Посібник користувача Fldigi 4.1.00

Згенеровано Doxygen 1.8.11

Перекладено на українську UT2YR

версія 0.1

Звіти про помилки, знайдені в посібнику, а також побажання, прошу надсилати за адресою:

ut2yr@ukr.net

Зміст

1 Голон	<mark>вна сторі</mark>	нка	1
1.1	Головн	е меню	1
2 Нала	птування	я	3
2.1	Налаш	тування інтерфейсу користувача	3
2.2	Устано	овка/Налаштування програми на Windows	3
2.3	Інші па	араметри конфігурації	4
2.4	Коман	дний рядок	4
2.5	Парам	етри налаштувань модема	4
2.6	Налаш	тування оператора	5
2.7	Налаш	тування звукової карти	6
	2.7.1	Аудіовихід з правого каналу	9
	2.7.2	Частота дискретизації файлів WAV	10
	2.7.3	Декілька звукових карт	11
2.8	Налашту	вання керуванням Xcvr	12
	2.8.1	flrig як Хсvr контролер	13
	2.8.2	Керування RigCAT Xcvr	14
	2.8.3	Керування Hamlib Xcvr	15
	2.8.4	Зовнішня програма керування XmlRpc	15
	2.8.5	Використання лише апаратного РТТ	16
	2.8.6	Керування РТТ з допомогою аудіо тону	17
	2.8.7	Використання Рі GPIO РТТ	18
2.9	Налашту	вання звуку RX/TX	20
	2.9.1	Прийом звуку	20

2.9.2 Властивості Windows аудіо	22
2.9.3 Передача звуку	24
2.10 Нове встановлення	25
2.11 Налаштування ARQ/KISS I/O	29
2.11.1 Налаштування I/O	30
2.11.1.1 ARQ I/O	30
2.11.1.2 KISS I/O	31
2.11.1.3 Декодування Ax25	31
2.11.1.4 KISS через IP	32
2.11.1.5 XMLRPC I/O	33
2.12 Налаштування монітору потужності сигналу (PSM)	33
2.12.1 Налаштування PSM	34
2.12.1.1 Зайнятий канал	34
2.12.1.2 Множинний доступ визначення несучої (CSMA)	35
2.12.1.3 Гістограмма	36
2.12.1.4 PSM Attenuation (Налаштування чутливості)	37
2.12.1.5 Ввімкнення використання PSM на передній панелі	37
2.12.1.6 Скидання налаштувань PSM по замовчуванню	37
2.13 Встановлення FLdigi y Windows	38
2.13.1 Спеціальна примітка для користувачів Vista/Win7 !	38
2.14 Новий майстер встановлення	39
2.15 Налаштування бази кличних	42
2.15.1 QRZ	42
2.15.2 EQSL	43
2.15.3 Логування FLdigi	44
2.15.4 Logbook of the world	45
2.16 Кольори та Шрифти	48
2.16.1 Text Ctrls	48
2.16.2 Вибір набору символів	49
2.16.3 Відображення частоти	50

2.16.4 Елементи керування журналом	51
2.16.5 Функціональні клавіші	51
2.16.6 Кольори вкладок	52
2.16.7 Кольори кнопок	52
2.16.8 Рівень сигналу	53
2.17 Звукові сповіщення	53
2.17.1 Сповіщення	53
2.17.2 Звукові сповіщення	54
2.17.2.1 УВАГА	55
2.17.3 Макроси звукових сповіщень	56
2.17.4 Повідомлювач звукових сповіщень	56
2.18 Налаштування автозапуску	57
2.18.1 Налаштування автозапуску	57
2.18.2 Вибір програми	57
2.18.3 Тестове включення	59
2.19 Налаштування RSID/VIDEO/ID	59
2.19.1 Ідентифікатор Ріда-Соломона	60
2.19.2 Відео текст	61
2.19.3 CW постамбула	63
2.20 Налаштування PSKmail	65
2.21 Налаштування тачскріна	66
2.21.1 Тачскрін	67
2.22 Налаштування інтерфейсу користувача - Браузер	68
2.23 Налаштування інтерфейсу користувача - Загальні	70
2.23.1 Видимі режими	72
2.23.2 Обмеження режимів	73
2.24 Налаштування інтерфейсу користувача - Журналювання	73
2.24.1 Захоплення даних журналу	74
2.24.2 Спливаючі вікна	75
2.24.3 Файли країн	75

2.24.4 Внутрішній апаратний журнал	75
2.24.5 Мережева адреса журналу	76
2.25 Налаштування інтерфейсу користувача - Макроси	77
2.26 Налаштування інтерфейсу користувача - Керування водоспадом	79
2.27 Налаштування водоспаду	80
2.27.1 ШПФ Водоспад	82
2.27.2 Поведінка миші у водоспаді	83
2.27.2.1 Поведінка колеса прокрутки миші у водоспаді	83
2.28 WEFAX (Погодний факс)	84
2.28.1 Налаштування WEFAX.	84
2.28.1.1 Вбудований та плаваючий режими відображення	85
2.28.1.2 Сховати вікно передачі	86
2.28.1.3 Журналювання повідомлень у файл ADIF	86
2.28.1.4 Регулювання частотного зсуву	86
2.28.1.5 Максимальне число рядків	87
2.28.1.6 Призначення каталогу для збереження зображень	87
2.28.1.7 Монохромні зображення	87
2.28.2 Передача зображення	87
2.28.3 Отримання зображення	88
2.28.3.1 Режим прийому керуванням АРТ	90
2.28.3.2 Режим прийому вручну (без зупинки)	91
2.28.3.3 Вхідні FIR фільтри	91
2.28.3.4 Центрування зображення	92
2.28.3.5 Картина з нахилом	92
2.28.3.6 Автоматичне центрування.	92
2.28.3.7 Детектування зображення на основі потужності сигналу	93
2.28.3.8 АFC: Автоматичне регулювання частоти	93
2.28.3.9 Усунення шуму	93
2.28.3.10 Бінарні зображення	93
2.28.3.11 Відображення отриманих файлів	94

2.29 Журнали роботи	94
2.30 Налаштування Contestia	97
2.31 Налаштування CW	97
2.31.1 Таймінг	99
2.31.2 QSK	103
2.31.3 Кодові вирази	103
2.32 Інтерфейс nano IO	104
2.32 .1 Специфікація	104
2.32.2 Налаштування nano CW	107
2.32.3 Налаштування FSK	108
2.33 Інтерфейс Navigator	109
2.33.1 Опис	109
2.33.2 Доступ до інтерфейсу	109
2.33.2.1 Налаштування	110
2.33.2.2 Генерація сигналів FSK	110
2.34 Інтерфейс WinKeyer	
2.34.1 Елементи налаштування	113
2.34.1.1 Режим ключа	114
2.34.1.2 Бічний тон	114
2.34.1.3 Час утримання	114
2.34.1.4 Вихідні Піни	114
2.34.1.5 Керування регістром режимів	114
2.34.1.6 Налаштування WPM	115
2.34.1.7 Налаштування таймінгів	116
2.34.2 Dx Cluster QSY 3 Winkeyer	117
2.35 Налаштування DominoEX	118
2.36 Налаштування Feld Hell	120
2.37 Налаштування FSQ	121
2.37.1 Параметри RX	122
2.37.2 Параметри Тх	122

2.37.3 Ведення журналів		122
2.38 Налаштування IFKP		123
2.38.1 Параметри ТХ		123
2.38.2 Ведення журналів		123
2.39 Налаштування RSID/Video/ID		124
2.39.1 Ідентифікатор Ріда-Соломона		125
2.39.2 Відео текст		126
2.39.3 СW постамбула		128
2.40 Інші налаштування		130
2.40.1 Sweet spot		130
2.40.2 Споттінг кличних		131
2.40.3 Продуктивність процесора		132
2.40.4 Text i/o		133
2.40.5 Інтерфейс NBEMS (flmsg / flwraj	p)	133
2.40.6 Декодування DTMF		134
2.40.7 Запити WX rss-xml		135
2.41 Налаштування МТ63		136
2.42 Налаштування Olivia		137
2.43 Налаштування PSK		138
2.44 Налаштування RTTY/FSK		139
2.45 Налаштування Thor		143

3)	Курна	люванн	я	145
	3.1 3	BBIT Cabr	illo	145
	3.2 E	Експорт д	цаних журналу	147
		3.2.1	Експорт ADIF	148
		3.2.2	Експорт Text / CSV	148
	3.3 A	Апаратни	ий журнал	149
		3.3.1	Вікно апаратного журналу	149
			3.3.1.1 Перегляд вкладок	150
		3.3.2	Список полів журналу	151
		3.3.3	Рапорти сигналів в цифрових режимах	153
		3.3.4	Внесення даних про QSO	153
	3.4	LoTW		157
		3.4.1	Налаштуваня LoTW	157
		3.4.2	Використання LoTW	158
		3.4.3	Поєднання з онлайн-записами LoTW	159
	3.5 H	Налаштуг	вання серверу польового дня	160
		3.5.1	Підключення до fdserver	160
		3.5.2	FDserver/FDclient	161
	3.6 H	Налаштуі	вання Mac Logger	163
		3.6.1	Налаштування Maclogger	163
	3 .7 H	Налаштуг	вання N3FJP Log/Contest	164
		3.7.1	N3FJP ACL	164
		3.7.2	N3FJP Змагання Польовий День	167
		3.7.3	N3FJP CQWW RTTY журнал змагань	167
	3.8 H	Налаштуг	вання інтерфейсу користувача - Журналювання	167
		3.8.1	Захоплення даних журналу	168
		3.8.2	Спливаючі вікна	169
		3.8.3	Файли країн	169
		3.8.4	Внутрішній апаратний журнал	169
		3.8.5	Мережева адреса журналу	170

4 Макроси		171
4.1 Макроси		171
4.1.1	Теги макросів	172
4.1.2	Модемні макротеги	177
4.1.3	Специфікатори часу	178
4.1.4	Інші модеми	180
4.1.5	Редактор макросів	181
4.1.6	Символи відображення макросу	182
4.1.7	Макротеги змагань	183
4.2 Вбудован	і макротеги	183
4.2.1	Практика передачі СW	184
4.2.2	QSY:ffff.f:aaaa test	185
4.2.3	Розширені QSY операції	185
4.2.4	Трансляція в декількох режимах в стилі ARRL	185
4.2.5	Зовнішній вигляд буфера tx	186
4.3 Макротен	и із затримкою виконання	186
4.3.1	Зареєструйтесь у мережі з відеоідентифікатором	187
4.4 Розширен	ні QSY операції	188
4.4.1	Чітко визначені частоти	188
4.4.2	Частоти з приростом	188
4.4.3	Поєднання з макротегом <timer></timer>	189
4.4.4	Помилки виконання	189
4.4.5	Недійсний діапазон частот	189
4.4.6	Приріст повинен бути позитивним	189
4.4.7	Частота не позитивна	189
4.4.8	Частота повинна збільшуватися	189
4.4.9	Вбудовані теги макросів	190
4.4.10	Теги макросів із затримкою виконання	190
4.5 Макрос Е	xec	190
4.5.1	Експортовані змінні	190
4.5.2	Виявлення існуючих сценаріїв	191
4.5.3	Запит на зовнішню базу даних	192
4.5.4	Google Earth Map	192
4.5.5	Спеціальні дати/часи	193

5 Модем	ии		195
5.1	Contes	stia	195
5.2	CW .		196
	5.2.1	Несуча частота	196
	5.2.2	QSK та клавіша ТАВ	197
	5.2.3	Призупинення передачі	197
	5.2.4	Переривання передачі	197
	5.2.5	Регулювання WPM	197
	5.2.6	Farnsworth маніпуляція	198
	5.2.7	Налаштування CW	198
	5.2.8	Скорочення	198
5.3	Domin	oEX	199
5.4	Domin	oEX Micro	200
	5.4.1	Продуктивність	201
	5.4.2	Багатомовна підтримка UTF-8	202
	5.4.3	Модуляція IFK+	202
5.5	Hellscl	nreiber	202
	5.5.1	Модем Hellschreiber	202
	5.5.2	Режими Hellschreiber	203
	5.5.3	Водоспад Hellschreiber	203
5.6	FSQ .		204
	5.6.1	Схема модуляції	206
	5.6.2	Функції передачі	207
	5.6.3	Протокол FSQ	208
	5.6.4	Спрямований режим	209
	5.6.5	Трігери	211
	5.6.6	Команди	212
	5.6.7	Ретрансляційні повідомлення	213
	5.6.8	Спеціальні клавіші	214
	5.6.9	Список почутих	214

	5.6.10	Режим зображення	215
	5.6.11	Вимкнути RxID	220
5.7	IFKP .		221
	5.7.1	Збільшення частоти з допомогою додатнього зсуву	221
	5.7.2	Список почутих IFKP	221
	5.7.3	Специфікація ІFKР	222
	5.7.4	IFKP Варикод	223
	5.7.5	Швидкість передачі IFKP	224
	5.7.6	Режим зображень IFKP	225
	5.7.7	Аватарки	229
5.8	MFSK		231
	5.8.1	Режим зображення MFSK	231
	5.8.2	Передача зображення	233
	5.8.3	Отримання зображення	235
	5.8.4	Картинка з нахилом	236
5.9	MT63		236
5.10	NAVTE	Х та SITOR-B	239
	5.10.1	Передача тексту	240
	5.10.2	Отримання тексту	240
	5.10.3	AFC: Автоматична підстройка частоти	241
	5.10.4	Реєстрація даних Navtex у файлі ADIF	241
	5.10.5	Налаштування	242
	5.10.6	Файл журналу ADIF	243
	5.10.7	Файл станцій	244
	5.10.8	Функції ХМL/RPC	244
5.11	Olivia		245
5.12	PSK одг	ю та багатоканальні модеми	247
	5.12.1	Модеми BPSK, QPSK, 8PSK modems	247
	5.12.2	Багатоканальні BPSK модеми	249
	5.12.3	8PSК модеми	250

5.13	RTTY	253
	5.13.1 RTTY модулятор	253
	5.13.2 RTTY демодулятор	259
5.14	Thor	260
	5.14.1 Режим зображення Thor	261
	5.14.2 Аватарки	265
5.15	Thor Micro	267
	5.15.1 Продуктивність	268
	5.15.2 Багатомовна підтримка UTF-8	268
	5.15.3 Преамбула	268
	5.15.4 Корекція помилок FEC	269
	5.15.5 IFK+ модуляція	269
	5.15.6 Перемежувачі	269
5.16	Throb	270
	5.16.1 Throb бодрейт та тональні інтервали	270
5.17	WEFAX	271
	5.17.1 Налаштування	272
	5.17.1.1 Вбудований та плаваючий режим відображення	272
	5.17.1.2 Hide transmission window	273
	5.17.1.3 Logging messages to ADIF file	273
	5.17.1.4 Frequency shift adjustment	273
	5.17.1.5 Maximum rows number	274
	5.17.1.6 Destination directory for saved images	274
	5.17.1.7 Monochrome images	274
	5.17.2 Передача зображення	274
	5.17.3 Отримання зображення	275
	5.17.3.1 Режим прийому з допомогою керуванням АРТ	277
	5.17.3.2 Режим прийому вручну без зупинки (Non-Stop)	278
	5.17.3.3 Вхідні фільтри FIR	278
	5.17.3.4 Центрування зображення	279

5.17.3.5 Картина з нахилом	279
5.17.3.6 Автоматичне центрування.	279
5.17.3.7 Виявлення зображення на основі потужності сигналу	280
5.17.3.8 AFC: Автоматичне регулювання частоти	280
5.17.3.9 Усунення шуму	280
5.17.3.10 Бінарні зображення	280
5.17.3.11 Відображення отриманих файлів	281
5.18 Режим передачі WWV	281
5.19 Таблиця режимів	282
5.19.1 PSK	282
5.19.2 QPSK	283
5.19.3 PSK-FEC	283
5.19.4 PSKR	283
5.19.5 8PSK	284
5.19.6 Contestia	284
5.19.7 DominoEX	285
5.19.8 MFSK	285
5.19.9 FSQ	286
5.19.10 IFKP	286
5.19.11 MT-63	286
5.19.12 Olivia	286
5.19.13 RTTY	287
5.19.14 THOR	287
5.19.15 THROB	287

6 P	Э Робота в програмі		289	
	6 .1 K	Слючування CW		
	<mark>6.2</mark> Д	іджіскої	π	291
		6.2.1	CW	292
		6.2.2	DominoEX / Thor	292
		6.2.3	MFSK	293
		6.2.4	PSK	293
		6.2.5	RTTY	294
	6.3	Діджісн	соп - Режим WWV калібрування	295
	6.4	Список	DXCC еталонів	298
	6.5	Аналіза	атор частоти	300
	6.6	Робота	з клавіатурою	300
		6.6.1	Функціональні клавіші	302
	6.7	KML .		302
		6.7.1	Генерація КМL з повідомлень Navtex	303
		6.7.2	Генерація KML у звітах SYNOP	304
		6.7.3	Структура файлів КМL	304
		6.7.4	Розширені дані	304
		6.7.5	Параметри	305
		6.7.6	Каталог призначення	306
		6.7.7	Кореневий файл КМL	307
		6.7.8	Інтервал оновлення KML	307
		6.7.9	Очищення при запуску	307
		6.7.10	Відстань злиття	307
		6.7.11	Тип відображення KML кулі	307
			6.7.11.1 Простий текст	307
			6.7.11.2 Таблиці HTML	307
			6.7.11.3 Чітка HTML матриця	308
		6.7.12	Час утримування даних	309
		6.7.13	Команда виконання створення КМL	309

		6.7.13.11	Приклад команд	309
6.8 A	паратни	ій журнал .		312
	6.8.1	Діалог апа	аратного журналу	312
		6.8.1.1 Bi	кладки перегляду	313
	6.8.2	Список п	олів журналу	314
	6.8.3	Звіти про	сигнали цифрових режимів	316
	6.8.4	Введення	даних про QSO	316
6.9 N	Іеню			320
	6.9.1	Ієрархія м	меню	320
		6.9.1.1	Files	320
		6.9.1.2	Configure Scripts	322
		6.9.1.3	Op Mode	323
		6.9.1.4	Configure	330
		6.9.1.5	View	331
		6.9.1.6	Logbook	332
		6.9.1.7	Help	333
		6.9.1.8	Кнопки Spot, Tx RSID, Rx RSID, та Tune	334
6.10	Комбіна	ції кнопок	миші та клавіатури	334
	6.10.1	Головне ві	КНО	334
		6.10.1.1	Поля введення тексту	334
		6.10.1.2	Цисплей водоспаду	336
6.11	Сповіщу	/вач		338
6.12	Керуван	ня та відоб	раження	344
	6.12.1	Індикатори	и стану режиму	348
	6.12.2	Атенюатор	рівня передачі	349
	6.12.3	Робота <mark>spl</mark> i	it з fldigi / flrig	349
6.13	Робота з	багатьма і	копіями	351
6.14	PSK Per	юртер		352
	6.14.1	Автоматич	но визначати кличні в декодованому тексті	352
	6.14.2	Надсилайт	е звіт про прийом під час журналювання QSO	353

6.	14.3 Повідомлення про QRG (тощо)	353
6.	14.4 Хост та порт	353
6.15 PS	М Монітор потужності сигналу	354
6.	15.1 Опис	354
	6.15.1.1 CSMA багаторазовий доступ перевірки несучої	355
	6.15.1.2 Зайнятий канал	355
	6.15.1.3 Гістограма	355
6.	15.2 Можливе використання	355
6.	15.3 Характеристики PSM	356
6.	15.4 Налаштування порогу та параметрів PSM	356
6.16 Кеј	рування трансивером	357
6.	16.1 Список частот	359
6.17 Par	торти RST та RSQ	360
6.	17.1 RST	360
	6.17.1.1 Розбірливість	360
	6.17.1.2 Сила сигналу	360
	6.17.1.3 Тон	360
6.	17.2 RSQ	361
	6.17.2.1 Розбірливість	361
	6.17.2.2 Сила сигналу	361
	6.17.2.3 Якість	361
6.18 Бра	аузер сигналів	362
6.19 Пеј	реглядач спектру	365
6.	19.1 Опис переглядача спектру	366
6.	19.2 Елементи керування	366
6.	19.3 Характеристики сигналу	368
	6.19.3.1 Основне вимірювання сигналу	368
	6.19.3.2 Вимірювання диференційного сигналу	369
6.	19.4 Узгодження з основним діалоговим вікном fldigi	370
6.	19.5 Меню	370

		6.19.6 Оцінка фільт	ра	371
		6.19.7 Взаємодія з во	одоспадом	371
		6.19.8 Використання	я файлу CSV	372
	6.20	Підтримка збору фай	лів даних	372
	6.21	Декодування SYNOP		373
		6.21.1 Що таке Ѕупс	q	373
		6.21.1.1 Дағ	іі про погоду	373
		6.21.1.2 Mo	вники рапортів Synop	373
		6.21.2 Параметри		375
		6.21.3 Вікно прийом	1y	375
		6.21.4 Файли даних		377
		6.21.4.1 Вих	ходи	378
		6.21.4.2 Вих	кідні формати	379
		6.21.5 Програма-ден	кодер SYNOP з командного рядка : synop_tool	380
	6.22	Підтримка UTF-8		380
	6.23	Використання правог	то каналу для керування РТТ трансивера	381
	6.24	Робочі журнали		383
	6.25	Режим передачі WW\	/	385
	6.26	Розширені символи .		385
7 D	oznof	HILKOM		387
11	7 1	Indonwania no acin	KY.	387
	7.1	7.1.1. Judopwauig. про зогр		387
	79		о зорку	388
	7.2	Between the service a purvious a		300
	7.5	А породиј комоник Е		200
	7.4			201
		7.4.1 Наогр коман	д	391
		и.4.∠ Команди заг		392
		7.4.2.1 Кома		392
		7.4.3 Повідомлення	ня про стан трансляції (FLDIGI to HOSI)	393
		7.4.4 Формат апар	ратних команд	393

	7.4.5 ₫	Рормат даних RAW	393
7.5	Розбір U	ALR	394
7.6	Псевдо F	SK	395
7.7	Rig Xn	nl	397
	7.7.1	Параметри послідовного порту	397
	7.7.2	Інтервал опитування	398
	7.7.3	Режими	398
	7.7.4	Специфікатор смуги пропускання	399
	7.7.5	Команди та відповіді	400
	7.7.6	Вимірювачі	403
	7.7.7	Керування Notch	404
	7.7.8	Керування Power Level	405
	7.7.9	Відладка	407
7.8	ualr tel	net	408
7.9	Керуванн	я Xmlrpc	408
	7.9.1	Інтерпретація символу XML команди	410
	7.9.2	Таблиця XML команд	410
	7.9.3	Мінімізація вікна водоспаду	414
8 Встан	овлення	fldigi на флешку	415
8 1	Перемі		416
8.2	Встано	влення паконя гува а мяк компютерамя	416
0.2	Defuito		110
9 Корис	стування	fldigi у змаганнях	417
9.1	Налаш	тування fldigi для використання вбудованого журналу під час змагання	. 418
	9.1.1	Змагання Польовий День	420
	9.1.2	Захоплення даних рядків RX	421
9.2	Макро	си змагань	421
	9.2.1	Макрос RUN	422
	9.2.2	Макрос S & P	423
9.3	Підкли	очення до fldigi апаратного журналу N3FJP	425
	9.3.1	Налаштування N3FJP	426
	9.3.2	Налаштування Fldigi	426

10 Налаштування сценаріїв	429
10.1 Налаштування сценаріїв	429
10.1.1 Виконання сценаріїв	430
10.1.2 Створення сценаріїв	431
10.2 Налаштування команд сценарію	431
10.3 Синтаксис сценаріїв	433
10.3.1 Структуровані команди	433
10.3.2 Точкові позначення команд	433
10.3.3 Параметри	433
10.3.4 Файли сценаріїв	434
10.4 Команди FLDigi	434
10.4.1 Керування частотою	434
10.4.2 Режим	435
10.4.3 Зміщення водоспаду (Гц)	435
10.4.4 RxID	435
10.4.5 TxID	435
10.4.6 Spot	435
10.4.7 Rev	435
10.4.8 AFC	435
10.4.9 Lk	436
10.4.10 SQL	436
10.4.11 KPSQL	436
10.4.12 MODEM Control	436
10.4.13 Приклади	436
10.5 Команди оператора	437
10.5.1 Callsign:	437
10.5.2 Name:	437
10.5.3 QTH:	437
10.5.4 Locator:	437
10.5.5 Опис антени оператора	438

10.5.6 Приклади	438
10.6 Команди звукового пристрою	438
10.6.1 OSS	438
10.6.2 Device:	438
10.6.3 PortAudio	438
10.6.4 Playback:	439
10.6.5 Capture:	439
10.6.6 PulseAudio	439
10.6.7 Server string:	439
10.6.8 Приклади	440
10.7 Налаштування звуку	440
10.7.1 Capture Audio Sample Rate	440
10.7.2 Playback Audio Sample Rate	441
10.7.3 Converter	441
10.7.4 Receive Audio PPM Correction	441
10.7.5 Transmit Audio PPM Correction	441
10.7.6 Transmit Audio Hertz Offset Correction	441
10.7.7 Приклади	441
10.8 Аудіо команди правого каналу	442
10.8.1 Mono audio output	442
10.8.2 Modem signal on left and right channels	442
10.8.3 Reverse Left/Right channels	442
10.8.4 PTT tone on right audio channel	442
10.8.5 CW QSK signal on right channel	442
10.8.6 Pseudo-FSK on right audio channel	442
10.8.7 Приклади	442
10.9 Wav write sample rate	443
10.10 Опції апаратних команд РТТ	443
10.10.1 PTT tone on right audio channel	444
10.10.2 Use separate serial port PTT	444

	10.10.3 Device:	444
	10.10.4 Use RTS	444
	10.10.5 Use DTR	444
	10.10.6 RTS = +V	444
	10.10.7 DTR = +V	444
	10.10.8 PTT delays valid for all CAT/PTT types	444
	10.10.9 PTT delays valid for all CAT/PTT types	444
	10.10.10 Use uHRouter PTT	444
	10.10.11 Use parallel port PTT	445
	10.10.12 Initialize Changes	445
	10.10.13 Приклади	445
10.11	Команди RIGCAT	446
	10.11.1 Use RigCAT	446
	10.11.2 Rig description file:	446
	10.11.3 Device:	446
	10.11.4 Retries	446
	10.11.5 Retry interval (ms)	446
	10.11.6 Write delay (ms)	446
	10.11.7 Init delay (ms)	446
	10.11.8 Baud rate:	446
	10.11.9 Stopbits	447
	10.11.10 Commands are echoed	447
	10.11.11 Toggle RTS for PTT	447
	10.11.12 Toggle DTR for PTT	447
	10.11.13 Restore Settings on Close	447
	10.11.14 CAT command for PTT	447
	10.11.15 RTS +12 v	447
	10.11.16 DTR +12 v	447
	10.11.17 RTS/CTS flow control	447
	10.11.18 VSP Enable	447

10.11.19 Initialize Changes
10.11.20 Приклади
10.12 Команди HAMLIB 449
10.12.1 Use Hamlib
10.12.2 Rig:
10.12.3 Device:
10.12.4 Retries
10.12.5 Retry Interval (ms)
10.12.6 Write delay (ms)
10.12.7 Post write delay (ms)
10.12.8 Baud rate:
10.12.9 Stopbits
10.12.10 Sideband:
10.12.11 PTT via Hamlib command
10.12.12 DTR +12
10.12.13 RTS +12
10.12.14 RTS/CTS flow control
10.12.15 XON/XOFF flow control
10.12.16 Advanced configuration:
10.12.17 Initialize Changes
10.12.18 Приклади
10.13 Команди керування XMLRPC Rig 452
10.13.1 Використання програми XML-RPC 452
10.13.2 Mode/BW delay
10.13.3 Initialize Changes
10.13.4 Приклади
10.14 IO
10.14.1 Lock
10.14.2 Enable ARQ or KISS IO Access
10.14.3 AX25 Decode

	. 400
10.14.5 KISS Sub Command	. 453
10.14.5.1 IP Address	. 453
10.14.5.2 I/O	. 454
10.14.5.3 O	. 454
10.14.5.4 Dual Port	. 454
10.14.5.5 Enable Busy Channel	. 454
10.14.5.6 Continue After (sec)	. 454
10.14.5.7 KPSQL Attenuation	. 454
10.14.6 ARQ Sub Command	. 454
10.14.6.1 IP Address	. 455
10.14.6.2 Port	. 455
10.14.7 XMLRPC Sub Command	. 455
10.14.7.1 IP Address	. 455
10.14.7.2 Port	. 455
10.14.8 Приклади	455
10.14.8 Приклади	455 457
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable	455 457 . 457
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable	455 457 . 457 . 457
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable 10.15.2 Open message folder 10.15.3 Open with flmsg	455 457 . 457 . 457 . 457
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable 10.15.2 Open message folder 10.15.3 Open with flmsg 10.15.4 FLMsg executable path	 455 457 457 457 457 457 457
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable 10.15.2 Open message folder 10.15.3 Open with flmsg 10.15.4 FLMsg executable path 10.15.5 Open in browser	 455 457 457 457 457 457 457 457
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable 10.15.2 Open message folder 10.15.3 Open with flmsg 10.15.4 FLMsg executable path 10.15.5 Open in browser 10.15.6 Timeout (secs)	455 457 457 457 457 457 457 457
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable 10.15.2 Open message folder 10.15.3 Open with flmsg 10.15.4 FLMsg executable path 10.15.5 Open in browser 10.15.6 Timeout (secs) 10.15.7 Приклади	 455 457 457 457 457 457 457 457 457 457
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable 10.15.2 Open message folder 10.15.3 Open with flmsg 10.15.4 FLMsg executable path 10.15.5 Open in browser 10.15.6 Timeout (secs) 10.15.7 Приклади 10.16 ID	455 457 457 457 457 457 457 457 457
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable 10.15.2 Open message folder 10.15.3 Open with flmsg 10.15.4 FLMsg executable path 10.15.5 Open in browser 10.15.6 Timeout (secs) 10.15.7 Приклади 10.16.1 RsID	 455 457 457 457 457 457 457 457 458 458
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable 10.15.2 Open message folder 10.15.3 Open with flmsg 10.15.4 FLMsg executable path 10.15.5 Open in browser 10.15.6 Timeout (secs) 10.15.7 Приклади 10.16.1 RsID 10.16.1.1 Notify only	 455 457 457 457 457 457 457 457 458 458 458 458
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable 10.15.2 Open message folder 10.15.3 Open with flmsg 10.15.4 FLMsg executable path 10.15.5 Open in browser 10.15.6 Timeout (secs) 10.15.7 Приклади 10.16.1 RsID 10.16.1.1 Notify only 10.16.1.2 Searches passband	 455 457 457 457 457 457 457 457 457 458 458 458 458 458 458 458 458
10.14.8 Приклади 10.15 Різні команди NBEMS 10.15.1 Enable 10.15.2 Open message folder 10.15.3 Open with flmsg 10.15.4 FLMsg executable path 10.15.5 Open in browser 10.15.6 Timeout (secs) 10.15.7 Приклади 10.16.1 RsID 10.16.1.1 Notify only 10.16.1.3 Mark prev freq/mode	455 457 457 457 457 457 457 457 457 458 458 458 458 458 458

10.16.1.5 Disable alert dialog	459
10.16.1.6 Retain tx freq lock	459
10.16.1.7 Disable freq change	459
10.16.1.8 Allow errors	459
10.16.1.9 Squelch open (sec)	459
10.16.1.10 Pre-Signal Tone Seconds	. 459
10.16.1.11End of xmt ID	459
10.16.2 Video	460
10.16.2.1 Transmit mode ID	460
10.16.2.2 Transmit video text	460
10.16.2.3 Custom Video Text Input	460
10.16.2.4 Use small font	460
10.16.2.5 500 Hz limit	460
10.16.2.6 Mode width limit	460
10.16.2.7 Chars/Row:	460
10.16.3 CW	461
10.16.3.1 Transmit callsign	461
10.16.3.2 Speed (WPM):	461
10.16.4 Приклади	461
10.17 Завантаження команд макросів	463
10.18 Приклад сценарію	464
11 DX Кластер	467
11.1 Вхід на віддалений хост	468
11.2 Налаштування	470
11.2.1 Керування хостами	470
11.2.2 Початкові команди хоста	471
11.2.3 Командні макроси	471
11.2.4 Колірна схема DX кластера	473
11.2.5 Споти при запису в журнал	474
11.2.6 Автоматичне підключення до хосту	474
11.3 TelNet stream	474
11.3.1 Надсилання споту	475
11.4 Звіти DX кластера	476
11.4.1 Логіка QSY DX кластера	476
11.5 Довідка про кластер в режимі он-лайн	477

12 Схема nanoIO	479
13 Ключі командного рядка	481
13.1 Linux Terminal	481
13.2 Властивості ярлика Windows	483
13.3 Властивості Mint Launcher	484
14 Ліцензії	487
14.1 Copyright	487
15 Визнання	489
16 Використання програм, сумісних з KISS, з FLDIGI	493
16.1 BPQ32	493
16.2 UIChat	493
16.3 YAAC - "Yet Another APRS Client"	494

Розділ 1

Головна сторінка



1.1 Головне меню

- Налаштування
- Модеми
- Робота в програмі
- Журналювання
- Користування fldigi у змаганнях
- DX Кластер
- Макроси
- Налаштування сценаріїв
- Розробникам
- Ліцензії
- Визнання

Догори

Розділ 2

Налаштування

При першому запуску fldigi ви повинні змінити розмір головного вікна відповідно до розмірів екрана. Потім налаштуйте лінію дільника між віджетами тексту Rx i Tx.

Fldigi містить безліч налаштовуваних елементів, для визначення даних оператора, інтерфейсу користувача та характеристик модему. Програма також зберігає багато змінних стану між виконаннями. Вона почне працювати в тому стані, в якому знаходилась востаннє.

2.1 Налаштування інтерфейсу користувача

Спочатку потрібно налаштувати наступне:

- Налаштування оператора
- Налаштування звукової карти
- Налаштування керуванням Xcvr
- Налаштування звуку RX/TX
- Нове встановлення
- Налаштування ARQ/KISS I/O
- Налаштування монітору потужності сигналу (PSM)

2.2 Установка/ Налаштування програми на Windows

- Встановлення Fldigi y Windows
- Новий майстер встановлення

2.3 Інші параметри конфігурації

Коли програма приймає і передає цифрові сигнали, і керування вашим трансивером є задовільним, ви можете продовжити налаштування інших аспектів програми:

- Налаштування бази кличних
- Кольори та Шрифти
- Звукові сповіщення
- Налаштування автозапуску
- Налаштування RSID/Video/ID
- Налаштування PSKmail
- Налаштування Тачскріна
- Налаштування інтерфейсу користувача Браузер
- ui_configuration_contest_page
- Налаштування інтерфейсу користувача Загальні
- Налаштування інтерфейсу користувача Журналювання
- Налаштування інтерфейсу користувача Макроси
- Налаштування інтерфейсу користувача Керування водоспадом
- Налаштування водоспаду
- WEFAX (Погодний факс)
- Журнали роботи

2.4 Командний рядок

Додаткові конфігураційні елементи доступні з командного рядка.

Детально див Ключі командного рядка.

2.5 Параметри налаштувань модема

Ви можете налаштувати кожен тип модему відповідно до ваших конкретних операційних потреб, але значення за замовчуванням повинні бути задовільними для більшості користувачів.

- Налаштування Contestia
- Налаштування CW
- Інтерфейс nano IO
- Інтерфейс Navigator

- Інтерфейс WinKeyer
- Налаштування DominoEx
- Налаштування Feld Hell
- Налаштування FSQ
- Налаштування IFKP
- Налаштування RSID/Video/ID
- Інші налаштування
- Налаштування МТ63
- Налаштування Olivia
- Налаштування PSK
- Налаштування RTTY/FSK
- Налаштування Thor

Після завершення налаштування перейдіть до меню **Configure** і виберіть пункт **Save Config** або натисніть кнопку Save Config" в діалоговому вікні налаштування. Програма запише файл у ~/.fldigi/fldigi_def.xml.

Догори На головну сторінку

2.6 Налаштування оператора

St	ation Callsion	kk5vd	_	Name: Robe	ert	
	QTH	Madion, AL				
	Locator	EM64or				
	Antenna	Inverted V @	22FT AGL			
		_			2.0	1

Мал. 2.1 Вкладка Оператор

Введіть особисту інформацію на вкладці **Operator** діалогового вікна налаштування. Ця інформація використовується деякими макро розширювачами.

ПРИМІТКА:

Вторинне текстове поле в Thor та DominoEX спочатку встановлюється на кличний оператора. При наступних змінах кличного, ці поля не оновлюються. Див Налаштування Thor та Налаштування DominoEx для визначення розташування полів вторинного введення тексту.

Інформація про антену потрібна, якщо ви вирішите повідомити про це веб-сайт PSK reporter.

Ваші дані QTH локатора також використовуються для автоматичного обчислення азимута до віддаленого QTH локатора, коли це доступно з онлайн-запиту бази кличних.

Догори На головну сторінку

2.7 Налаштування звукової карти

Кілька слів про ввід-вивід звуку на ПК. "Ви знаходитесь в лабіринті крутих маленьких проходів, все однаково".

PortAudio, PulseAudio i OSS - це різні способи, за допомогою яких fldigi може отримати доступ до звукової карти через різні звукові системи.

OSS була першою у fldigi. Вона працює з звуковою системою Linux з одноіменною назвою, яка тепер замінена на ALSA, але все ще підтримується за допомогою рівня емуляції. Єдиною її перевагою, як аудіосервера, є те, що вона проста і не потребує зовнішніх бібліотек.

PortAudio була написана згодом для підтримки OSS на Linux та FreeBSD, ALSA та JACK на Linux, CoreAudio на OS X а також різних звукових API на Windows - все через ту ж бібліотеку cortAudio.

PulseAudio це більше, ніж аудіоапаратний рівень доступу; зверніться на його веб-сайт для отримання резюме про те, що він робить. Fldigi підтримує його головним чином тому, що багато дистрибутивів Linux тепер інтегрують його з настільними комп'ютерами, а також тому, що він має кілька цікавих функцій:

- він може подбати про передискретизацію і регулювання гучності для нас,
- він може передавати аудіо через мережу
- це полегшує запуск декількох екземплярів fldigi (доступ до однієї звукової карти).
- він забезпечує керування мікшером для вхідних і вихідних аудіопотоків
- він пам'ятає, яке обладнання використовується для кожної програми, яку він обслуговує, і запам'ятовує рівні мікшера, пов'язані з цією програмою

У майбутньому можна було б замінити всі ці пристрої на один сервер, без будь-якої втрати функціональності, продуктивності, звукової системи або підтримки платформи. Це буде день! До того як це станеться:

UI Wat	erfall				_		-			
Cattinge	and the second second	Modems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autostar	t 10	PSM
secunys	Right	channel	Wav	Alerts						
Ooss							De	vice:		T
		Capt	une:	default						10
PortAu	Idio	Playb	acks	default						=
PulseA	udio]	Ser	ver strin	g:[
□File I/C) only									
Device	e supp	orts full d	uplex							
Oberie	- Johb		aprex							
									10	
	□OSS □ PortAu ♥ PulseA □ File I/C ♥ Device ore defau	OSS PortAudio PulseAudio File I/O only Oevice supp ore defaults	OSS Capt PortAudio PortAudio PulseAudio File I/O only OPulseAudio Ore defaults	OSS Capture! PortAudio Alayback: PulseAudio Sen File I/O only Opevice supports full duplex Ore defaults Opevice supports full duplex	OSS PortAudio Capture: Alayback: default PulseAudio Server strin File I/O only Device supports full duplex	OSS PortAudio Capture: default Alayback: default PulseAudio Server string: File I/O only Device supports full duplex	OSS PortAudio Capture: default Alayback: default Server string: File I/O only Ore defaults	OSS De PortAudio Capture: default Playback: default PulseAudio Server string: File I/O only Opevice supports full duplex	OSS Device: PortAudio Capture: Alayback: default PulseAudio Server string: File I/O only Device supports full duplex Save	OSS Device: PortAudio Capture: Alayback: default PulseAudio Server string: File I/O only Server string: Device supports full duplex Save

Мал 2.2 Аудіопристрої

Ha Linux:

- Використовуйте PulseAudio, якщо ваш дистрибутив Linux постачає його, і ви вже маєте демон pulseaudio (це стосується Fedora 8/9 і Ubuntu 8.04, можливо, також з openSUSE 11.0). Або, якщо ви хочете, мережеве аудіо та інш. І т.д.
- В іншому випадку скористайтеся PortAudio і виберіть пристрій зі списку. PortAudio також є найкращим способом доступу до JACK, за допомогою якого ви можете використовувати інші програми як аудіо джерела особливо корисні для програмного забезпечення SDR. Як і в PulseAudio, можна вибрати різні пристрої для захоплення та відтворення.
- OSS повинен використовуватися лише як остання інстанція. Зверніть увагу, що він не був оновлений для підтримки настроюваних користувачем частот дискретизації.
- Більшість аудіопристроїв підтримуватиме повну дуплексну роботу. Пристрій буде відкрито як для читання, так і для запису. Якщо аудіопристрій не підтримує повний дуплекс (деякі bluetooth пристрої в цій категорії), зніміть відмітку "Device supports full duplex"

Ha Windows:

Використовуйте PortAudio і виберіть пристрій зі списку.

У діалоговому вікні налаштування виберіть вкладку SndCrd.

У Linux Fldigi може взаємодіяти із звуковою платою за допомогою OSS, Portaudio або PulseAudio. Кожна з відповідних бібліотек повинна бути присутньою на комп'ютері для використання цього конкретного вводу-виводу.

У Windows Fldigi використовує лише драйвер звуку Portaudio.

Також можна налаштувати Fldigi тільки з File I/O, що корисно для тестування програми без інтерфейсу звукової карти. У конфігурації тільки файлового вводу-виводу ви можете записувати та відтворювати аудіофайли в різних форматах, включаючи формат "wav", пов'язаний з операційною системою Windows.

Програма знайде всі активні звукові карти та пов'язані з ними драйвери. Виберіть звукову карту та тип драйвера, який буде використовуватися разом з програмою. Я рекомендую використовувати драйвер пристрою Pulseaudio, якщо він доступний на вашому дистрибутиві Linux.

Sample rate		Co	nverter					
Native	Capture	M	Medium Sinc Interpolator					
Native	Playback							

Мал 2.3 Параметри налаштування аудіо

Якщо вибрано Pulse або Port audio, можна або дозволити програмі використовувати автоматичне визначення, щоб визначити найкращу частоту дискретизації звукової карти, або вибирати її з випадаючого списку. Якщо ви знаєте поправочні коефіцієнти осцилятора RX і TX, ви можете ввести їх зараз. Якщо це не так, ви можете визначити корекцію RX за допомогою спеціального WWV-модему, вбудованого в Fldigi. Логіка декодера і кодера для кожного з різних модемів вимагає специфічної частоти дискретизації звукової карти, яка може бути не фактичною частотою дискретизації звукової карти. Перетворення між частотою дискретизації модему і частотою дискретизації звукової карти здійснюється одним з наборів перетворювачів частоти дискретизації.

Осцилятори звукової карти можуть мати невелику похибку в частоті, що призводить до того, що частота дискретизації не буде вказаною величиною. Ця похибка, як правило, досить мала для вимірювання в частинах на мільйон. Fldigi використовує техніку, яка називається перетворенням, щоб виправити дискретизовану форму сигналу для цієї похибки. Похибка може бути виміряна і поправочний коефіцієнт визначається за допомогою WWV калібрування. Підтримувана бібліотека, що використовується для перетворювача, надає кілька різних рівнів перетворення, Best, Medium, Fastest i Linear Interpolator. Типовий інтерполятор Medium буде задовільним для більшості звукових карт. Якщо ви запускаєте fldigi на комп'ютері з обмеженою потужністю процесора, вам може знадобитися вибрати один з найбільш ефективних, Fastest або Linear. Кожен з них дає поступово слабшу продуктивність, але використовує менше циклів процесора для виконання перетворення частоти. Ви також повинні бути впевнені, що продуктивність процесора встановлено на Slow сри на вкладці miscellaneous.

Devices Setting	aterfall M s Mixer	odems Rig Right chann	Audi	D ID Misc	Web	
OSS mixer						
O Manage mixe	er			Mic III		
	Device:	/dev/mixer2	¥	Line In		
0.80)				1	PCM	

Мал 2.4 Аудіо мікшер

Елементи керування мікшерами активні тільки в Linux з використанням OSS, ALSA і якщо дистрибутив надає підтримку мікшера прикладного рівня. Виберіть, чи використовуватимете Line-In або Mic-In для підключення аудіо з виходу трансивера. Fldigi ЗАВЖДИ розраховує використовувати Line-Out для керування звуком передавача. Встановіть рівень РСМ для звукової карти. Якщо ви встановите відмітку "Manage mixer", тоді стануть активні елементи керування Tx i Rx "volume" в головному діалоговому вікні fldigi.

2.7.1 Аудіовихід з правого каналу

	1 1	1		-	Fluig	Com	igura	uon		7 1		
Operator	UI Wa	terfall	Modems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autostart	t IO		
Devices	Settings	Right	t channel	Wav	1							
Tran	smít Usaç	je	Mo Rev PT CW Pse T You	dem si verse L T tone V QSK eudo-F The hey an may c	gnal or .eft/Rig on righ signal o SK on se con e replic change	h left a ht cha t audio on righ right a trols a ated h the sta	nd righ nnels o chan it chan udio cl re on c ere for ate fro	nel nel nannel other ta conve m eithe	bs. nience. r location.			
Rece	eive Usag	e	⊡ Re ^v	verse L	.eft/Rig	ht cha	nnels		Save	1	Close	

Мал 2.5 Аудіовихід з правого каналу

Ви можете зробити так, щоб правий і лівий канали містили сигнал модему. Або ви можете перевернути аудіосигнали правого і лівого каналів. Ці два елементи керування лише змінюють функцію аудіовиходу.



Мал 2.6 Стереороз'єм

- 1. Рукав: звісно земля
- 2. Кільце: Правий канал для стерео сигналів, негативна полярність для збалансованих моно сигналів. Fldigi використовує цей канал для спеціальних сигналів керування.
- 3. Накінечник: Лівий канал для стерео сигналів, позитивна полярність для збалансованих моно сигналів. Fldigi використовує цей канал для аудіо Rx i Tx.

Елементи РТТ, CW QSK і Pseudo-FSK знаходяться на відповідних вкладках конфігурації. Вони копіюються тут для вашої зручності, і ці елементи керування можуть бути змінені на цій або інших вкладках.

2.7.2 Частота дискретизації файлів WAV

And in case of the local division of the loc	-	C. COL	Child Co	And also	-			
Operator UI Waterfall Moderns	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autostart	IŌ	PSM
Devices Settings Right channel	Wav							
	Wav	write	samp	ple rab	1			
	480	000			•			
				-	_			
			-		-			

Мал 2.7 Частота дискретизації збережених WAV файлів

fldigi може записувати отримані та передані аудіо. Записи використовують формат файлу "wav" і можуть містити будьяку частоту дискретизації на вкладці "Audio/Wav". Аудіовхід / вихід зазвичай знаходиться на лівому каналі, і це єдиний записаний канал. Запис здійснюється за двома каналами, при цьому правий канал тихий. Правий канал fldigi може використовуватися для сигналів PTT, Pseduo FSK і CW QSK. Це допомагає переглядати обидва канали за допомогою програми аналізу звуку, такої як Audacity. Покладіть відмітку "Record both channels" щоб записувати сигнали лівого та правого каналів.
2.7.3 Декілька звукових карт

Цей розділ стосується операційних систем Linux та OS X.

У системах з декількома звуковими картами існують випадки, коли вони під час завантаження системи не завжди будуть в правильному порядку сортування. Це може викликати проблеми не тільки з fldigi, але й з іншими програмами, які залежать від певної звукової карти. Робота навколо не так складна і надійно помістить бажану звукову карту в правильний слот. Звукові картки пронумеровані від 0 до того, скільки у вашому комп'ютері встановлено карт. Зазвичай їх тільки 2.

Перший крок полягає у визначенні правильного ідентифікатора карт у вашій системі. Відкрийте термінал і наберіть наступне: aplay -l

Ось приклад того, що ви можете побачити.

```
**** List of PLAYBACK Hardware Devices ****
card 0: ICH6 [Intel ICH6], device 0: Intel ICH [Intel ICH6]
Subdevices: 1/1
Subdevice #0: subdevice #0
card 0: ICH6 [Intel ICH6], device 4: Intel ICH - IEC958 [Intel ICH6 -
IEC958]
Subdevices: 1/1
Subdevice #0: subdevice #0
card 1: AudioPCI [Ensoniq AudioPCI], device 0: ES1371/1 [ES1371
DAC2/ADC]
Subdevices: 1/1
Subdevice #0: subdevice #0
card 1: AudioPCI [Ensoniq AudioPCI], device 1: ES1371/2 [ES1371 DAC1]
Subdevices: 1/1
Subdevice #0: subdevice #0
```

Якщо він ще не існує, потрібно створити такий файл:

/etc/modprobe.d/alsa-options

Для створення файлу вам доведеться скористатися привілеями адиіністратора, тому така система, як Ubuntu, залежить від sudo, яку ви вводите

\$ sudo touch /etc/modprobe.d/alsa-options

Використовуючи наведений вище приклад, ви редагуєте цей файл, щоб він їх містив

Set preferred order of the sound cards

```
options snd-ICH6 index=0
options snd-AudioPCI index=1
```

Найпростіший текстовий редактор, що знаходиться майже в кожному дистрибутиві, є "nano", тому редагувати щойно створений файл можна знову, використавши sudo.

\$ sudo nano /etc/modprobe.d/alsa-options

Якщо ви хочете перевірити цей новий файл, перезавантажте комп'ютер і відкрийте термінал, а потім повторіть команду: aplay -l

Як правило, ви знайдете, що ваш інтернет-браузер та / або Flash хочуть використовувати карту 0, тому ви можете розглянути можливість використання карти 1 для fldigi

Ось ще один приклад з 3 звуковими картами; материнська плата ALC1200, аудіокодек навушників та SignaLink USB:

**** List of PLAYBACK Hardware Devices ****
card 0: NVidia [HDA NVidia], device 0: ALC1200 Analog [ALC1200 Analog]
Subdevices: 1/1
Subdevice #0: subdevice #0
card 1: Set [USB Headphone Set], device 0: USB Audio [USB Audio]
Subdevices: 1/1
Subdevice #0: subdevice #0
card 2: default [USB Audio CODEC], device 0: USB Audio [USB Audio]
Subdevices: 1/1
Subdevice #0: subdevice #0

/etc/modprobe.d/alsa-options містить ці рядки

options snd-NVidia index=0 options snd-Set index=1 options snd-CODEC index=2

Зверніть увагу, що кожен рядок однозначно пов'язаний із звітом aplay -l

Догори На головну сторінку

2.8 Налаштування керуванням Xcvr

2.8.1 flrig як Хсvr контролер



Мал 2.8 Налаштування flrig як Хсvr контролер

flrig - окрема програма, яка забезпечує майже 100% контроль над більш ніж 60 різними трансиверами. Використання flrig з fldigi може поліпшити ваш досвід роботи в цифровому режимі. Це рекомендований метод керування, коли ваш трансивер підтримує операції САТ та підтримується flrig.

fldigi та flrig повідомляють про зміни стану трансивера, використовуючи протокол xmlrpc через локальний сокет. Зміни управління трансивером можуть бути зроблені в трансивері, flrig, або fldigi, і зміни будуть оголошені на двох інших. Ці зміни передаються десять разів на секунду. Ліміт оновлення, як правило, встановлюється трансивером і швидкістю передачі даних, вибраною для інтерфейсу трансивер-комп'ютер. Старі трансивери будуть накладати найбільші обмеження, особливо коли його прошивка зайнята внутрішніми процесами.

Виберіть "Enable flrig xcvr control with fldigi as client" для цього методу управління. fldigi намагатиметься з'єднатися з сервером flrig і робитиме це періодично до встановлення з'єднання. flrig може перебувати на одному комп'ютері або на іншому, що може бути досягнуто в локальній мережі. Адреса комп'ютера та порт повинні відповідати розташуванню та конфігурації flrig. Значення за замовчуванням - це локальний хост 127.0.0.1 та порт 12345.

2.8.2 Керування RigCAT xcvr

	Use	RigCAT
Rig description f	le:	
IC-7300.xml	Open	Device: /dev/ttyS0
Retries	Retry interv	al (ms)
2	50	Baud rate: 19200
Write delay (n 50	ns) Init delay (n 30	ns) Stopbits 1
	nds are echoed	CAT command for PTT
□Toggle I	TS for PTT	Toggle DTR for PTT
(€) RTS +12	2 v	☑ DTR +12 v
ORTS/CTS	flow control	OVSP Enable
(♥)Restore	Settings on Close	Initialize

Мал 2.9 RigCAT керування

RigCAT - це керування, яке було розроблено спеціально для fldigi. Воно використовує команди / відповіді, які можна знайти в різних файлах rig.xml. Ви можете використовувати файл rig.xml, специфічний для вашого трансивера, або пишіть і тестуйте свій самі. Найпростіший спосіб - адаптувати існуючий файл xml для трансивера, схожого на ваш. ICOM використовує майже ідентичні рядки команд / відповідей для всієї своєї лінії трансиверів. Обладнання Yaesu майже всі використовували унікальні структури команд / відповідей до недавнього часу. FT-450, FT-950 та інші мають подібний набір команд і відповідей.

Команди RigCAT і відповіді визначаються у файлі xml, який містить всі необхідні запити та відповіді у розширеному форматі мови розмітки. Будь ласка, прочитайте специфікацію документа rig.xml щоб дізнатися більше про цей новий спосіб побудови загальних визначень інтерфейсу трансивера і як вони використовуються з fldigi. fldigi шукатиме файл у каталозі \$ HOME/.fldigi/rigs для всіх файлів з розширенням ".xml". Вони містять визначення для трансивера, зазначеного ім'ям файлу, тобто: FT-450.xml, IC-756PRO.xml, і т.д. Ви можете завантажити відповідні xml-файли з дерева каталогів pecypcis cttp://www.wlhkj.com/xmls aбо з çeb çage apxibib. Помістіть файл у ваш каталог, i fldigi знайде його.

Вам потрібно вказати, як буде спрацьовувати ваш РТТ. Це може бути використання команди САТ, контактів RTS або DTR або жодного з перелічених способів. Може буде доречним, якщо ви використовуєте VOX трансивера або інтерфейс зовнішньої звукової карти, такий як SignalLink SL-1 +, який виробляє свій власний тип VOX РТТ. У цьому випадку просто залиште всі опції РТТ невибраними.

Якщо ви використовуєте трансивер або інтерфейс, наприклад, CI-V, який відображає всі послідовні дані, ви перевіряєте вікно "Commands are echoed". Це призведе до придушення спроби fldigi відповісти на команду, яку він просто відправив в трансивер.

Можливо, вам доведеться спробувати різні значення повторів, інтервал повторів і командний інтервал для досягнення послідовного контролю rigcat. Натисніть кнопку **Initialize** після встановлення всіх параметрів. Якщо всі налаштування правильні, fldigi повинен почати прийом інформації про частоту від трансивера і відобразити її на дисплеї.

2.8.3 Керування Hamlib xcvr

Hamlib - це набір стандартних бібліотек для взаємодії з великою кількістю трансиверів. Бібліотечна система hamlib складається з фронтенду який діє від імені всіх трансиверів і бекенду, які є специфічними для кожного трансивера. Бібліотека hamlib не розроблена і не підтримується розробниками fldigi.

	Use Hamlib		
Rig:		Device: /dev/ttyS0	
Retries 2 Write delay (ms) 0	Retry Interval (ms) 10 Post write delay (ms) 5	Baud rate: 600 Stopbits 2	
Audio on Aux	liary Port	Sideband: Rig mode	
DTR +12 RTS/CTS flow	CRTS +12 control XON/XOFF flo	CW is LSB mod w control ORTTY is USB mc	e ode

Мал 2.10 Hamlib CAT керування

Виберіть трансивер зі списку підтримуваних пристроїв. Потім виберіть послідовний порт і швидкість передачі даних. Якщо ви знайомі з бібліотекою hamlib, ви можете надсилати різноманітні послідовності запуску на трансивер, використовуючи розширену конфігурацію. Керування РТТ може бути досягнуто за допомогою команд CAT або через DTR/RTS на тому ж самому порті, що й команди керування. Можливо, вам також доведеться вказати, чи використовується управління потоками RTS/CTS (обладнання Kenwood використовує це досить часто) або якщо використовується керування потоком Xon/Xoff.

Можливо, вам доведеться спробувати різні значення, інтервал повторів і командний інтервал для досягнення послідовного керування hamlib.

Натисніть кнопку Initialize після встановлення всіх параметрів. Якщо всі налаштування правильні, fldigi повинен почати прийом інформації про частоту від трансивера і показати її на дисплеї частоти трансивера.

2.8.4 Зовнішня програма керування XmlRpc

Rig control via external program using xmlrpc remote calls.	
Use XML-RPC program	
Initialize	

Мал 2.11 Xml-Rpc CAT Налаштування

Xml-Rpc дозволяє програмному забезпеченню третьої сторони керувати різними аспектами роботи fldigi, включаючи, але не обмежуючись, управлінням обладнанням. Якщо ви використовуєте інтерфейс третьої сторони, наприклад, DxKeeper Bridge, вам може бути запропоновано вибрати цей метод CAT.

2.8.5 Використання лише апаратного РТТ

perator UI Waterfall Modems Rig Audio ID Misc Web Autostart IO PSM
ig RigCAT Hamlib XML-RPC Hardware PTT GPIO
PTT tone on right audio channel
n/w ptt device-pin
Device:
Use DTR DTR = +V
Initialize
PTT delays valid for all CAT/PTT types
(Start of transmit PTT delay
I PTT end of transmit delay

Мал 2.12 Апаратне керування РТТ

Послідовний порт, використовуючи DTR або RTS

Найпростіше керування трансивером - це просто можливість керувати передачею через зовнішній транзисторний перемикач. Ви встановлюєте цей тип керування на вкладці апаратної конфігурації для керування обладнанням.

Вибрати цю операцію можна за допомогою пункту "Use serial port PTT". Виберіть послідовний порт зі списку (fldigi буде шукати доступні порти). Увімкніть пункт "Port is second SCU-17 device", якщо ви використовуєте SCU-17 або аналогічний пристрій, який має подвійний USB-віртуальний послідовний порт. Драйвер Windows SCU-17 вимагає, щоб стоп-біти були встановлені на нуль або драйвер не вдасться правильно ініціалізувати.

Потім вкажіть, чи використовує апаратний RTS або DTR, і чи потрібна напруга + або - для включення PTT. Програма дозволяє використовувати RTS, DTR або обидва для сигналу PTT. Натисніть кнопку Initialize, щоб перезапустити послідовний порт з вибраними параметрами.

Паралельний порт (лише для Linux та BSD)

Fldigi встановлює і очищає вивід паралельного порту, PARPORT_CONTROL_INIT, контакт 16 на 25-контактному роз'ємі паралельного порту. Кеуdown встановлює на 16 контакті до +5 вольт і кеуuр встановлює напругу на нуль.

μ H Router (MacOS X)

Подібні функціональні можливості можуть бути досягнуті в операційній системі Macintosh, використовуючи 'µH Router' від Kok Chen, W7AY. Стосовно конкретних деталей та вимог див. µH çouter çebsite. Можливість вибору буде доступна на панелі Rig-> Hardware PTT Configuration.

PTT delays

Ви можете застосувати затримки при перемиканні трансивера між прийомом і передачею, регулюючи затримки РТТ. Значення затримок знаходяться в мілісекундах. Ці елементи керування не впливають на зовнішні схеми РТТ, такі як ті, які реалізовані в інтерфейсах SignaLink. Вони покладаються на виявлення потоку аудіоданих. Ви можете використовувати комбінацію тегів макросів у визначенні макросу, щоб досягти дозволу. Наприклад, спробуйте визначення макросу, подібне до цього, щоб переконатися, що RSID надсилається через повільний FM хсvr (або через VHF-ретранслятор)

```
<TX><MODEM:NULL><IDLE:2.5>
<!MODEM:MT63-500>
<TXRSID:on>
```

Змініть значення часу бездіяльності (у дробових секундах) відповідно до ваших потреб.

2.8.6 Керування РТТ з допомогою аудіотону

Fldigi може генерувати тон 1000 Гц протягом тривалості натиснення клавіші РТТ. При виборі цього пункту, тональний сигнал знаходиться на правому каналі стереороз'єму. Для генерації сигналу РТТ з цього виходу звукової карти можна використовувати простий тональний детектор/фільтр і транзисторний перемикач. Jim, W5ZIT, надав подробиці щодо створення правильного інтерфейсу РТТ для цього типу апаратного контролю. Див. використання правого каналу для керування РТТ трансивера

2.8.7 Використання Рі GPIO РТТ

Operato	r UI	Waterfa	all Mode	ems Rig	Audio	ID Misc	Web	Autos	tart IO P	SM
flrig Ri	gCAT	Hamlib	XML-R	PC Hard	ware PTT	GPIO				
				Enable	GPIO PT	r (Pi specifi	ic cont	rols)		
	BCM	I GPIO	pin	Value		BCM	GPIO	pin	Value	
	017	00	11)	□= 1	(on)	0 5	21	29	0= 1	(on)
	018	01	12	= 1	(on)	0 6	22	31	= 1	(on)
	027	02	13	□= 1	(on)	013	23	33	_= 1	(on)
	022	03	15	□= 1	(on)	019	24	35	□= 1	(on)
	023	04	16	()= 1	(on)	□26	25	37	0= 1	(on)
	□24	05	18	□= 1	(on)	012	26	32	= 1	(on)
	025	06	22	()= 1	(on)	016	27	36	□= 1	(on)
	0.4	07	7	○= 1	(on)	020	28	38	0= 1	(on)
						021	29	40	□= 1	(on)

Мал 2.13 Налаштування GPIO PIN

Мініатюрні комп'ютери Raspberry Pi2 і Pi3 пропонують широкий спектр можливостей для керування пристроями. Він має масив General Purpose Input Output, gpio, 40 контактний роз`єм. 17 з цих ліній gpio можуть бути використані для таких речей, як push-to-talk. Існує кілька додатків для Pi3, таких як NW Digital Radio UDRC-II, що має повний інтерфейс для цифрових операцій, включаючи PTT і аудіокодеки.

Доступ до апаратних портів завжди обмежується користувачем, який або є root, або має права root (Адміністратор). setuid та setgid (команда для встановлення ID користувача після виконання, та встановлення групового ID після виконання, відповідно) є рівнями прав доступу до Linux, які дозволяють користувачам запускати виконуваний файл з дозволами власника або групи виконавця відповідно і змінювати поведінку в каталогах. Вони часто використовуються, щоб дозволити користувачам комп'ютерної системи запускати програми з тимчасово підвищеними привілеями для виконання певного завдання. Незважаючи на те, що передбачені привілеї ідентифікатора користувача або ідентифікатора групи не завжди підвищені, мінімум вони є специфічними.

Можна надавати повноцінні права доступу до керування gpio, підвищуючи fldigi з setuid root. Але це не рекомендується, оскільки fldigi також надає доступ як до серійних, так і до мережевих сервісів. Існує спосіб забезпечити доступ через другу програму, яка має підвищені привілеї.

Це копія матеріалу на

https://projects.drogon.net/raspberry-pi/wiringpi/download-and-install/

для встановлення WiringPi, яка включає в себе дійсно хорошу утиліту, що називається gpio.

Щоб отримати WiringPi за допомогою GIT:

\$ git clone git://git.drogon.net/wiringPi

Якщо ви вже використовували операцію клонування вперше, то

\$ cd wiringPi
\$ git pull origin

отримавши оновлену версію, ви можете повторно запустити сценарій побудови нижче.

Щоб зібрати/встановити існує простий скрипт:

\$ cd wiringPi
\$./build

Сценарій збирання компілюватиме та встановлюватиме все для вас. Він використовує команду sudo в одній точці, тому ви можете перевірити скрипт перед його запуском.

Випробування встановленої wiringPi

запустіть команду дріо, щоб перевірити установку:

\$ gpio -v \$ gpio readall

Це має дати вам певну впевненість, що вона працює добре.

WiringPi випускається під ліцензією GNU Lesser Public License 3.

fldigi використовує програму gpio для ініціалізації порту gpio, що також відбувається із зміною привілею тимчасового sys-файлу для встановлення стану порту.

Прочитайте довідкову інформацію про дріо

GPIO is a swiss army knife of a command line tool to allow the user easy access to the GPIO pins on the Raspberry Pi and the SPI A/D and D/A converters on the Gertboard. It's designed for simple testing and diagnostic purposes, but can be used in shell scripts for general if somewhat slow control of the GPIO pins.

It can also control the IO's on the PiFace IO board and load the SPI and I2C $\,$ kernel $\,$ modules if required.

Additionally, it can be used to set the exports in the /sys/class/gpio system directory to allow subsequent programs to use the /sys/class/gpio interface without needing to be run as root."

After installing gpio on your Pi you can set the gpio port on fldigi's GPIO configuration tab. The UDRC-II for example uses pin 16, BCM # 23, for push to talk. It has an LED indicator on the board to show when PTT has been enabled. For this board you select "BCM 23" and select the corresponding "= 1 (on)" check box.

Під час запуску, fldigi використовує програму gpio для налаштування gpio контактів за допомогою команди

\$ gpio export NN out

Це команда для експортування контакту GPIO в каталог /sys/class/gpio. Зверніть увагу, що номер піну - це номер ВСМ_ \leftarrow GPIO. 'out' встановлює пін як вихідний елемент керування, та 'in' як вхідний елемент.

Після експорту контакту GPIO програма дріо змінює право власності на

/sys/class/gpiogpioX/value

і якщо присутні в пізніх ядрах, то

/sys/class/gpio/gpioX/edge

псевдофайли до файлів користувача, який запускає програму gpio. Це означає, що ви можете мати невеликий скрипт експорту gpio для налаштування gpio контактів, як це вимагає ваша програма, без необхідності запускати щось як root або командою sudo.

Під час вимкнення fldigi використовує програму gpio, щоб вимкнути доступ до контактів gpio, які використовуються в РТТ, викликаючи команду

gpio unexport NN.

Ви можете перевірити, що це правильно працює з вікна терміналу за допомогою команди

\$ gpio readall

Догори На головну сторінку

2.9 Налаштування звуку RX / TX

2.9.1 Прийом звуку

Встановлення правильних апаратних засобів, операційної системи та fldigi, отриманих рівнів звуку не є складним завданням, але саме ця процедура встановлення найчастіше виконується неправильно. Найбільш часто використовувані пристрої звукової карти містять або 16, або 24-бітний аналого-цифровий (a/d) перетворювач. 16 біт a/d може забезпечити приблизно 90 дБ рівень перетворення сигналу. Для 16-бітового перетворювача, якщо піковий аудіосигнал, який a/d може обробляти, становить +/- 1 вольт, то мінімальний помітний сигнал (1 біт) буде +/- 30,5 мікровольт. Якщо на вхід a/d подається більше, ніж +/- 1 вольт, то може виникнути одна з двох речей: (1) звук буде обрізаний, або (2) звук буде загорнутий, великі позитивні сигнали переносяться на великі негативні сигнали і навпаки.

Декодування сигналу і відображення сигналу є двома окремими шляхами обробки програмного забезпечення:



Мал 2.14 Шлях сигналу

Завдання регулювання Rx audio полягає у використанні повного динамічного діапазону АЦП, не створюючи перевантаження. fldigi надає ряд елементів керування, щоб допомогти у налаштуванні Rx audio. Є два елементи, які регулюють візуальний вигляд водоспаду. Ці елементи управління знаходяться внизу та зліва від водоспаду, "Верхній рівень сигналу (дБ)" та "Діапазон сигналу (дБ)". "Верхній рівень сигналу" - це контроль підсилення. 0 dB == x1,-6 dB = x2. Ці значення в дБ відносно рівня вхідного сигналу. Цей елемент керування впливатиме на водоспад, FFT та SIGnal. Елемент керування "Діапазон сигналів" впливатиме лише на вид водоспаду та FFT.



Мал 2.15 Контроль рівня / діапазону водоспаду

Змініть вигляд дисплею водоспаду на "Scope". Зробіть це, натиснувши кнопку "WF" двічі, якщо в даний час відображається водоспад. Ви також можете натиснути правою кнопкою миші один раз на цю кнопку. Ця кнопка діє як поворотна і є чутливою до лівої / правої кнопки миші. На дисплеї повинно бути показано, як виглядає осцилограма отриманого звуку. Це весь аудіосигнал, а не лише той сигнал, який наразі декодується.



Мал 2.16 Вигляд Scope

Якщо АЦП звукової карти (його також називають кодеком) функціонує правильно, не повинно бути зсуву сигналу, і сигнал буде орієнтований вертикально навколо вісі Ү. Встановіть свій приймач на частину діапазону з цифровими сигналами, 14.070 МГц - це добре місце. Тепер відрегулюйте вихідний аудіосигнал та регулятори мікшера операційної системи так, щоб пікові сигнали не перевищували верхню / нижню сірі лінії на дисплеї. Діамантовий індикатор зліва від кнопки AFD fldigi буде кольоровим так:

- ЧОРНИЙ немає сигналу або <50 мв пік аудіо
- ЗЕЛЕНИЙ сигнали знаходяться у правильному діапазоні, від 50 мв до 900 мв пікового звуку
- ЖОВТИЙ сигнали перевищують 900 мв, але пік менше 980 мв
- ЧЕРВОНИЙ сигнали перевищують 980 мв або 98% максимальної здатності АЦП

Встановіть управління лівою рукою на 0 дБ і відрегулюйте звук Rx (у приймачі або мікшері OC) приблизно на 1/2 шкали на дисплеї SIG для сигналу S9. WWV або несучі станцій AM - хороший сигнал, який слід використовувати для цього налаштування.

Потім ви можете приступити до коригування зовнішнього вигляду водоспаду / шпф, якщо рівень звуку Rx відрегульований правильно.

Три подання сигналу повинні бути подібними до цього, якщо регулятори рівня / діапазону встановлені відповідно 0 і 60. Використовувана палітра водоспаду - "default.pal", і прийнятий сигнал знаходиться приблизно на 20 дБ над рівнем шуму.



Мал 2.17 Водоспад





Мал 2.19 Scope

2.9.2 Властивості Windows аудіо

Потрібно узгодити комбінацію операційної системи Windows та певних аудіокодеків. Кодеки, що використовуються такими пристроями, як SignaLink-USB, TS590S і останні приймачі Ісот, ідентифікуються операційною системою Windows як "мікрофонні" пристрої. Керування мікшером Windows для цього пристрою встановлюється на рівні приблизно 30 дБ підсилення в тракті сигналу. Результатом є дуже погана розшифровка. Правильна процедура полягає в тому, щоб змусити елементи керування змішувача Windows видалити 30 дБ підсилення. Ця процедура призначена для Windows 10, але схожа для Windows 7 та Windows 8.

Клацніть правою кнопкою миші на значку динаміка на панелі завдань та виберіть пункт меню «Пристрої запису». Це відкриє діалогове вікно "Звукові пристрої":



Мал 2.20 Звукові пристрої

Це діалогове вікно на моєму тестовому комп'ютері з Windows 10 та SignaLink-USB, підключеним до USB концентратора. SignaLink-USB відображається як Microphone USB Audio CODEC. Клацніть правою кнопкою миші на запис пристрою та виберіть Властивості. Це відкриває діалогове вікно Властивості мікрофона:

Microphone Pro	perties	:
General Listen Le	evels Advanced	
J	Microphone Change <u>I</u> con	
Controller Inform	nation	
USB Audio CC	DEC	<u>P</u> roperties
(Generic USB	Audio)	
Jack Information	1	
No Jack Inform	ation Available	
Device usage:	Use this device (enable)	~
-		
	ОК С	Cancel <u>Apply</u>

Мал 2.21 Властивості мікрофона

Виберіть вкладку "Levels" і встановіть рівень якнайближчий до 0 дБ:

Conoral Liston	Levels	Aduptered	
deneral Listeri		Auvanceu	
Microphone	44		
		-0.4 dB 🌒	

Мал 2.22 Рівень мікрофону

Виберіть вкладку "Advanced" і змініть тип конвертера

Hicrophone Properties	×
General Listen Levels Advanced	
Default Format Select the sample rate and bit depth to be used when running in shared mode.	
1 channel, 16 bit, 44100 Hz (CD Quality) $\qquad \sim$	
Exclusive Mode Allow applications to take exclusive control of this device Give exclusive mode applications priority	

Мал 2.23 Вкладка Advanced

Застосуйте та збережіть зміни. Останній крок, як правило, необхідний для того, щоб переконатися, що налаштування не втрачаються при закритті та перезапуску операційної системи.

2.9.3 Передача звуку

Занадто часто ви бачите перекачані сигнали на цифрових частотах; безліч бічних на PSK, бризок від перекачаних MFSK та RTTY. Немає жодних підстав для того, щоб трансивер, яким керує Fldigi, демонстрував таке. Ви можете налаштувати комп'ютер / трансивер для отримання надійних показників без надмірного рівня сигналу.

Кнопка "TUNE" генерує безперервний одночастотний аудіосигнал з точною частотою, на яку встановлено курсор водоспаду. Пікова амплітуда цього сигналу - амплітуда піку кожного сигналу, що генерується fldigi. Жодна не перевищить це значення, навіть одночасні багатотонові режими, такі як Throb. Кожен сучасний SSB передавач використовує деякий автоматичний регулятор рівня ALC для запобігання перевантаженню. До певної міри в голосовому каналі можна трохи її допустити. Насправді саме це робить аналоговий радіочастотний компресор, який трохи перекачує та подалі фільтрує сигнал. Але це абсолютно недопустимо в цифрових режимах. Ось спосіб налаштувати ваш трансивер на чистий сигнал. Я рекомендую починати з навантаження передавача на еквівалент антени, але все може працювати так само добре, якщо у вас немає еквіваленту антени.

• Для користувачів Windows

- Установіть рівень виходу звукової карти на мінімальному рівні в мікшері Windows
- Для користувачів Linux
 - Встановіть рівень свого РСМ приблизно на 80%
 - Встановіть регулятор рівня передачі на мінімум.
- Встановіть аттенюатор передачі Fldigi на -3 дБ (управління ліворуч від кнопки AFC)
- Встановіть курсор водоспаду на 1000 Гц
- Увімкніть режим "Tune" ... у вас налаштовано САТ або РТТ ... правда?
- Переконайтесь, що компресор у вашому трансивері вимкнено
- Повільно піднімайте рівень звуку мікшера, поки у вашому трансивері просто не почне функціонувати ALC. (блимає світло або лічильник, що показує цю умову).
- Зменшуйте вихідний сигнал мікшера, поки ALC не вимкнеться.
- Ви зараз передаєте на максимальній вихідній потужності без спотворень.
- Ви можете використовувати аттенюатор передачі Fldigi для невеликих налаштувань вихідної потужності, щоб компенсувати зміни в фільтрі передачі SSB.

Ви можете використовувати будь-який рівень нижче цього та бути впевненим, що вихідний сигнал буде чистим. Усі цифрові сигнали, які генерує fldigi, будуть обмежені цією напругою від піку до піку. Ви завжди повинні використовувати мінімальну потужність, необхідну для підтримання хорошого зв'язку, пам'ятайте, що навіть якщо ваш сигнал чистий на 100 Вт, сигнал буде настільки сильним серед сигналів QRP, що він перевершить АРП на багатьох приймачах, які працюють на іншій станції в межах такої ж пропускної здатності в SSB. Ви оціните це вперше, коли ви працюєте на малопотужній станції РSK DX, і хтось пробурхає і захопить ваше АРП. АРП - автоматичне регулювання підсилення.

Ви можете спробувати вказати вищевказані налаштування на інших частотах звуку. Трансивери, які досягають фільтрації SSB кристалічними або механічними фільтрами, матимуть значну кількість варіацій по смузі пропускання фільтра. Це відображатиметься як різний рівень ALC, який залежить від частоти звуку. Після того, як ви будете задоволені процесом, ви можете дуже швидко повторити "Налаштування" і встановити потужність на частоту, на яку встановлюється водоспад. Управління аттенюатором передачі Fldigi повинно мати достатній діапазон для компенсації зміни фільтра передачі SSB. Ви не хочете передавати (або приймати) поблизу частот зрізу фільтра SSB. Фільтр трансиверу введе себе як фазове, так і амплітудне спотворення по смузі сигналу.

Догори На головну сторінку

2.10 Нове встановлення

При першому запуску головний екран fldigi виглядає наступним чином. Так само він буде виглядати під час налаштування другого або наступного примірника fldigi за допомогою ключа командного рядка –config-dir. Майстер завершено і введено кличний W1HKJ.

	0					fldigi -	NO CA	LSIGN SET							
Eile	Op Mode	Configure	View	Logboo	ok	Help	-	-		1	Biol	RxID	TxID	TUNE	
		0	0	00	Frq	11.000	0	n Of	f 0109	In		Out			
		U	.0	00	🏷 Call			Op				Az			
USB		3000	~	20	🔁 Qth	(St	Pr	Lo				
				•••• Rea ••• Rea	ding 79856 d 380 reco	6 bytes fron rds in 0.00	1 logbooł seconds	adif							
CQ															
3.0		D	Clear												F
C	Q ANS	WER QSO	*	KN II	SK II	Me/Qth	LV Bra	ig LV Me/Q	TH SV	Brag S\	/ Olivia	16/500	ominoE)	BominoEX 4	1
		500	i i	10	00	1	500	(i i	2000		i i	2500	1 1	3000	
WF	-20	1 70) ×	1		NORM	-	1000		81 6	Store	F Lk	Filv	T/R	E
BPSK	(31	1				1		44	-3.0		AFC	: IT SO	OL I	RSOL	

Мал 2.24 Головне вікно, нове встановлення

Fldigi створить робочу папку файлів, кілька підпапок, а також заповнить їх набором файлів за замовчуванням. Папка, де знаходяться файли відрізняється в різних ОС.

Операційна система Windows		Папка/Каталог
		C:\Documents and Settings\ <username>\fldigi.files</username>
	Vista	C:\Users\ <username>\fldigi.files</username>
	Linux	/home/ <username>/.fldigi</username>
	Macintosh	/Users/User_Login_Name/.fldigi

Після закриття програми робоча папка міститиме такі папки та файли:



Мал 2.25 Робоча папка

Папки help, images, logs, scripts та temp будуть порожніми. Вони будуть містити файли, створені програмою, під час її використання, або ви можете розміщувати файли у цих папках для використання Fldigi. Зображення, що надсилаються в режимі MFSK pic, слід розміщувати в images. База даних ваших апаратних журналів з'явиться в logs. Якщо ви працюєте в Linux, тоді ви можете використовувати різні сценарії для вдосконалення мови макросів, які підтримує fldigi. Каталог temp містить файли, які є тимчасовими, і ви можете безпечно видаляти ці файли між сеансами. П'ять файлів, які з'являються спочатку:

fldigi.prefs	містить змінні, що описують стан fldigi при останньому використанні. Це текстовий файл ASCII, який ви можете сміливо читати. Ви не повинні редагувати або змінювати цей файл.
fldigiYYYYMMDD.log	це журнал історії всього отриманого та переданого тексту протягом дня, на який посилається журнал
fldigi_def.xml	містить змінні, які відносяться до всіх елементів, що настроюються в fldigi. Це текстовий файл ASCII, який відповідає специфікації XML. Ви можете сміливо читати цей файл, але не повинні його редагувати чи змінювати.
frequencies2.txt	текстовий файл ASCII, який містить за замовчуванням (та / або модифіковані) записи для процесу контролю трансиверу з Fldigi
status_log.txt	журнал подій для найактуальнішого виконання fldigi. Цей файл буде містити інформацію відносно будь-яких помилок, які трапляються і важливі для налагодження.

Папка макросів містить один файл: macros.mdf. Це текстовий файл ASCII, який містить визначення макросів за замовчуванням. Після запуску fldigi та створення власних наборів визначень макросів тут з'являться додаткові .mdf-файли.

Папка palettes містить такі файли:



Мал 2.26 Папка Palettes

Кожен із них - це файл визначення палітри, який використовується для зміни вигляду водоспаду. Fldigi має редактор палітри, який дозволяє вам змінювати ці файли за замовчуванням або створювати свої власні. Формат файлу цих файлів ідентичний файлам палітри, які використовує DigiPan. Остаточне відтворення кольорів може дещо відрізнятися в результаті використання різних функцій малювання. Файл digipan.pal містить:

0; 0; 0
0; 0; 62
0; 0;126
0; 0;214
145;142; 96
181;184; 48
223;226;105
254;254; 4

Не намагайтеся змінити їх за допомогою текстового редактора. Редактор палітри набагато простіший у використанні і убереже вас від загрози руйнування програми.

Найпростіший спосіб знайти папку робочих файлів - запустити fldigi, а потім вибрати пункт меню File/Show config.

Догори На головну сторінку

2.11 Налаштування ARQ/KISS I/O

	Fldigi configu	ration				
r UI Waterfall Modems Rig	Audio ID Mis	sc Web	Autosta	art IO F	SM	
Enable ARQ for progra Enable KISS for programs Only one interface KISS/ARQ/XML /	ims that support 1 that supports TC (ARQ/KISS) can Addr/Port changes	FCP and F P/UDP ar be active a s require p	LDIGI A nd TNC- at any gi program	RQ protoc 2 KISS pro ven time. restart.	ol. btocol.	0
k 🗌 Enable ARQ 🛛 🗹	Enable KISS					
UDP/IP DP	TCP/		Listen /	Bind	AX	25 Decode
Inhibit 7bit Modem	Auto	Connect /	Retry		_	Start
127.0.0.1	Addr	7342	I/O	7343	0	Default
127.0.0.1	Addr	7322	Port	Defau	lt	
127.0.0.1	Addr	7362	Port	Defau	lt)	
127.0.0.1	Addr	12345	Port	Defau	lt)	Reconnect
127.0.0.1	Addr	8421	Port	Defau		Reconnect
	Image: Non-Structure Image: Non-Structure r UI Waterfall Modems Rig Enable ARQ for programs Only one interface Only one interface Only one interface Image: Non-Structure K Enable ARQ Image: Non-Structure Image: UDP/IP Image: Non-Structure Inhibit 7bit Modem I27.0.0.1 I27.0.0.1 I27.0.0.1	r UI Waterfall Modems Rig Audio ID Mis Enable ARQ for programs that support T Enable KISS for programs that support T Enable KISS for programs that support T Only one interface (ARQ/KISS) can l KISS/ARQ/KML Addr/Port changes k Enable ARQ ♥ Enable KISS ♥ UDP/IP ♥ DP T CP/ Inhibit 7bit Modem Auto 127.0.0.1 Addr 127.0.0.1 Addr	Image: Configuration r UI Waterfall Modems Rig Audio ID Misc Web Enable ARQ for programs that support TCP and F Enable KISS for programs that support TCP and F Enable KISS for programs that support TCP and F Only one interface (ARQ/KISS) can be active and the face (ARQ/KISS) can be active and the face (ARQ/KISS) can be active and the face (ARQ/KISS) k Enable ARQ ♥ Enable KISS ♥ UDP/IP ♥ DP TCP/IP ● Inhibit 7bit Modem Addr 7342 127.0.0.1 Addr 7322 127.0.0.1 Addr 7362 127.0.0.1 Addr 12345	r UI Waterfall Modems Rig Audio ID Misc Web Autosta Enable ARQ for programs that support TCP and FLDIGI A Enable KISS for programs that supports TCP/UDP and TNC-Only one interface (ARQ/KISS) can be active at any gi KISS/ARQ/XML Addr/Port changes require program K Enable ARQ Image: Enable KISS Image: UDP/IP DP TCP/IP Listen / Inhibit 7bit Modem Auto Connect / Retry 127.0.0.1 Addr 7342 I/O I27.0.0.1 Addr 7362 Port I27.0.0.1 Addr 12345 Port	r UI Waterfall Modems Rig Audio ID Misc Web Autostart IO F Enable ARQ for programs that support TCP and FLDIGI ARQ protoc Enable S for programs that supports TCP/UDP and TNC-2 KISS procond the active at any given time. NisS/ARQ/XISS programs that supports TCP/UDP and TNC-2 KISS procond the active at any given time. VII Waterfall Modems Q Enable ARQ Image: Sequence program restart. k Enable ARQ Image: Enable KISS Image: Sequence program restart. Image: Sequence program restart. k Enable ARQ Image: Enable KISS Image: Sequence program restart. VDDP/IP IP TCP/IP Listen / Bind Image: Sequence program restart. 127.0.0.1 Addr 7342 I/O 7343 127.0.0.1 Addr 7362 Port Defau 127.0.0.1 Addr 12345 Port Defau	r UI Waterfall Modems Rig Audio ID Misc Web Autostart IO PSM Enable ARQ for programs that support TCP and FLDIGI ARQ protocol. Enable KISS for programs that supports TCP/UDP and TNC-2 KISS protocol. Only one interface (ARQ/KISS) can be active at any given time. KISS/ARQ/XML Addr/Port changes require program restart. k Enable ARQ ♥ Enable KISS ♥ UDP/IP ♥ DP TCP/IP Listen / Bind AXX Inhibit 7bit Modem Auto Connect / Retry 127.0.0.1 Addr 7322 Port Default 127.0.0.1 Addr 7362 Port Default 127.0.0.1 Addr 12345 Port Default

Мал 2.27 Панель налаштувань ARQ/KISS IO

			A. 1	1 2 12 1 1		
	Enable ARQ for program Enable KISS for programs Only one interface (/ KISS/ARQ/XML A	ns that support T that supports TC ARQ/KISS) can ddr/Port change	CP and F P/UDP ar be active a s require p	LDIGI AF nd TNC-2 at any giv program r	RQ protocol. KISS protocol ren time. estart.	
	k Enable ARQ	Enable KISS				
KISS		TCP	IP 🗍	Listen / E	and DAX	25 Decode
	Dinhibit 7bit Modem	(_) Auto	Connect /	Retry		Start
	127.0.0.1	Addr	7342	1/0	7343 Q	Default
ARQ	127.0.0.1	Addr	7322	Port	Default	
XML	127.0.0.1	Addr	7362	Port	Default	
firig	127.0.0.1	Addr	12345	Port	Default	Reconnect
filog	127.0.0.1	Addr	8421	Port	Default.	Reconnect

Мал 2.28 Заблокована панель конфігурації Ю

2.11.1 Налаштування **I/О**

Панель конфігурації вводу / виводу, як показано вище, дозволяє користувачеві вибрати один з інтерфейсів вводувиводу. Кожен з двох варіантів інтерфейсу використовується для різних цілей. ARQ вибирається, коли користувачеві потрібно використовувати набір програм FLDIGI (FLARQ, FLMSG, FLAMP тощо). Інтерфейс KISS використовується для передачі 8-бітових бінарних даних по бездротових шляхах за допомогою кадрів, кодованих HDLC. Завдяки цьому взаємозв'язок декількох хост-програм доступний з використанням цієї опції. Див. використання програм, сумісних з KISS, з FLDIGI

Примітка:

Будь-які зміни IP-адреси та / або номерів портів потребують перезавантаження FLDIGI.

2.11.1.1 ARQ I/O

Lock	Enable ARQ	Enable KISS			
ARQ	127.0.0.1	Addr	7322	Port	Default

Мал 2.29 Панель опцій ARQ IO

Для вибору вводу / виводу ARQ клацніть мишкою на [] Enable ARQ. Якщо відмітка стоїть в [] Lock, це означає, що панель заблокована. Щоб отримати доступ до змін, зніміть відмітку в [] Lock.

Секція ARQ панелі конфігурації дозволяє користувачеві встановити IP-адресу та номер порту. Натисканням кнопки [Default] встановіть поля на значення по замовчуванню. Для того, щоб комунікації відбувалися як з FLDIGI, так і набору програм FLDIGI, необхідно призначити однакову IP-адресу та номер порту, якщо програми використовуються на одному комп'ютері. Якщо програма працює на різних машинах, IP-адресу потрібно встановити відповідно, зберігаючи однаковий номер порту. Введена IP-адреса - адреса призначення для програми отримувача / хосткомп'ютера.

2.11.1.2 KISS I/O

	k 🗌 Enable ARQ	C Enable KISS
KISS		TCP/IP Listen / Bind AX25 Decode
	Inhibit 7bit Modem	Auto Connect / Retry Start
	127.0.0.1	Addr 7342 I/O 7343 O Default

Мал 2.30 Панель опцій KISS IO

Щоб вибрати KISS I/O, клацніть мишкою на [] Enable KISS.

Налаштування IP-адреси та номерів портів описано в розділі ARQ.

2.11.1.3 Декодування Ax25

Якщо отримані дані використовують протокол Ax25, включення цієї опції дозволяє переводити протокол у читану людиною форму. Доступний лише тоді, коли вибрано KISS I/O.

Примітка:

Якщо активовано, на панелі прийому відображатимуться лише дійсні дані ах25. Жодних випадкових символів не буде видно.

2.11.1.4 KISS через IP

FLDIGI підтримує передачу даних KISS за двома типами ІР-комунікацій. UDP (без підтвердження) та TCP (з підтвердженням). У кожного методу є свої переваги та недоліки. Якщо ви хочете дізнатися більше про відмінності, пошукайте в Інтернеті за допомогою ключових слів:

"TCP/IP UDP/IP"

Якщо ви програміст, хороше джерело та безкоштовну документацію з цього питання можна знайти, виконавши пошук за цими ключовими словами:

"Beej's Guide to Network Programming"

2.11.1.4.1 Без підтвердження UDP/IP [UDP]

Вибір UDP / IP викликає передачу даних без підтвердження про отримання. Хост-програмне забезпечення повинно підтримувати передачу даних UDP / IP, щоб використовувати цю опцію.

2.11.1.4.2 Подвійний порт [DP]

Використовується для з'єднання по UDP / IP і не функціонує з підключеннями TCP / IP.

Оскільки протокол обміну даними базується на UDP / IP (без підтвердження), може виникнути проблема зворотного зв'язку, якщо дві програми будуть розміщені на одній машині. Дозволяючи більше одного номера порту, можна уникнути цього. Хост-програми повинні підтримувати подвійний порт для належного зв'язку.

2.11.1.4.3 3`єднання ТСР/ІР [ТСР]

TCP-з'єднання набагато надійніші, ніж UDP, оскільки протокол підтверджує передачу даних між програмами. Комунікації UDP на одній машині, як правило, не є проблемою. Зазвичай це є проблемою, коли відстань і перевантаженість починають грати, оскільки пакет може затриматися у процесі передачі. TCP / IP може повторно надіслати дані там, де UDP цього не робить.

Виберіть TCP / IP, якщо хост-програма підтримує його.

2.11.1.4.4 Listen/Bind

Якщо вибрано (встановлено прапорець) TCP / IP, інтерфейс буде чекати / прослуховувати TCP / IP-з'єднання від хост програми. Якщо це не встановлено, користувач натисне кнопку запуску, і FLDIGI спробує підключитися до хостпрограми кілька разів протягом десяти секунд.

Якщо з'єднання не вдалося, користувач повинен переконатися, що програма FLDIGI / хост працює та налаштована правильно.

Прив'язка - це процес операційної системи для заданої IP-адреси та номера порту. Прив'язка адреси / номера порту може відбуватися лише один раз на одній машині, незалежно від того, скільки програм використовує ту саму адресу та номер порту. Якщо ви отримуєте помилки в результаті прив'язки, можливо, інша програма на тій же машині вже прив'язала номер адреси / порту. Якщо зняти цю опцію, це може допомогти в цій ситуації. Listen/Bind потрібно, якщо ви хочете, щоб FLDIGI чекав з'єднань.

Щоб запустити стан прослуховування, потрібно натиснути кнопку запуску. У разі відключення хост-програми FLDIGI повернеться до стану прослуховування, якщо користувач не вибере кнопку "Стоп". Кнопка «Пуск і стоп» - це та сама кнопка, яка перейменована залежно від стану з'єднання.

Автоматичне підключення використовується для підключення до хост-програми при запуску. Налаштуйте інтерфейс KISS за потребою, а потім увімкніть параметр [x] AC. Натисніть кнопку [Save] внизу панелі конфігурації, щоб вона набула чинності при наступному перезапуску. Це корисний варіант у разі відключення електроживлення.

2.11.1.4.6 Inhibit 7bit Modem

Вибравши цю опцію, ви вимкнете попереджувальне повідомлення FLDIGI у випадку зміни типу модему, який не сумісний з KISS IO. Недійсний модем буде ігноровано, і FLDIGI залишиться в поточному дійсному модемі. Скасування вибору цієї опції дозволяє оператору затвердити зміну модему.

Це варіант, який слід відключити, коли FLDIGI використовується в автоматизованому стані, оскільки FLDIGI буде чекати нескінченно на відповідь від оператора.

2.11.1.5 XMLRPC I/O

XMLRPC				
127.0.0.1	IP Address	7362	Port	Default
				L

Мал. 2.31 Панель опцій XMLRPC Ю

Налаштування та конфігурування IP-адреси та номерів портів описано в розділі ARQ.

Догори На головну сторінку

2.12 Налаштування монітору потужності сигналу (PSM)

Enable Busy Channel	4 4 4	Allow TX After S	Signal Detection (S	econds)
	4 15	TX Buffer Flush	Timer (Minutes, 0	=Disable)
	€ € 100	Modem Bandwi	dth Margins	
	4 • 6	Valid Signal Sar	mple Period (Millise	econds)
Enable CSMA	4 63) (Persistance	25.000000	Percent (%)
	◀ 10 ► ₩	Slot Time	100	MilliSeconds
	4 50))	Transmit Data Delay	500	MilliSeconds
Enable Histogram	44 3	PSM Histogram	Threshold	
	4 10	PSM Attenuate		
Show and enable Powe	r Signal Monitor b	utton (PSM)		
			[Default Settings
			L	Default Settings
Restore defaulte			Save	Close /-

Мал. 2.32 Панель налаштувань Power Signal Monitor

2.12.1 Налаштування PSM

Панель конфігурації Power Signal Monitor (PSM) складається з чотирьох різних розділів. Кожна з певних функцій для посилення виявлення сигналів з метою мінімізації колізій.

Примітка:

У разі передачі з увімкненим PSM, індикатор кнопки Т / R буде вказувати жовтим кольором, коли відтворюється очікувана передача. Якщо натиснути вдруге (в той час коли світиться жовтий або червоний), це припинить передачу.

2.12.1.1 Зайнятий канал

Enable Busy Channel	Allow TX After Signal Detection (Seconds)
	TX Buffer Flush Timer (Minutes, 0=Disable)
	Modem Bandwidth Margins
	(15 Valid Signal Sample Period (Milliseconds)

Мал 2.33 Зайнятий канал

Щоб увімкнути Busy channel, встановіть прапорець "[x] Enable Busy Channel" на лівій частині панелі конфігурації.

Існує ряд параметрів управління для пристосування до поточних умов.

Allow TX After Signal Detection (Seconds)

Блокує ТХ кожного разу, коли на водоспаді присутній сигнал. При виявленні сигналу таймер блокування повертається до вибраного значення і залишатиметься заблокованим протягом зазначеної тривалості (мінімум, в секундах). Це може бути корисно під час пропадання сигналу, що забезпечує певний проміжок часу щоб переконатися, що передача завершена. Як правило, цю опцію потрібно ввімкнути, коли є достатня кількість QSB. Це також може бути використане для запобігання передачі FLDIGI між проміжками RSID та потоком даних.

TX Buffer Flush Timer (Minutes, 0=Disable)

Якщо тривалий період часу FLDIGI не було дозволено передавати, буфер передачі очищається для запобігання надмірно тривалого періоду передачі. Зазвичай це не проблема клавіатурних опцій, а програм, які використовують один з трьох портів вводу-виводу (ARQ / KISS / XMLRPC). Можливо, великі суми даних можуть бути присутніми в буфері передачі.

Встановлення цього значення в 0 (нуль) вимикає очищення буфера ТХ.

Modem Bandwidth Margins

Метод, який використовується для виявлення сигналу, полягає в різниці між високими та низькими значеннями в межах пропускної здатності модему на додаток до меж пропускної здатності, якщо в обраному модемі (як МТ63), різниця між великим/низьким значенням в межах пропускної здатності цього модему дуже незначна. При поширенні вибірки до зовнішньої смуги модему зазвичай є високі / низькі значення. Однак зворотне повернення до розширення меж смуги пропускання поблизу сигналів фактично не дозволить FLDIGI передавати до тих пір, доки і чіткість і смуга пропускання модему не стануть чіткими.

Valid Signal Sample Period (Milliseconds)

Як правило, чим коротший період виборки, тим краще. Фактична частота вибірки має стільки ж, скільки і показник водоспаду. PSM - це подія, керована процедурами оновлення водоспаду. Переконайтесь, що для кращих результатів показник водоспаду встановлено на "FAST".

2.12.1.2 Множинний доступ визначення несучої (CSMA)

Carrier Sense Multiple Access CSMA додає трохи випадковості процесу передачі. Змінюючи дії передачі FLDIDI на випадкові суми, синхронізоване транзитне зіткнення може бути зменшено.

C Enable CSMA	Contraction Contra	25.000000	Percent (%)
	Slot Time	100	MilliSeconds
	Transmit Data Delay	500	MilliSeconds

Мал. 2.34 СSMA

Щоб увімкнути CSMA, встановіть прапорець "[x] Enable CSMA" у лівій частині панелі конфігурації.

Persistance

Персистенція - випадкова частина процесу. Створюється випадкове число і порівнюється зі значенням стійкості. Якщо значення персистенції нижче, допускається переміщення згенерованого числа. Друге поле рядка "Персистентність" (панель конфігурацій) вказує відсотковий шанс передачі кожного разу, коли генерується та порівнюється випадкове число. Акумулятивна затримка в періоді передачі регулюється часом слота.

Slot Time

Час слота - це мінімальна кількість часу між передачею даних по відкритому часу. Під час перерви заборонено передавати. Ця змінна впливає на період затримки, керований параметром стійкості. Значення персистенції перешкоджає передачі і затримується на значення часу слота, перш ніж значення персистенції можна буде знову оцінити під час генератора випадкових чисел та порівняння.

Transmit Data Delay

Якщо модем, який використовується, має можливість простою передачі. Це тривалість передачі в режимі очікування даних в мілісекундах. Корисно для ретрансляторів чи інших умов, які мають затримку для розшифровки.

2.12.1.3 Гістограма

Enable Histogram	(((3)))) PS	M Histogram Threshold
------------------	----------------	-----------------------

Мал 2.35 Гістограма

Цей варіант експериментальний. Основна ідея - тримати поріг PSM на кількох точках трохи вище рівня шуму. Якщо рівень шуму змінюється, це впливає і на гістограму. Він призначений для використання з FM-модуляціями. Цей варіант не підходить для Busy channel.

2.12.1.4 PSM Attenuation (Налаштування чутливості)

PSM Attenuate	
---------------	--

Мал 2.36 PSM Attenuation

Як правило, ви хочете зберегти значення приблизно від 2 до 4 для надмірного використання. Якщо ви тестуєте за допомогою прямого підключення (звукова карта до звукової карти), вам потрібно буде значно збільшити загасання. Представлення значення є просто фракцією 1 над N. Якщо значення ослаблення встановлено на 2, то загасання становить 1/2 від повного рівня сигналу.

2.12.1.5 Ввімкнення використання PSM на передній панелі

Show and enable Power Signal Monitor button (PSM)

Мал 2.37 Ввімкнення використання PSM

Якщо встановити цей прапорець, то увімкнеться кнопка PSM у головному вікні FLDIGI.

2.12.1.6 Скидання налаштувань PSM по замовчуванню.

Просто натисніть кнопку [Defaults Settings].

Згенеровано Doxygen

2.13 Встановлення Fldigi y Windows

Порт fldigi до операційної системи Windows побудований за допомогою крос-компіляторів в Linux. Середовище крос компіляції створюється за допомогою mingw32.

Встановити fldigi на Windows дуже просто. Просто запустіть програму встановлення, і fldigi, і flarq будуть встановлені в структуру каталогів програм за замовчуванням для конкретної версії Microsoft, яка використовується. Будуть створені піктограми робочого столу та елементи меню робочого столу. У меню робочого столу буде створено посилання для видалення.

Клацніть піктограму на робочому столі, щоб запустити програму. Якщо це нова установка, ви будете проходити через початкову конфігурацію з допомогою нового майстра встановлення.

Змініть розмір головного діалогового вікна відповідно до вашого екрана. Відрегулюйте роздільник Rx / Tx за своїм смаком. Потім встановіть елементи налаштування оператора та звукової карти; налаштування інтерфейсу користувача. Коли у вас наявні сигнали для прийому та декодування, ви можете вийти з програми, яка дозволить вам зберегти свої налаштування конфігурації. Тепер відкрийте таку папку за допомогою програми провідника файлів Windows, якщо у вас немає імені для входу та пароля:

Ha XP	C:\"Documents and Settings\ <urlogin>\fldigi.files"</urlogin>
Ha W2K	C:\"Documents and Settings\ <urlogin>\fldigi.files"</urlogin>
Ha Vista/Win7	C:\User\ <urlogin>\fldigi.files</urlogin>

де <urlogin> - це ім'я, з яким ви входите на комп'ютер.

Усі ці файли були створені Fldigi під час його першого запуску. Файли з розширенням pal - це файли визначення палітри. Файл "macros.mdf" містить визначення макросу, які ви можете змінити за допомогою редактора макросів. fldigi.prefs та fldigi_def.xml використовуються відповідно для зберігання стану програми та елементів конфігурації. За винятком розташування цієї папки, функція fldigi у windows є ідентичною до linux. У всіх випадках, коли файли довідки посилаються на \$HOME/.fldigi, вам слід замінити відповідний каталог для XP або Vista / Win7.

Будь ласка, знайдіть час, щоб прочитати та перечитати он-лайн файл довідки. Ще краще завантажте файл Adobe Reader, щоб ви могли переглядати допомогу локально, не потребуючи доступу до Інтернету. Fldigi - це велика складна програма, що дозволяє користувачеві налаштувати свою роботу під апаратне середовище.

2.13.1 Спеціальна примітка для користувачів Vista / Win7 !

Я намагаюся встановити останню і найвищу версію FLDIGI та FLARQ на новий портативний комп'ютер Toshiba, який працює з Vista / Win7 / Win10. На головному екрані FLDIGI запускається нормально, і говорить про те, що жоден кличний не встановлений, і внизу в центрі праворуч є повідомлення про помилку про те, що відсутня звукова карта. Я розумію повідомлення, оскільки програму потрібно налаштувати. Проблема полягає в тому, що коли я натискаю на кнопку «Configuration», головний екран відтіняється, і, здається, він вимикається і не повертається або не відображає вікно налаштувань. У цей момент єдине, що працює на головному екрані - це кнопка закриття. Що я пропускаю?

Я розгадав таємницю! Я спробував встановити MULTIPSK і отримав "помилку звукової карти". Зайшов в панель керування, щоб побачити, що відбувається. Коли я подивився на звуковий вхід, він сказав, що НЕ підключений мікрофон. Потім мене осінило, і я згадав, що у вас ОБОВ'ЯЗКОВО має бути підключений мікрофон під час використання ОС Vista, або вона вважає, що в комп'ютері відсутня звукова карта !!! Ну це моя перша зустріч з Vista і як я маю на увазі знати чи пам'ятати той маленький кварк в ОС, якого я ніколи не використовував ?

Після того, як я підключив мікрофон до входу на звуковій карті, обидві програми запрацювали чудово.

Vista / Win7 вимагає або мікрофона, або вбудованого пристрою, фактично підключеного до аудіороз'єму, перш ніж звуковий драйвер повідомляє, що є пристрій аудіозапису.

Догори На головну сторінку

2.14 Новий майстер встановлення

Новий майстер встановлення

Новий майстер встановлення запозичить дані із звичайних діалогів конфігурації. Ви знайдете інформацію про налаштування кожної із сторінок діалогу майстра на пов'язаному посиланні конфігурації.

000	Fldigi configuration wizard
Fldigi configuration with	zard
The wizard will guide you	through the basic fldigi settings:
 Operator informatio Audio devices Transceiver control Tabular data source 	n es
Feel free to skip any page later via the Configure me	s or exit the wizard at any time. All settings shown here can be changed nu.
-	
	Close Back Next

Мал. 2.38 Майстер налаштувань

Station	-		
Call	sign: KK5VD	Name: Robert	
c	2TH: Madison, AL		
Loc	ator: EM64or		
Ante	nna: G5RV Jr @ 22ft /	AGL	

Мал. 2.39 Налаштування оператора

Див. Налашування оператора

noss.		Device	-
	Capture:	USB Audio CODEC	0
PonAudio	Playback:	USB Audio CODEC	:
10 PulázAudio	Servi	erating)	
File I/O only			

Мал. 2.40 Налаштування звукової карти

Див. Налаштування звукової карти

ransceiver control	iniguration wizard
lardware PTT RigCAT Hamlib XML-R	PC
	se RigCAT
Rig description file: Open	Device: /dev/rig
Retries Retry interval	(ms). Baud rate: 600 \$
Write delay (ms) 50	Stopbits 2
Commands are echoed	CAT command for PTT
Toggle RTS for PTT	Toggle DTR for PTT
C RTS +12 v	DTR +12 v
RTS/CTS flow control	VSP Enable
Restore Settings on Close	Initialize

Мал. 2.41 Налаштування трансивера

Див. Налаштування трансивера

Navtex stations 2013/11/15 22:45 I1694 204 WMO stations 2013/11/15 22:45 761721 11548 nsd_bbsss.txt Weather buoys 2013/11/15 22:45 268510 1505 station_table.txt Weather ships 2013/11/15 22:45 78170 1742 ToR-Stats-SHIP.csv Argos & Iridium 2013/11/15 22:45 1358029 15531 wmo_list.txt		Timestamp		Size	# recs	www		
WMO stations 2013/11/15 22:45 Image: 761721 11548 nsd_bbsss.txt Weather buoys 2013/11/15 22:45 268510 1505 station_table.txt Weather ships 2013/11/15 22:45 78170 1742 ToR-Stats-SHIP.csv Argos & Iridium 2013/11/15 22:45 1358029 15531 wmo_list.txt ttp://www.w1hkj.com/support_files/ Image: Com/support_files/ Data source Update Reset	Navtex stations	2013/11/15 22:45		11694	204			
Weather buoys 2013/11/15 22:45 Image: 268510 1505 station_table.txt Weather ships 2013/11/15 22:45 Image: 78170 1742 ToR-Stats-SHIP.csv Argos & Iridium 2013/11/15 22:45 Image: 1358029 15531 wmo_list.txt ttp://www.w1hkj.com/support_files/ Image: Data source Update Reset	WMO stations	2013/11/15 22:45		761721	11548	nsd_bbsss.txt		
Weather ships 2013/11/15 22:45 78170 1742 ToR-Stats-SHIP.csv Argos & Iridium 2013/11/15 22:45 1358029 15531 wmo_list.txt ttp://www.w1hkj.com/support_files/ Data source Update Reset	Weather buoys	2013/11/15 22:45		268510	1505	station_table.txt		
Argos & Iridium 2013/11/15 22:45 1358029 15531 wmo_list.txt ttp://www.w1hkj.com/support_files/	Weather ships	2013/11/15 22:45		78170	1742	ToR-Stats-SHIP.csv		
ttp://www.w1hkj.com/support_files/		2	- 2			wmo_list.txt		
	Argos & Iridium	2013/11/15 22:45		1358029	15531	wmo_list.txt		
	Argos & Iridium	2013/11/15 22:45		1358029	ta source	wmo_list.txt		
	Argos & Iridium	2013/11/15 22:45		1358029	ta source	wmo_list.txt		

Мал. 2.42 Налаштування таблиць

Див. Налаштування таблиць

Догори На головну сторінку

2.15 Налаштування бази кличних

2.15.1 QRZ

/eb Browser lookup	
QRZ	http://www.qrz.com/
HamCall	http://www.hamcall.net/
HamQTH	https://www.hamqth.com/
ata base lookup	
○None	☑ Add address to notes field
OQRZ cdrom	at:
@QRZ.com	User name w1hkj
🗍 Hamcall.net	Password Show
Ollemotil	free convice http://www.bomath.com)

Мал. 2.43 QRZ

Fldigi відкриє веб-браузер на QRZ.com або Hamcall.net із вмістом поля "QSO Call", яке використовується як рядок запиту до on-line служби. Ви можете виявити, що браузер за замовчуванням потрібно запустити двічі під час першого такого запиту. Наприклад така поведінка, схоже, асоціюється з IE7, але не з IE6.

Якщо у вас встановлений компакт-диск із базою даних QRZ, ви можете використовувати цей компакт-диск або його збережений вміст на жорсткому диску. Просто вкажіть, де можна знайти каталог CALLBK, і ввімкніть перемикач QRZ.

Якщо ви є платним абонентом на сервіс баз даних QRZ, чи на Hamcall xml, ви можете вказати, що fldigi використовує цю послугу для всіх запитів бази даних Callsign.

OK2CQR надає дуже приємну послугу пошуку кличного на своєму веб-сайті hamqth.com. Абонентська плата за користування цією послугою не передбачена. Просто зареєструйтеся на сайті та використовуйте зареєстроване ім'я користувача та пароль для доступу. Ви можете надати грошову підтримку Petr, якщо ця послуга відповідає вашим потребам.

2.15.2 EQSL

User ID	w1hkj		
Password	••••••	Show	
QTH Nickname			Verify
□send wł	hen logged (log butte	DO LOGS LINWS	
□ Use dat Default I {NAME},	e/time off for log ent message TU for FB {MODE} C	y 950.	
Use dat Default ({NAME}, Text Tags (tags u	e/time off for log ent message TU for FB {MODE} C use {} delimiters)	ry 150.	
Use dat Default ({NAME}, Text Tags (tags u	e/time off for log ent message TU for FB {MODE} C use {} delimiters) hese tags can also b	ry pso. e used in <eqsl:[message< td=""><td>e]></td></eqsl:[message<>	e]>

Мал. 2.44 EQSL

Налаштуйте завантаження запису журналу eQSL за допомогою свого ідентифікатора користувача, пароля та псевдоніма QTH. Для отримання додаткової інформації див. Macros.

2.15.3 Логування FLdigi



Мал. 2.45 Log It

Якщо ви встановите прапорець "send when logged", тоді запис буде надісланий до eQSL, коли натискається кнопка журналу, або коли виконується тег макросу <LOG> або <LNW>.

Ви можете обрати для ввімкнення eQSL типову дату та час увімкнення або час вимкнення.

Ви можете надіслати повідомлення із записом журналу. Якщо ви заповнили текст повідомлення за замовчуванням, він буде використаний для цієї мети. Можливо, ви хочете використовувати щось подібне: Tks for {MODE} qso {NAME}. 73, pse eQSL

Verify

Завантажте файл у форматі adif з EQSL та збережіть його у зручному місці на своєму комп'ютері. Потім натисніть кнопку «Verify», і Fldigi спробує співставити ваші записи із записами, завантаженими з eQSL; оновлення кожного відповідного запису отриманого елемента даних з eQSL.

2.15.4 Logbook of the world

fldigi не має прямого зв'язку для завантаження або скачування записів LoTW. Натомість вона використовує програму tqsl, яку має кожен користувач LoTW на своєму комп'ютері. Програму tqsl зазвичай використовують із графічним інтерфейсом користувача, особливо на комп'ютерах з Windows та OS X. Але його також можна відкрити в режимі «командного рядка», в якому діалогове вікно користувача ніколи не видно. fldigi передає записи журналу як пакетний файл adif через tqsl, використовуючи цей режим командного рядка.

Відкрийте діалогове вікно налаштування LoTW у меню Logbook:



Operator UI	Waterfall	Modems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autostart	10	PSM
Call Lookup	QSL LOT	w						-		
You m	ust have to	qsl installe	d and	l it's loc	atior	recor	ded fo	r LoTW upo	lates	to work!
tqsl:	/usr/local/l	bin/tqsl								Locate
Password	••••••	••				Show				
	♥ Use pas	sword for t	qsl a	ccess						
Location	Whithaver	1			Us	e this	tqsl st	ation location	n	
	☑ Quiet mode [-q], do not open tqsl dialog									
	Send QSO data to LoTW when logged									
	Export	Export	all o	r a set o	of log	book	record	s for LoTW	uplo	ad
	Check	Check Review / edit the exported LoTW upload adif file								
	Send	Submi	t the	upload	adif	file to	LoTW			
	Match	Match	logb	ook rec	ords	with L	oTW d	ownload file	2	

За допомогою кнопки "Locate" відкрийте діалогове вікно пошуку файлів ОС, щоб знайти бінарний файл tqsl. Клацніть на ньому, коли знайдете. Зображення вище відображає де цей файл знаходиться в Linux. В OS X вам потрібно відкрити nanky Applications, а потім перетягнути піктограму tqsl на елемент 'tqsl:'. Ви побачите /Applications/tqsl.app у цьому елементі управління після перетягування. Як користувач LoTW, ви створили принаймні один і, можливо, два паролі для доступу до системи. Перший - ваш пароль доступу через Інтернет, а другий - пароль програми tqsl. Пароль програми tqsl необов'язковий. Якщо ви використовуєте пароль програми tqsl, тоді вам потрібно ввести його в поле Password, а також увімкнути кнопку "Use password...". LoTW також забезпечує керування даними LoTW для конкретних місцеположень. У моєму журналі LoTW є дані про останні два місця QTH. Введіть місце, для якого записи LoTW будуть актуальними. Це є важливим як для пароля, так і для даних про місцезнаходження.

Залиште галочку "Quiet mode", доки вам подобається інтерфейс LoTW від Fldigi. Якщо не зняти прапорець, діалогове вікно tqsl, буде відкриватися кожного разу, коли буде натиснута кнопка "Send". Покладете прапорець і діалог tqsl не відкриється.

Якщо ви ніколи не змінюєте записи журналу, увімкніть прапорець "Send QSO data...". Якщо встановлено прапорець, кожен збережений запис журналу буде надісланий окремо LoTW через інтерфейс tqsl. Залиште його без позначення, якщо ви хочете переглянути та, можливо, змінити записи перед завантаженням LoTW. Якщо це не встановлено, fldigi буде накопичувати записи adif у файлі завантаження adif. Цей файл не знаходиться на диску. Це лише зображення файлу пам'яті і тому є непостійним. Вийдіть із Fldigi перед тим, як надсилати записи LoTW для завантаження, і зображення пам'яті втрачається. АЛЕ дані все ще доступні для завантаження в LoTW.

LoTW Review
Fidigi LoTW upload file <adif_ver:5>2.2.7 <eoh> <call:5>W10ER<mode:6>OLIVIA<freq:6>14.072<qso_date:8>20161019<time_on:4>1501<e(<call:6>KC1CME<mode:5>P5K31<freq:6>14.072<qso_date:8>20161025<time_on:4>1629<e <call:5>W2RMG<mode:5>P5K31<freq:6>14.071<qso_date:8>20161026<time_on:4>2040<e(<call:5>LU1QS<mode:5>P5K31<freq:6>14.070<qso_date:8>20161027<time_on:4>2304<eo< td=""></eo<></time_on:4></qso_date:8></freq:6></mode:5></call:5></e(</time_on:4></qso_date:8></freq:6></mode:5></call:5></e </time_on:4></qso_date:8></freq:6></mode:5></call:6></e(</time_on:4></qso_date:8></freq:6></mode:6></call:5></eoh></adif_ver:5>
Clear Save Close

Текстове вікно є фактичним редактором. Ви можете змінити або видалити рядок запису або просто очистити весь вміст файлу зображення. Якщо ви модифікуєте файл, то його потрібно зберегти, перш ніж робити будь-які наступні дії для завантаження файлу в LoTW.Будьте впевнені, що ви повністю розумієте, як змінити запис ADIF, перш ніж намагатися внести зміни. tqsl буде відхиляти пошкоджені записи.

Ви можете створити нове зображення файлу оновлення або додати нові (або виправлені) записи за допомогою кнопки Export. Це відкриє діалогове вікно експорту:
Export Setup	_ ×
Select Records to Export	Select Fields to Export
20160614 204241 K4G0K 14.0/1200 PSK31 20160614 204739 AK4HP 14.071200 PSK31 20160614 205240 KU4ZG 14.071200 PSK31 20160616 192159 W1HS 14.071200 PSK31 20160617 161703 AD8Y 14.071200 PSK31 20160617 23159 DL20CE 14.071228 PSK31 20160623 224100 W04KPD 7.100500 FSQ 20160623 191850 WA1KBE 14.071228 PSK31 20160623 191850 WA1KBE 14.07050 FSQ 20160623 191850 WA1KBE 14.070806 PSK31 20160674 14539 NSCML 14.071209 PSK31 20160704 173211 W14D 14.071206 PSK31 20160704 173211 W14D 14.071206 PSK31 20160712 160333 NZCW 14.071343 PSK31 20160715 133331 NLERS 7.071000 THOR 20160715 171900 <t< th=""><th>Call Province Name Country Freq Notes Band QSL rcvd date QSD Date On Serial # in QSO Date Off Serial # out Time ON Exchange In Time OFF Exchange Out TX Power County RST sent Continent RST rcvd CQZ Qth DXCC LOC IOTA State ITUZ QSL-VIA FD class Clear All Province OK</th></t<>	Call Province Name Country Freq Notes Band QSL rcvd date QSD Date On Serial # in QSO Date Off Serial # out Time ON Exchange In Time OFF Exchange Out TX Power County RST sent Continent RST rcvd CQZ Qth DXCC LOC IOTA State ITUZ QSL-VIA FD class Clear All Province OK
	Cancel OK /-

Натисніть кнопку LoTW, щоб представити вибір поля. Потім виберіть потрібні записи або окремо, всі, або в блоці даних. Наведене вище зображення показує вибір даних всіх записів між 1 липня та 31 жовтня цього року. Якщо натиснути OK, або буде створено наново файл завантаження зображення, або записи додадуться до вибраних записів.

Перегляньте файл зображення для завантаження ще раз, щоб переконатися, що ви не дублювали жоден запис. tqsl буде відхиляти всі копії, якщо ви забудете зробити цей крок.

Коли все виглядає нормально, ви можете завантажувати записи за допомогою кнопки "Send" у діалоговому вікні налаштування LoTW

Перевірка локальних записів зі скачаними записами з LoTW

Завантажте набір adif-записів з LoTW за допомогою веб-інтерфейсу LoTW. Збережіть файл завантаження в зручному місці. Потім натисніть кнопку "Match", і Fldigi спробує співставити ваші записи з кожним записом завантаження LoTW; оновлення отриманого елементу даних LoTW дати кожного відповідного запису. Якщо завантаження LoTW було здійснено у розширеному форматі, то fldigi також оновить ці поля adif, якщо вони є у записі LoTW:

- LOTWRDATE Дата отримання LoTW
- DXCC Номер по dxcc
- CNTY Назва повіту
- COUNTRY Назва країни
- CQZ Номер зони CQ
- GRIDSQUARE QTH локатор підтверджуючої станції

Короткий звіт буде надано в діалоговому вікні повідомлень після завершення звірки.

Догори На головну сторінку

2.16 Кольори та Шрифти

"Системні кольори" задаються ключами командного рядка. За замовчуванням чорний колір на білому тлі.

У меню Configure/Defaults виберіть пункт меню Colors and Fonts, а потім виберіть одну з наступних вкладок.

2.16.1 Text Ctrls

Browser Ca	ontest General Log Macros WF Ct	ts Clrs/Fnts Touch
Rx/Tx Freq	Disp / Meters Log F_keys Tabs Bu	ttons SigLvI
	UTF-8	Character set
	Receive Text	Rx bkgnd Rx font
	Transmit Text	Tx bkgnd Tx font
	Macro editor text	Macro Edit Font
	Text High	lighting System Defaults EL
	display Rx control chars as asc	i string
1	- defende	

Мал 2.46 Кольори шрифтів RX / TX

Початкові кольори, шрифт та розмір шрифту для панелі Rx і Tx є типовими значеннями. Ви завжди можете повернутися до них, натиснувши кнопку Defaults. Колір тла, шрифт та розмір шрифту вибираються незалежно. На панелі Rx текст відображається в одному з 5 кольорів:

- звичайний отриманий текст кнопка "Rx font"
- переданий текст кнопка XMIT
- контрольні символи кнопка CTRL
- пропущені символи (Tx ON / OFF на панелі Tx) кнопка SKIP
- символи швидкого перегляду кнопка ALTR
- вибрати підсвітку тексту кнопку SEL

Текстовий віджет, який використовується для відображення журналів Rx, Tx та журналу подій, було вдосконалено, щоб забезпечити кращу продуктивність із пропорційними шрифтами. Шрифти з фіксованою шириною все ще дають кращі показники роботи і не такі вимогливі до процесора. Є кілька дуже хороших шрифтів фіксованої ширини, які включають зменшений нуль, які доступні і для Windows, і для Linux. Якщо ви використовуєте пропорційний шрифт і виявите, що відображення тексту Rx не pearyє на велику кількість тексту, то вам слід змінити шрифт на шрифт фіксованої ширини. Зробіть пошук в Інтернеті за "Andale Mono" або "Consolas". Обидва є відмінними шрифтами для цього використання.

2.16.2 Вибір набору символів



Мал. 2.47 Вибір набору символів

Цей параметр впливає на те, як fldigi кодує текст, який він передає, і як інтерпретує те, що він отримує. В основному це має значення, якщо ви маєте намір передавати та / або отримувати текст, що містить символи, які відсутні в англійському алфавіті (наприклад, листи з діакритикою, букви кирилиці, японське письмо тощо). Успішна передача та отримання таких символів можлива лише в тому випадку, якщо і ваша програма, і програма кореспондентів налаштовані на використання одного і того ж кодування. Бачити "дивні" символи замість того, що ви очікували, наприклад "& ccaron;" завжди з'являється "è", вказує на те, що, мабуть, існує невідповідність між вашим кодуванням та кодуванням в кореспондента.

Наполегливо рекомендується залишати цей елемент керування на UTF-8 (за замовчуванням), оскільки це кодування, охоплює все, що дозволяє спілкуватися майже будь-якою мовою та сценарієм. Однак є три випадки, коли ви, можливо, захочете переключити кодування (принаймні тимчасово):

- Ви ніколи не очікуєте передачі чи перегляду будь-якого символу, за винятком нижчих 128 символів (ASCII) набору даних ANSI. Це може бути справедливо для спілкування з англійської мови на англійську, в якому ви не хочете, щоб декодований шум виглядав як передача символів UTF-8.
- Ви хочете спілкуватися за допомогою символів, які не є англійськими, але програма кореспондента не підтримує UTF-8. У такому випадку вам слід з'ясувати, яке кодування використовує кореспондент, і відповідно змінити налаштування.
- Ви очікуєте, що обмін здебільшого складається з неанглійських символів (помітним прикладом є спілкування кирилічним шрифтом). UTF-8 кодує кожен неанглійський символ в символ довжиною два-чотири байти. Такі символи потребують більше часу для передачі і, таким чином, знижують ефективну швидкість передачі. Вибір іншого кодування, для якого потрібно відправити менше байтів, може бути корисним, якщо швидкість передачі є вирішальною. Наприклад, пара операторів, які хочуть спілкуватися кирилічним сценарієм, може захотіти вибрати CP1251 для збереження максимальної швидкості передачі.

Попередження: передача символів не англійською мовою, незалежно від використовуваного кодування, вимагає, щоб використовуваний цифровий режим міг обробляти 8-бітний трафік. Наступні режими відповідають цій вимозі:

- DominoEX
- MFSK
- МТ63 (8-бітові розширені символи повинні бути включені)
- Olivia (8-бітові розширені символи повинні бути включені)
- PSK (всі варіанти)
- THOR

2.16.3 Відображення частоти

000	Fldigi configuration	
Operator UI Waterfall Modems Rig	Audio ID Misc Web Autostart IO	
Browser Contest General Log Macro	os WF Ctrls Clrs/Fnts Touch	
Rx/Tx FreqDisp / Meters Log F_keys	Tabs Buttons SigLvI	
Font S-meter Bg Color SPWR-meter Bg Color	A070.150 Bg Color Digit Color Sys Colors Scale Color Meter Color Power scale Scale Color Meter Color AUTO	
Restore defaults	Save Close	15

Мал. 2.48 Відображення частоти

Панель керування трансивером використовує спеціальну кнопку для кожної цифри, що представляє частоту приймача. Кнопки реагують на клацання миші у верхній та нижній половині, відповідно змінюючи значення одиниці. Значення одиниці також контролюється колесом миші, коли курсор перебуває над певною цифрою. Виберіть кольори фону та переднього плану, щоб задовольнити загальну колірну гамму та найкращу гостроту зору. Системні кольори - це ті самі кольори, які використовуються всіма елементами керування текстом введення та виводу.

2.16.4 Елементи керування журналом

Operator UI Waterfall Modems	Rig Audio ID	Misc Web	Autostart IO PSM
Browser General Log Contest	Macros WF Ctr	ls Clrs/Fnts	Touch
Rx/Tx FreqDisp / Meters Log F_l	keys Tabs Bu	ttons SigLvl	
Logging Panel Controls	_		
"W1НКЈ	Bg	Color Fo	nt Default
Logbook Dialog			
14.070000	Bg	Color Fo	nt Default
DX Cluster Dialog Report Browser			/
DX de W1HKJ-1	Font	Default]
Stream Text	Even Lines	Odd Lines]
DX de W1HKJ	Bg color	Font	Alt Color Default
Restore defaults		Sa	ve Close 🖉

Мал. 2.49 Елементи керування журналом

Ви можете вибрати колір тла, шрифт, колір шрифту та розмір шрифту як для елементів керування журналом у головному діалоговому, так і окремому діалоговому вікні журналу.

2.16.5 Функціональні клавіші



Мал. 2.50 Кольори шрифтів функціональних клавіш

Ви можете вибрати кольоровий код макросів (функціональної клавіші) у 4 групах, F1-F4, F5-F8 та F9-F12. Колір фону для кожної групи регулюється натисканням відповідної кнопки Bkgnd. Колір тексту для міток кнопки регулюється натисканням кнопки Label Txt. Кольори змінюватимуться на цих кнопках, а також у головному діалоговому вікні під час здійснення цих налаштувань. Кнопка "Defaults" відновлює кольори, як показано на цьому малюнку.

2.16.6 Кольори вкладок

Operator	UI	Waterfall	Modems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autostart	10
Browser	Cor	test Gen	eral Log	Macr	os WF	Ctris	Cirs	/Fnts	Touch	
Rx/Tx F	reqD	isp / Meter	s Log F	_keys	Tabs	Butt	ons	SigLvl		
							-			
				Tab	Color			Syste	em	

Мал. 2.51 Кольори шрифтів вкладок

Налаштуйте колір усіх вкладок відповідно до вашого особистого смаку.

2.16.7 Кольори кнопок

Operator UI Wate	rfall Moderns Rig	Audio ID I	Misc Web	Autostart IC	D	
Browser Contest	General Log Macro	s WF Ctrls	Clrs/Fnts	Touch		
Rx/Tx FreqDisp / M	eters Log F_keys	Tabs Butto	ns SigLvl			
1	Spot		Lk		FC	
1	Rev	S	QL-1	SC	2L-2	
1	Tune		T/R			
	RxID nar	RxII	D wide	(T)	(ID	
	Lighter	d button enab	led colors			
1 2 2 2 2 2 2	1		-	-	Ĩí	
Restore defau	ts			Save	Close	15

Мал. 2.52 Кольори шрифтів кнопок

- Відрегулюйте колір "увімкнення" Spot, RxID, TxID, Tune, Lk, Rev, T / R та кнопки AFC
- Відрегулюйте кольори "активовано" та "увімкнено" кнопкою Sql

2.16.8 Рівень сигналу

Operate	or UI	Waterfall	Modern	ns Rig	Audio	ID Mis	c Web	Autostart	10
Browse	or Con	test Gen	eral Log	Macro	os WF	Ctris	rs/Fnts	Touch	
Rx/Tx	FreqD	isp / Meter	s Log	F_keys	Tabs	Buttons	SigLvl		
					Signal	Level Col	lors		
				•	Low) 🔹	Nor	nal	
					High	1		er	
				~	iigii	1			

Мал. 2.53 Кольори шрифтів Рівень сигналу

Ви можете вибрати кольори низького / нормального / високого / надмірного рівня для індикатора сигналу у вигляді діаманту в правому нижньому куті головного діалогового вікна.

1	
Store C Lk	Rh
1-3.3000	AFC

Мал 2.54 Індикатор рівня

Рівень аудіо Rx повинен бути налаштований так, щоб найгучніші сигнали переводили індикатор у жовту та ніколи не червону зону.

Догори На головну сторінку

2.17 Звукові сповіщення

2.17.1 Сповіщення

Бувають випадки, коли не повністю вашій увазі приділяється екран комп'ютера, але ви хочете дізнатися, коли відбувається цифрова подія. Ви можете, наприклад, хотіти знати, коли сигнал декодує послідовність символів "CQ CQ" або коли ваш позивний декодується. Можливо, ви будете чекати запуску мережі, яка є прелюдією сигналу RsID. У всіх цих випадках і більше, ви можете налаштувати fldigi для надсилання звукового сигналу на аудіопристрій за замовчуванням.

2.17.2 Звукові сповіщення

🕽 🛛 🛛 🛛 🗗 Fldigi config	juratio	n		
Operator UI Waterfall Modems Rig Audio ID	Misc	Web Autostart	IO PSM	1
Devices Settings Right channel Wav Alerts				
REGEX detected wav Regex Match in	Brows	er Sound:	(■Enable
ve/SF/fldigi.git/testdir/wavs/barbershop-mail.wav	Select	wav file	(Test
MYCALL detected wav MYCALL Match i	in Brow	ser Sound:	(☑ Enable
beeboo	Select	beeboo	 \$	Test
flmsg received wav flmsg inte	rface	Sound:)	
bark	Select	bark	🖨	Test
flmsg timed out wav		Sound:		🖲 Enable
diesel	Select	diesel	(¢)	Test
RsID audio alert wav RsID dete	ction	Sound:	1	€Enable
checkout	Select	checkout	 \$	Test
Restore defaults		Save	Clo	ise 🖓

Мал. 2.55 Загальні звукові сповіщення

Браузер сигналів PSK / RTTY / CW може бути налаштований для пошуку вхідних текстових рядків. Після виявлення текстового рядка в рядку браузера колір тексту рядка буде змінюватися, щоб вказати на наявність тексту. Текст може бути загальним регулярним виразом, але найчастіше це простий текстовий рядок, такий як "CQ CQ".

CQ CQ			
1.0			Clear
CQ 🕅	ANS 🔰	QSO 🕨	KN 📗



По замовчуванню, регулярні вирази (Regex) відображаються червоним кольором. Виявлення <MYCALL> є невід'ємною частиною коду браузера. Його виявлення призводить до того, що текст стане зеленим.

Обидві ці події можуть викликати звукове сповіщення.

REGEX detected wav Regex Match ir	n Browser	Sound:	3	Enable
ve/SF/fldigi.git/testdir/wavs/barbershop-mail.wav	Select	wav file	†	Test
MYCALL detected wav MYCALL Match i	in Browse	r Sound:	1	Enable
beeboo	Select	beeboo	(¢	Test

Мал. 2.57 Події Regex та MYCALL

Звук про регулярні вирази відображається за допомогою зовнішнього файлу WAV "barbershop-mail.wav", а звукове сповіщення MYCALL відображається за допомогою внутрішнього wav-файлу "beeboo", звуку, схожого на європейську сирену аварійного автомобіля.

Якщо ви використовуєте wav-файл, який ви створили самостійно або завантажили з Інтернету, намагайтеся зберегти його розмір менше 300 Кб, а його тривалість - менше 5 секунд. Ідея полягає у наданні звукового сповіщення, а не відтворення музики. Висока якість звуку не важлива, тому більшості 8000 семп/сек однотонних файлів WAV буде достатньо. На цьому веб-сайті є великий вибір аудіокліпів:

http://www.wavsource.com/

Ви також можете ввімкнути сповіщення про ці події:

- отримання тексту flmsg
- час закінчення прийому flmsg
- виявлення сигналу RsID

Ви можете перевірити ефективність звукового сповіщення за допомогою кнопки «Test», пов'язаної з кожним із попереджень. Звичайна обробка сигналу та взаємодія користувача з програмою не впливатимуть на звукове сповіщення. Відтворення попередження обробляється окремим потоком і відбувається як фоновий процес.

Виберіть внутрішній сигнал звукового сповіщення за допомогою списку "Sound"



Мал. 2.58 Список вибору сповіщень

або wav-файл на комп'ютері за допомогою відповідної кнопки "Select".

2.17.2.1 УВАГА

НЕ вмикайте звукові сповіщення, якщо ви використовуєте аудіопристрій за замовчуванням для передачі звуку fldigi. Ви будете не дуже бажаним сусідом, якщо ваш початок передачі буде супроводжуватися звуком парового двигуна або дизель-поїзду !

2.17.3 Макроси звукових сповіщень

Два нові макротеги забезпечують підтримку відтворення аудіоповідомлення, ініційованого функціональною

клавішею <ALERT:internal-wav> де внутрішній-wav може бути одним із

- гавкіт гавкає собака
- перевірка Джордж Карлін дізнайтеся, що нового
- дизель сигнал дизельного поїзда
- паровий поїзд свист парового поїзда
- ні комп'ютерний голос, "це не обчислюється"
- beeboo притаманний двотонний звук, схожий на сигнал автомобіля поліції
- телефон дзвонить телефон
- обідній дзвіночок схожий на обідній дзвінок в круїзі

або <ALERT:path-name-to-wav-file> Відтворення аудіо за допомогою макротега відбувається негайно після натискання відповідної функціональної клавіші.

2.17.4 Повідомлювач звукових сповіщень

Можна створити спеціальні звукові сповіщення за допомогою діалогового вікна сповіщень

Action Trigger limit (s): 5 🔮 Show alert window:

CieQSL User	Append to T	ppend to TX text: <alert:dinner bell=""></alert:dinner>					
Duplicates ⊡ Ignore duplicates in: Substring \0 ♀	Run program	1:					
Time (s): 3600	- Add	🛛 📼 Remove]				
🗵 Band 🖳 Mode	🔁 Update	🖗 Test	Close				
Event	Filter	Action	Enabled				
My callsign de CALL	My callsign	A, TX	N				
Custom text search illin	g NE ALA Emerg N	TX	Y				

Подія сповіщувача встановлюється за допомогою цих інструкцій з додаванням аудіомакроподії, доданої до тексту ТХ. Цей текст ніколи фактично не надсилається, але запускає відтворення звукових подій за допомогою макросів.

Догори На головну сторінку

2.18 Налаштування автозапуску

2.18.1 Налаштування автозапуску

Operator	UI Waterfall	Modems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autostart	10	PSM	
		A	uto s	tart pro	gran	ns with	n fldigi		Ena	ble	
flrig:	/usr/local/bin/f	lrig						Locate)		Test
flamp:	/usr/local/bin/f	lamp						Locate			Test
flnet:	/usr/local/bin/f	lnet						Locate) 0		Test
fllog:	/usr/local/bin/f	llog						Locate) 0		Test
Prog 1:						_		Locate) 0		Test
Prog 2:					_			Locate) 0		Test
Prog 3:	[Locate			Test

Ви можете налаштувати fldigi для запуску до семи зовнішніх програм, коли вона запускається

- flrig Керування трансивером
- flamp Аматорський протокол багатоадресної передачі
- flnet База даних та управління радіомережею
- fllog fldigi сумісний сервер журналу для декількох клієнтів
- Prog 1..3 програми, що вибираються користувачем

2.18.2 Вибір програми

Місце розташування кожної програми для автоматичного запуску повинно бути визначене та введене у відповідне текстове поле. За допомогою кнопки "Locate" відкрийте браузер файлів. Виберіть виконуваний файл і повне ім'я до цього файлу буде введено за вас. Ви також можете ввести або змінити кожен запис вручну. Запис буде схожим на:

Операційна система	Каталоги з програмами
Windows XP	C:\Progam Files\flrig-1.3.31\flrig.exe
Windows 7	C:\Program Files (x86)\flrig-1.3.31\flrig.exe
Windows 10	C:\Program Files\flrig-1.3.31\flrig.exe
Linux	/usr/local/bin/flrig
OS X	/Applications/flrig-1.3.31.app

У ОС X ви просто перетягніть піктограму програми (у папці «Applications») до відповідного текстового елемента управління. Парадигма для "додатків" ОЅ X вбудовує фактичні "бінарні файли unix" в структуру каталогу (папки) додатків, тобто

- /Applications/flmsg.app
- · /Applications/flmsg.app/flmsg-4.0.3/Contents/MacOS/flmsg

Або 1-й, або 2-й можна внести в налаштування для керування автозапуском. Якщо перший, тоді fldigi буде шукати unix бінарне ім'я шляху в конструкції каталогів додатків.

Prog 2: /Applications/	flcluster-1.0.4.app			Locate	0 [Test
Prog 3: Applications/f	icluster-1.0.4.app/Con	tents/MacOS/flo	cluster	Locate	0 (Test
Restore defaults		(Sav	e	С	lose
		MacOS				
		☆ ~ ⊡		QS	earch	
O Downloads	exec					
Recents						4
Applications	ficiuster					
AirDran						
AirDrop						
 AirDrop iCloud Drive Documents 						Ĩ.

Prog 1:, Prog2:, and Prog3: усі запустять правильну програму, натиснувши відповідну кнопку Test. Зауважте, що бінарний файл Unix для flcluster позначений іменем "exec" у Finder. Prog 1 використовує систему "відкрити" для запуску програми "Афіна", що пов'язана з розширенням lgbkdb.

В каталозі /*.app/*/Contents/MacOS/ є більше одного файлу, і вони позначені як "exec", тоді fldigi може не посилатися на правильний. У цьому випадку необхідно використовувати другий формат.

Перетягніть значок «арр» до елемента керування в першому випадку. Перетягніть значок «exec» до елемента керування в другому випадку.

Ви повинні розуміти систему каталогів Unix, якщо ви працюєте в контексті вікна терміналу OS X. Відкрийте вікно терміналу і введіть в командному рядку

echo \$PATH

У відповідь отримаєте:

/usr/bin:/bin:/usr/sbin:/usr/local/bin:

який порядок пошуку бінарних файлів в каталогах. Програма оболонки терміналу OsX НЕ шукає виконуваних файлів у папках додатків. Якщо ви хочете виконати програму exec binary у вікні терміналу, необхідно ввести повне ім'я шляху Unix до цього виконуваного файлу, тобто

/Applications/fldigi-4.0.13/Contents/MacOS/fldigi

2.18.3 Тестове включення

Ви можете протестувати або вручну запустити кожну з програм автозапуску за допомогою відповідної кнопки «Test». Якщо потрібна програма запуститься правильно, ви можете встановити прапорець "увімкнути" для цього додатка, щоб автоматично її запустити при запуску fldigi.

Догори На головну сторінку

2.19 Налаштування RSID/ VIDEO / ID

00	Fldigi config	uration		
perator UI Waterfall Modems Rig	Audio ID M	isc Web Autos	tart IO	
sID Video CW				
Reed-Solomon ID (Rx) Receive modes	he RsID notificati isplay characteris votifications" con	ion message cont stics are configure figure dialog.	ents and d on the	
Searches passband Mark prev freq/mode Disables detector	 ✓ Disa ✓ Reta ○ Disa 	ble alert dialog iin tx freq lock ble freq change		
Allow errors	5	U	Squeich ope	n (sec)
Pre-Signal Tone	R	eed-Solomon ID (Tr	Tx) ansmit modes d of xmt ID	
Restore defaults		Save	1	Close

Мал. 2.59 Панель конфігурації RSID

Fldigi пропонує кілька способів ідентифікації оператора або режиму, який використовується. Це особливо корисно при використанні важко розпізнаваного режиму, такого як Thor, Olivia або MT63.

2.19.1 Ідентифікатор Ріда - Соломона

RSID, **Reed Solomon IDentifier** (ідентифікатор Ріда - Соломона) це спеціальна передача, розроблена Patrick Lindecker, F6CTE, для MultiPsk. Вона була адаптована до інших програм. Реалізація Fldigi сумісна з MultiPsk RSID, але забезпечує незначні зміни. Ви можете передавати RSID як на початку, так і в кінці передачі. Виявлення RSID зазвичай відбувається лише в безпосередній близькості від поточної точки відстеження водоспаду. Це скорочує сторонні виявлення RSID, коли діапазон переповнений і можуть бути присутні кілька сигналів RSID. Якщо ви хочете, щоб Fldigi здійснив пошук у всьому водоспаді для сигналів RSID, ви можете зробити це, включивши "Detector searches entire passband" (Детектор шукає у всій смузі пропускання). Ви починаєте пошук сигналу на основі RSID за допомогою перемикача на головної панелі. Детектор RSID - це окремий декодер, який працює паралельно з усіма іншими декодерами. Якщо вибрати "Mark previous frequency and mode" (Позначити попередню частоту та режим), посилання відновлення буде вставлено в текст RX після виявлення сигналу RSID. Клацання на цьому посиланні відновлює попередню частоту та режим роботи. Ви можете вирішити вимкнути RSID при першому виявленні. Ви також можете просто отримувати сповіщення про виявлення сигналу RSID. Повідомлення відбувається за допомогою спливаючого вікна повідомлення. Ви можете вибрати, які режими включатимуть переданий ідентифікатор RS, а які режими реагуватимуть на отриманий та декодований ідентифікатор RS.

Режим відношення до ідентифікатора вибирається натисканням відповідної кнопки "modes".



Мал. 2.60 Режими прийому



Мал. 2.61 Режими передачі

2.19.2 Відео текст

Переданий відеотекст з'явиться у вигляді послідовності символів на водоспаді. Текст може бути ідентифікатором короткого режиму або певним текстом користувача. Ви можете використовувати невеликий шрифт, який завжди відображається у вигляді послідовності на два символи або більший шрифт, який може бути від 1 до 4 символів. Ви повинні знати, що відеосигнал є постійним енергетичним сигналом і вміст буде поширюватися на кілька символів. Найвище співвідношення с/ш на стороні прийому буде для відео з широким розміром в 1 символ. Маленький шрифт шириною 2 символи є наступним у співвідношенні с/ш, а потім великий шрифт в 2 символи, тощо. Ви можете вибрати, які режими включатимуть преамбулу відеотексту. Ви можете обмежити горизонталь (ширину частоти) відеосигналу одним із кількох інклюзивних способів.

- Кількість символів у рядку тексту
- Обмеження має бути меншим або рівним 500 Гц
- Обмеження може бути в межах пропускної здатності використовуваного режиму

Fldigi використовує скорочення для режиму, і це характеристики, коли ви передаєте ідентифікатор режиму за допомогою відеотексту. Ось два приклади, один маленьким, а другий великим шрифтом.



Мал 2.62 Малий шрифт





Зауважте, що Олівія 16-500 скорочено до OL-16/500 і що кількість символів обмежена 8 на рядок. Можливо, ви хочете використовувати великі символи за замовчуванням, якщо у вас звичайно є зв'язок з операторами, які використовують старі програми цифрового режиму, або тим, у кого візуальний водоспад не на рівні з Fldigi.

0.0.0	Fldigi config	guration	
Operator UI Waterfall Modems	Rig Audio ID N	Misc Web Autosta	rt 10
RsID Video CW			
Video Preamble ID			
Transmit mode ID		ſ	Video ID modes
Transmit video text	: CQ		
✓ Use small font	Chars/Row: 8		
S00 Hz limit	a ann ann an the second		
Mode width limit			
(7	Jr.

Мал 2.64 Панель налаштувань Video ID

	Video ID 💶		X
	CW		
	DominoEX 4		
	DominoEX 5		
	DominoEX 8		
M	DominoEX 11		
	DominoEX 16		
l 🔛	DominoEX 22		
	Slow Hell		14
	Feld Hell X5		
	Feld Hell X9		
	FSK Hell		
	FSK Hell-105		
	Hell 80		
	MFSK-8		
	MFSK-16		
	MFSK-32		
	MFSK-4		
	MFSK-11		
	MFSK-22		
	MESK 64		
	MT63-500		
1	MT63-1000		
	MT63-2000		
Б	BPSK-31		
	BPSK-63		
	BPSK-63F		
	BPSK-125		
S	elect All		
	Clear All 🛛 🕅 🕅 Cle	ose	
_		-	

Мал 2.65 Режими Video ID

2.19.3 СШ Постамбула

Ви можете передавати свій поклик в CW як постамбулу для всіх режимів, крім CW (трохи зайвим для цього). Ви можете вибрати, які режими включатимуть CW постамбулу.

00	Fldigi con	figuration			
Operator UI Waterfall Modems	Rig Audio ID	Misc Web	Autostart	IO	
RsID Video CW					
1					
CW Postamble ID					
Transmit	callsign			CW ID modes	
Sp	eed (WPM):	_			
Restore defaults			Save	C	lose /-

Мал 2.66 Панель налаштувань СW постамбули ID

NULL CW ○ Contestia ♥ DominoEX 4 ♥ DominoEX 5 ♥ DominoEX 8 ♥ DominoEX 11 ♥ DominoEX 16 ♥ DominoEX 16 ♥ DominoEX 16 ♥ DominoEX 22 ♥ DominoEX 88 ♥ Feld Hell ♥ Slow Hell ♥ Feld Hell X5 ♥ Feld Hell X5 ♥ Feld Hell X5 ♥ FSK Hell ♥ FSK-8 ♥ MFSK-16 ♥ MFSK-4 ♥ MFSK-4 ♥ MFSK-4 ♥ MFSK-31 ♥ MFSK-64 ♥ MFSK-64L ♥ MFSK-128	0	O O CW ID modes	5
CW Contestia DominoEX 4 DominoEX 5 DominoEX 8 DominoEX 11 DominoEX 16 DominoEX 16 DominoEX 22 DominoEX 44 DominoEX 88 Feld Hell Feld Hell Feld Hell X5 Feld Hell X5 Feld Hell X9 FSK Hell FSK HEL FSK HEL		NULL	•
 Contestia DominoEX 4 DominoEX 5 DominoEX 8 DominoEX 11 DominoEX 16 DominoEX 22 DominoEX 44 DominoEX 88 Feld Hell Slow Hell Feld Hell X5 Feld Hell X5 Feld Hell X9 FSK Hell FSK Hell FSK Hell FSK Hell 80 MFSK-8 MFSK-16 MFSK-4 MFSK-4 MFSK-31 MFSK-64 MFSK-128 MFSK-128L 		CW	
 ✓ DominoEX 4 ✓ DominoEX 5 ✓ DominoEX 8 ✓ DominoEX 11 ✓ DominoEX 16 ✓ DominoEX 22 ✓ DominoEX 44 ✓ DominoEX 88 ✓ Feld Hell ✓ Slow Hell ✓ Feld Hell X5 ✓ Feld Hell X5 ✓ Feld Hell X9 ✓ FSK Hell ✓ MFSK-8 ✓ MFSK-16 ✓ MFSK-4 ✓ MFSK-41 ✓ MFSK-41 ✓ MFSK-64 ✓ MFSK-128 ✓ MFSK-128L ✓ 		Contestia	
✓ DominoEX 5 ✓ DominoEX 8 ✓ DominoEX 11 ✓ DominoEX 16 ✓ DominoEX 22 ✓ DominoEX 88 ✓ Feld Hell ✓ Slow Hell ✓ Feld Hell X5 ✓ Feld Hell X9 ✓ FSK Hell ✓ FSK Hell ✓ MFSK-8 ✓ MFSK-8 ✓ MFSK-76 ✓ MFSK-4 ✓ MFSK-31 ✓ MFSK-128 ✓ MFSK-128L		DominoEX 4	1
▶ DominoEX 8 ♥ DominoEX 11 ♥ DominoEX 16 ♥ DominoEX 22 ♥ DominoEX 44 ♥ DominoEX 88 ♥ Feld Hell ♥ Slow Hell ♥ Feld Hell X5 ♥ Feld Hell X5 ♥ Feld Hell X5 ♥ FSK Hell ♥ FSK Hell ♥ FSK Hell ♥ MFSK-8 ♥ MFSK-16 ♥ MFSK-4 ♥ MFSK-32 ♥ MFSK-31 ♥ MFSK-64 ♥ MFSK-128 ♥ MFSK-128L ▼		DominoEX 5	2
▶ DominoEX 11 ♥ DominoEX 16 ♥ DominoEX 22 ♥ DominoEX 44 ♥ DominoEX 88 ♥ Feld Hell ♥ Slow Hell ♥ Feld Hell X5 ♥ Feld Hell X9 ♥ FSK Hell ♥ FSK-105 ♥ MFSK-8 ♥ MFSK-16 ♥ MFSK-4 ♥ MFSK-31 ♥ MFSK-64 ♥ MFSK-128 ♥ MFSK-128L	M	DominoEX 8	
 DominoEX 16 DominoEX 22 DominoEX 44 DominoEX 88 Feld Hell Slow Hell Feld Hell X5 Feld Hell X9 FSK Hell FSK Hell-105 Hell 80 MFSK-8 MFSK-16 MFSK-4 MFSK-41 MFSK-31 MFSK-64 MFSK-128 MFSK-128L T 	H	DominoEX 11	
 DominoEX 22 DominoEX 44 DominoEX 88 Feld Hell Slow Hell Feld Hell X5 Feld Hell X9 FSK Hell FSK Hell-105 Hell 80 MFSK-8 MFSK-16 MFSK-4 MFSK-41 MFSK-31 MFSK-64 MFSK-128 MFSK-128L T 		DominoEX 16	\square
☑ DominoEX 88 ☑ Feld Hell ☑ Slow Hell ☑ Feld Hell X5 ☑ Feld Hell X9 ☑ FSK Hell ☑ MFSK-8 ☑ MFSK-8 ☑ MFSK-16 ☑ MFSK-32 ☑ MFSK-32 ☑ MFSK-31 ☑ MFSK-64 ☑ MFSK-128 ☑ MFSK-128L	H	DominoEX 44	
 ♥ Feld Hell ♥ Slow Hell ♥ Feld Hell X5 ♥ Feld Hell X9 ♥ FSK Hell ♥ FSK Hell-105 ♥ Hell 80 ♥ MFSK-8 ♥ MFSK-16 ♥ MFSK-16 ♥ MFSK-32 ♥ MFSK-44 ♥ MFSK-41 ♥ MFSK-41 ♥ MFSK-31 ♥ MFSK-64 ♥ MFSK-128 ♥ MFSK-128L ▼ 	H	DominoEX 88	
 Slow Hell Feld Hell X5 Feld Hell X5 FSK Hell FSK Hell-105 Hell 80 MFSK-8 MFSK-16 MFSK-32 MFSK-4 MFSK-41 MFSK-22 MFSK-31 MFSK-64 MFSK-128 MFSK-64L MFSK-128L 		Feld Hell	
 ✓ Feld Hell X5 ✓ Feld Hell X9 ✓ FSK Hell ✓ FSK Hell-105 ✓ Hell 80 ✓ MFSK-8 ✓ MFSK-16 ✓ MFSK-32 ✓ MFSK-4 ✓ MFSK-41 ✓ MFSK-411 ✓ MFSK-4128 ✓ MFSK-4128 ✓ MFSK-4128 ✓ MFSK-428 		Slow Hell	
 ✓ Feld Hell X9 ✓ FSK Hell ✓ FSK Hell-105 ✓ Hell 80 ✓ MFSK-8 ✓ MFSK-16 ✓ MFSK-32 ✓ MFSK-4 ✓ MFSK-41 ✓ MFSK-11 ✓ MFSK-22 ✓ MFSK-31 ✓ MFSK-64 ✓ MFSK-128 ✓ MFSK-128L ✓ 		Feld Hell X5	
 ✓ FSK Hell ✓ FSK Hell-105 ✓ Hell 80 ✓ MFSK-8 ✓ MFSK-16 ✓ MFSK-32 ✓ MFSK-4 ✓ MFSK-411 ✓ MFSK-22 ✓ MFSK-31 ✓ MFSK-64 ✓ MFSK-64 ✓ MFSK-64L ✓ MFSK-128L 	•	Feld Hell X9	
 FSK Hell-105 Hell 80 MFSK-8 MFSK-16 MFSK-32 MFSK-4 MFSK-4 MFSK-22 MFSK-31 MFSK-64 MFSK-128 MFSK-128L 		FSK Hell	
 ✓ Hell 80 ✓ MFSK-8 ✓ MFSK-16 ✓ MFSK-32 ✓ MFSK-4 ✓ MFSK-11 ✓ MFSK-22 ✓ MFSK-31 ✓ MFSK-64 ✓ MFSK-128 ✓ MFSK-64L ✓ MFSK-128L 	2	FSK Hell-105	
 ✓ MFSK-8 ✓ MFSK-16 ✓ MFSK-32 ✓ MFSK-4 ✓ MFSK-11 ✓ MFSK-22 ✓ MFSK-31 ✓ MFSK-64 ✓ MFSK-128 ✓ MFSK-64L ✓ MFSK-128L 		Hell 80	
 ✓ MFSK-16 ✓ MFSK-32 ✓ MFSK-4 ✓ MFSK-11 ✓ MFSK-22 ✓ MFSK-31 ✓ MFSK-64 ✓ MFSK-128 ✓ MFSK-64L ✓ MFSK-128L 		MFSK-8	
MFSK-32 MFSK-4 MFSK-11 MFSK-22 MFSK-31 MFSK-64 MFSK-128 MFSK-64L MFSK-128L		MFSK-16	
MF-SK-4 MFSK-11 MFSK-22 MFSK-31 MFSK-64 MFSK-128 MFSK-64L MFSK-64L MFSK-64L ✓ MFSK-128L ✓		MFSK-32	
MFSK-11 MFSK-22 MFSK-31 MFSK-64 MFSK-128 MFSK-64L MFSK-64L MFSK-64L ✓ MFSK-128L ✓	H	MFSK-4	
MFSK-31 MFSK-64 MFSK-128 MFSK-64L MFSK-64L MFSK-128L ✓	H	MESK-11	
MFSK-64 MFSK-128 MFSK-64L MFSK-64L	H	MESK-31	
MFSK-128 MFSK-64L MFSK-64L MFSK-128L ✓	N	MESK-64	
MFSK-64L MFSK-128L		MESK-128	
MFSK-128L		MFSK-64L	
		MFSK-128L	-
Select All	5	Select All	
Clear All 🛛 🗶 Close	(Clear All 🛛 🔀 Close	

Мал 2.67 Режими СW ID

Догори На головну сторінку

2.20 Налаштування PSKmail

Fldigi може виступати як сервером, так і клієнтом для PskMail, окремої програми від fldigi. Усі параметри конфігурації PSKmail розташовані на вкладці Misc / Pskmail діалогового вікна налаштування.

Інструкції щодо встановлення цих параметрів є частиною установки pskmail.

Operator U	Waterfall	Modems	Rig Audio	ID Misc	Web	Autos	tart IO	
CPU NBEN	IS Pskmail	Spotting	Sweet Spot	Text i/o	DTMF	WX	KML	
Ма	Il Server Attri 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	butes 00 Ca 0 Se 0 Ac 0 AF	rrier frequenc arch range (H quisition S/N (°C range (Hz)	y (Hz) z) dB)		Reset	to Carrier	
Ge	neral	RQ frames	average S/N					

Мал. 2.68 Налаштування PSK Mail

Догори На головну сторінку

2.21 Налаштування тачскріна

					Fldigi	conf	igura	tion				
Operator	UI	UI Waterfall Moderns Rig Audio ID Misc Web Autostart IO										
Browser	Con	test Gen	eral Log	Macro	os WF	Ctrls	Cirs	/Fnts	Touch			
Note: These of touch se	creer	guration ite n device su	ms are use ch as a tab	eful for t plet.	but not i	unique	e to us	ing fidi	gi on a			
Arrow H	(ey C	Control of F Rigl Up Shift - R Shift - U	requency I nt/Left = 1 n/Dn= 10 x ight/Left = Jp/Dn = 10	Entry x LSD LSD 100 x L 100 x LS	.SD SD				Select I	Right/ east Si Hz	Left gnficant Digit	
Rx / Tx	Pan	els	⊡Tx abo	ve Rx								
Re	store	defaults	1				(Save	1	Close	15

Мал. 2.69 Панель налаштувань тачскріна

2.21.1 Тачскрін

Забезпечує декілька елементів, що настроюються в інтерфейсі, які покращують використання Fldigi на пристроях з сенсорним екраном, наприклад, планшет на Windows або Android, на якому працює віддалений робочий стіл із програмою fldigi як додатком. Ці елементи покращуються додаванням тегу макросу, який дозволяє оператору змінювати фокус на віджет введення частоти, натискаючи цю макро клавішу:

<clrrx></clrrx>	clear RX pane	
<clrtx></clrtx>	clear TX pane	
<focus></focus>	rig freq has kbd focus	
<get></get>	text to NAME/QTH	
<clrlog></clrlog>	clear log fields	
<log></log>	save QSO data	

Мал. 2.70 Макрокоманди

Потім це дозволяє користуватися клавіатурою у віджеті частоти, але також дозволяє клавішам курсору та клавішам Shift-курсор змінювати значення частоти.

В планшетів зазвичай екранна клавіатура знаходиться в нижній частині дисплея, що прикриває панель fldigi Tx. Набір тексту не дуже задовільний, тому "Tx above Rx" дозволяє міняти панелі Rx і Tx. Функціональні клавіші занадто малі для більшості пальців дорослого чоловіка на сенсорному екрані. "one Macro Row above Rx/Tx" та регулювання розміру забезпечує полегшення тремтячих пальців, а також переміщує панель функціональних клавіш з-під цього нерухомого планшета на екранній клавіатурі.

Догори На головну торінку

2.22 Налаштування інтерфейсу користувача - Браузер

000				F	ldigi conf	igura	tion					
Operator	UI Wate	erfall Mo	dems	Rig A	udio ID	Misc	Web	Autostart	10			
Browser	Contest	General	Log	Macros	WF Ctrls	Cirs	/Fnts	Touch				
3 1 F	Continuou Continuou Lowest fre Play back	annels, fir activity tim ency us scrolling eq on bott history w	eout g om of v hen ac	nnel star Channel viewer tive char	ts at waterf label	all low	er limit Fon	: 				
_	Detectio	n Level	_	Browser Line Colors								
E	Backgnd	Button		HiLite 1	HiLite	2	Even	Odd	Selec			
Re	store defau	ilts	_	_	_	T	_	Save	7	Close		

Мал 2.71 Налаштування UI - браузер



Мал. 2.72 Панель браузера

Сигнали можна переглядати в багатоканальному контексті для таких режимів:

- CW
- PSK-31, PSK-63, PSK-63F, PSK-125, PSK-250, PSK-250, PSK-500
- PSK-125R, PSK-250R, PSK-500R
- QPSK-31, QPSK-63, QPSK-125, QPSK-250, QPSK-500
- RTTY

Багатоканальний дисплей - це або окремий діалог, або вбудована змінна панель.

1) виберіть кількість каналів 100 Гц, які ви хочете бачити

виберіть початкову частоту для браузера (ваш приймач може не приймати rx-сигнали нижче цього значення)
 виберіть тайм-аут бездіяльності браузера. Після цієї кількості секунд канал буде очищений і підготовлений до наступного циклу виявлення.

4) виберіть, який тип анотації на ярлику ви хочете в кожному рядку

5) виберіть шрифт і розмір шрифту, який буде використовуватися в браузері

6) Ви можете ввести будь-який текст, який потрібно шукати у віджеті Seek Regular Expression. Цей текст може бути простим текстовим фрагментом, таким як "CQ", або будь-яким регулярним виразом. Коли в каналі виконується регулярний вираз, колір тексту для цього каналу змінюється на червоний. За допомогою регулярного виразу ви можете вказати більш загальну модель, а це означає, що ви можете відповідати на більше речей і ваш пошук дещо шумостійкий. Ось приклад CQ від станції США (має відповідати більшості позивних):

Це говорить: "сq з наступним принаймні одним символом, за ним один A, K, N або W, після чого необов'язкова буква, після якої цифра, а потім літера, яка не q, а потім одна або дві літери". Пошук не враховує регістр.

Весь звичайний текст є дійсним регулярним виразом, якщо ви справді не шукали цих метасимволів:

.[{()*+?|^\$

Їх потрібно буде уникнути за допомогою нахилу.

7) виберіть, чи хочете ви мати безперервну прокрутку, або просто очистити лінію, коли вона заповнена.
8) виберіть, чи бажаєте ви щоб найнижча частота відображалася внизу (відмічено) або вгорі панелі браузера
9) виберіть, чи хочете ви відтворювати буфер історії аудіо потоку, коли ви вибираєте активний канал. Аудіоісторія уявляє собою принцип перший зайшов - перший вийшов. Вона представляє попередні 2 хвилини отриманого аудіо.
10) Для контролю рівня виявлення браузера сигналів можуть бути обрані кольори фону та кольори підсвічування. Кольори за замовчуванням показані на цих зображеннях.

11) Ви можете встановити 2 рівні підсвічування тексту, яке використовується в рядках браузера

- HiLite 1 Колір тексту, коли оцінювач регулярних виразів знаходить цільовий текст
- HiLite 2 Колір тексту, коли ваш кличний відображається на цьому каналі прийому

12) Ви можете встановити кольори фону для непарних / парних ліній та кольору вибору лінії

Догори На головну сторінку

2.23 Налаштування інтерфейсу користувача - Загальні

Operator	UI	Wat	terfall	Mo	dems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autost	art	10	
Browser	Con	test	Gene	eral	Log	Macro	os WF	Ctris	Cirs	/Fnts	Touch			

Мал. 2.73 UI Вкладки



Мал. 2.74 Загальна панель налаштування інтерфейсу користувача

Fldigi пропонує поради щодо використання майже всіх аспектів його роботи. Вони особливо корисні, коли ви вперше користуєтесь програмою, але після того, як ви ознайомитесь з її роботою, вони, як правило, перешкоджають. Ви можете вимкнути їх, вибравши "Show tooltips".

Деякі користувачі вважають за краще не мати піктограм у системі меню. Ви також можете їх вимкнути.

На основі батьківського графічного інтерфейсу інструментів Fast Light Toolkit Fldigi пропонує три різні форми; "base", "gtk+" та "plastic". Вони можуть комбінуватися із специфікаторами командного рядка для кольорів тла та переднього плану за замовчуванням, щоб створити неповторний вигляд користувача для fldigi. Ви, ймовірно, виявите, що кольорам за замовчуванням та схемі gtk + UI слід віддати перевагу.

Fldigi має файли інтернаціоналізації для французької, італійської та іспанської мов. Вони контролюють вміст різних пунктів меню та міток. Користувачі Linux повинні створити та встановити fldigi з вихідних файлів, щоб отримати доступ до них. Користувачі Windows повинні вибрати мову зі списку, натиснути кнопку "Save", а потім закрити та перезапустити fldigi. Селектор "Мова інтерфейсу" присутній у версії Fldigi для Windows. Відсоток вказує на повноту перекладу.

CW, RTTY (бодо), THROB та CONTESTIA - це режими, які передаються лише у великих літерах. Вони також мають дуже обмежений набір символів. Екран, заповнений великими літерами, може бути напруженим. Виберіть цю опцію, щоб надрукувати весь цей текст у малому регістрі.

Виберіть елементи конфігурації, щоб дозволити запит під час виходу з програми. Зауважте, що підказки активні лише в тому випадку, якщо використовується пункт меню File/Exit.

Ви можете вибрати, щоб програма перевіряла наявність оновлень щоразу, коли вона запускається. Ви також можете вручну перевірити наявність оновлень з пункту меню "Help / Check for updates".

2.23.1 Видимі режими

D	Visible r 💶 🗆	×
	CW	
	DominoEX 4	
	DominoEX 5	
	DominoEX 8	
	DominoEX 11	
	DominoEX 16	
	DominoEX 22	
	Feld Hell	
	Slow Hell	21
	Feld Hell X5	
	Feld Hell X9	
	FSK Hell	
	FSK Hell-105	
	Hell 80	
	MFSK-8	
	MFSK-16	
	MFSK-32	
	MFSK-4	
	MFSK-11	
	MFSK-22	
	MFSK-31	
	MFSK-64	
	MT63-500	
	MT63-1000	
	MT63-2000	
	BPSK-31	
	BPSK-63	
	BPSK-63F	
	BPSK-125	$\mathbf{\nabla}$
S	elect All	
	Clear All 🛛 🔀 Close	

Мал. 2.75 Видимі режими

Можливо, ви не хочете використовувати всі можливі режими під час роботи fldigi. Натисніть кнопку "Visible modes" та відкрийте діалогове вікно вибору режиму.

Використання цього діалогового вікна повинно бути очевидним після декількох клацань тут і там.

2.23.2 Обмеження режимів

Op Mode	Cont
CW	
Contestia	
DominoEX	
Hell	
MFSK	
MT63	
Olivia	
PSK	
QPSK	
PSKR	
RTTY	
THOR	
Throb	
WEFAX	
Navtex/Sitor	в.
WWV	
Freq Analys	is
SSB	-
Show all mo	des

Мал. 2.76 Обмеження режимів

Якщо відмінити вибір усіх режимів, окрім CW, PSK31, PSK63 та RTTY, меню Op_Mode буде невидимим для всіх інших режимів. Завжди будуть відображатися режими WWV та Freq Analysis. Коли вибрано підмножину цілого банку режимів, до меню Op_Mode "Show all modes" додається новий пункт меню. Це перемикач для відновлення всіх режимів у меню. Зворотний перемикач - "Show fewer modes.".

Догори На головну сторінку

2.24 Налаштування інтерфейсу користувача - Журналювання

Operator	rator UI Waterfall		Mo	dems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autosta	rt	10		
Browser	Con	test	Gene	eral	Log	Macro	os Wi	- Ctrl	s Cirs	/Fnts	Touch			

Мал. 2.77 Вкладки інтерфейсу користувача

operator			INISC TOD AUTOSIAN						
rowser	Contest General	og Macros WF Ctr	s Cirs/Fnts Touch						
SO R	x Text MacLogger								
	OSO logging								
	Prompt to save	log on exit	Sort by Date/Ti	me OFF					
			Date time ON =	= OFF					
	O Clear on save								
	Convert callsign	to upper case	Default RST in to 599/59						
	Auto-fill Country	and Azimuth	Default RST ou	t to 599/59					
	cty.dat fol	der /Users/robert/.fldig	V						
	Browse	Default R	eload Trar	smit Power					

Мал. 2.78 Журналювання QSO

2.24.1 Захоплення даних журналу

Fldigi має вбудований апаратний журнал. Ви можете запросити будь-коли дані в області журналу qso де є збережений запис. Ви також можете вибрати чи видалити всі поля qso при збереженні журналу чи залишити їх недоторканими. Автоматичне заповнення країни та азимуту використовує дані, знайдені у файлі "cty.dat", який слід завантажити та розмістити у папці fldigi за замовчуванням. Ви можете змусити в полі введення кличного щоб дані вносилися лише у верхньому регістрі незалежно від налаштувань клавіатури. Ви можете внести вашу потужність передачі по замовчуванню, яка використовується для запису в журналі.

Fldigi має різні способи передачі даних на панелі Rx в поля журналу qso. За замовчуванням використовується парадигма Shift-клік лівою кнопкою миші. Ви також можете вибрати метод одного клацання лівою кнопкою миші, якщо вам зручніше. Слово, на яке вказує курсор, розбирається, щоб визначити, що призначене використання поля; виклик, RSQ, ім'я оператора та QTH. Виклик буде перезаписаний, але інші поля журналу повинні бути порожніми для того, щоб здійснити передачу даних. Кожен елемент даних вважається одним словом, яке зазвичай розмежоване символом пробілу, вкладки або кінця рядка. Ви можете додати символи для розділення слів у вказане текстове поле. За замовчуванням - додати - , . ; до нормальних роздільників. Це корисний інструмент для вилучення даних обміну після контесту. Обмін може бути RST, STATE та NAME. Станція, що працює, може надіслати це як 599-NJ-Вого. Натиснувши на 599 NJ, і Вого розглядає кожного як окреме слово. Ви також можете клацнути правою кнопкою миші слово (або фразу, яку було виділено перетягуванням курсору на текст). Це відкриє спливаюче меню з вибором для передачі даних у ряд різних журнальних полів. Ви можете вибрати, щоб встановити RST in / out на 599 після того, як ви очистите поля введення зв'язку.

Якщо ви встановите прапорець "callsign tooltips in received text", то в текстовій області Rx з'явиться інформаційне поле кожного разу, коли миша буде триматися над позивним більше двох секунд. Спливаюче вікно виглядатиме так:

2.24.2 Спливаючі вікна



Мал. 2.79 Спливаючі вікна

w3nr m0	igld
	England (EU GMT-0.0) CQ-14 ITU-27 QTE 45° (315°) QRB 6828km (33204km)

Мал. 2.80 Спливаючі вікна 2

2.24.3 Файли країн

Дані отримуються шляхом розбору кличного і направлення як до журналу, так і до файлу "cty.dat". Якщо раніше ви працювали з цією станцією, ім'я оператора та азимут / відстань будуть обчислюватися із запису журналу (Loc). Інакше азимут / відстань обчислюється з даних у файлі cty.dat.

Цей файл підтримується, і його можна завантажити з наступного веб-сайту:

http://www.country-files.com/

За замовчуванням цей файл знаходиться у папці файлів fldigi. Ви можете змінити розташування цього файлу, ввівши нове ім'я шляху папки в елементі управління редагування, або за допомогою кнопки «Browse» або «Default». Якщо ви змінюєте вміст cty.dat під час роботи fldigi, ви повинні змусити fldigi перезавантажувати дані з файлу. Ці дані, як правило, читаються лише при запуску програми.

2.24.4 Внутрішній апаратний журнал

У Fldigi є внутрішній апаратний журнал. Цей журнал слід використовувати для роботи одного оператора. Можливо, вам потрібен час спільного використання журналу або між програмами на одному комп'ютері, або з іншими операторами, які працюють на Fldigi на інших комп'ютерах в локальній мережі (або навіть WAN).

Замість внутрішнього журналу ви можете вибрати загальний сервер журналів. Цей журнал ведеться окремою програмою журналу, fllog. fllog забезпечує доступ до читання, запиту та оновлення записів через інтерфейс сокетів xmlrpc. fllog забезпечує функцію сервера, а підключення програм - клієнти.

Вам потрібно вказати і адресу сокета, і порт сокета. Значення за замовчуванням є такими, як показано, і вони стосуються, наприклад, коли fllog і fldigi знаходяться на одному комп'ютері. Якщо не налаштовано інше, fllog завжди буде використовувати адресу порту 8421.

2.24.5 Мережева адреса журналу

	IP Address / Name
	192.168.1.89 / HPBA49A1
	192.168.1.92 / linux-dev
	192.168.1.93 / HelensDell
	192.168.1.94 / fl-mac
a contraction of the second	192.168.1.96 / dave-vista



Моя домашня мережа має призначенні IP-адреси, як показано на малюнку. Якщо fllog працював на mac-mini (fl-mac) та fldigi, що працює на машині linux-dev. Я б ввів адресу сервера 192.168.1.94 у конфігурацію fldigi для Клієнта / Сервера.

Logbook	Help
View	L
ADIF	+
Reports	+
New	R
Open	Ē
Save	
Connect to s	server

Мал. 2.82 Під'єднання до сервера

Пункт меню "Logbook/Connect to server" дозволяє підключитися до віддаленого журналу. У разі успіху перемикач залишається відміченим, а пункти меню для доступу до внутрішнього журналу вимкнено.

2.25 Налаштування інтерфейсу користувача - Макроси

Operator	erator UI Waterfall		terfall	Modems		Rig Audio		ID	ID Misc \		Autostart	10
Browser	Con	test	Gene	aral	Log	Macro	WF	Ctris	Cirs	/Fnts	Touch	

Мал. 2.83 Вкладки інтерфейсу користувача

mber and position of macro b	ars	
	Button H	eight
One above Rx/Tx	O Two scheme 1	O Two scheme 2
One above waterfall	⊖Two scheme 3	⊖Two scheme 4
One below waterfall	⊖Two scheme 5	O Two scheme 6
	⊙Two scheme 7	O Two scheme 8
	⊖ Two scheme 9	O Two scheme 10
Mouse wheel active o	n macro buttons	
■ Load last used macro	file at start 🔍	Prompt to save macro file
 Display macro filenan 	ne at start	

Мал. 2.84 Налаштування інтерфейсу користувача - Макроси

Доступ до макросу отримується натисканням відповідної функціональної клавіші. Насправді існує 48 окремих макросів, які можна створити. З конфігурацією за замовчуванням ви обертаєтесь між 12 підмножинами за допомогою нумерованої кнопки праворуч від макросу або вибираючи набір з комбінацією клавіш Alt-1, Alt-2, Alt-3 або Alt-4.(на OS X використовуйте Option-1 і т.д.)

Користувацький інтерфейс за замовчуванням - це одна макро-смуга з 12 кнопок, розташованих трохи вище панелі водоспаду. Бувають випадки, коли вам потрібен готовий доступ до більш ніж 12 макрофункцій. Коли вибирається конфігурація 2 рядків, вихідний рядок примушується до Alt-1, або першої підмножини макросів, і його числова кнопка повороту відключена. Другий або SHIFTED ряд макроконтролера можна обертати через Alt-2 ... Alt-4, використовуючи або цифрову кнопку, або комбінацію клавіш Alt-#.Положення макро-рядка fldigi негайно зміняться, щоб ви могли бачити вибір.

СQ Н АNS Н QSO + KN II SK II Me/Qth Brag T/R Тх + Rx II ТХ Н 1 Мал. 2.85 Макро кнопки

C Ans 🔰	C rpt 🕅	C Rep 🔰	C Incr	C Decr	Log QSO	agn	BARTG	CQ +	CQ-ID 🕅		my freq	2
CQ M	ANS M	QSO 🕨	KN II	SK 📗	Me/Qth	Brag	QSYTO	QSYFM	Rx 📗	weather	mapit	1
	14070	5	14071 0		14071 5	146	72 A	14072	5	14073 0		

Мал. 2.86 Макро кнопки - Схема 4

Ви редагуєте будь-яке визначення макросу за допомогою правої кнопки миші на його кнопці.

Ви також можете вибрати обертання колесом миші для вибору через підмножини макросу. Якщо встановлено прапорець, ви просто наведіть курсор миші на макросмуту і покрутіть колесо миші.

Всі 48 макро кнопок можуть відображатися в матриці.

CQ M	ANS M	QSO 🕨	KN 📗	SK 📗	Me/Qth	Brag	T/R	Tx 🕪	Rx 📗	тх М
C Ans 🕅	C rpt 🕅	C Rep 🔰	Cincr	C Decr	Log QSO	CW-CQ 🕅	CQ +	CQ-ID 🕅	test	t15

Мал. 2.87 Матриця макрокнопок

Дисплей матриці вмикається та вимикається за допомогою пункту меню "View | View/Hide 48 Macros". Коли видно всі 48 макросів, всі 48 макросів доступні для вибору та редагування. Положення 48 макросів можна встановити над або під текстовими панелями Rx / Tx. Дисплей 1/2 макросхеми приховано, коли відображається матриця з 48 макросів. fldigi запам'ятає перемикання вибору між виконанням програми.

6	View	Logbook	Help	i
Q	Vie	w/Hide Channels	V	i
2	Vie	W/Hide 48 macro		

Fldigi управляє декількома файлами, що містять макрозначення. Можливо, ви хочете, щоб останній використаний файл макросу був той, який був доступний наступного разу, коли ви запустите fldigi. Якщо так, просто увімкніть прапорець "load last used Macro file on startup" (Завантажити останній використаний файл макросу при запуску). Ви також можете відобразити, який файл макросу був завантажений при запуску або коли завантажений новий файл макросу. Коротке повідомлення із зазначенням того, який файл завантажено, буде записано в текстову область Rx, якщо вибрано цей параметр.

Догори На головну сторінку

2.26 Налаштування інтерфейсу користувача - Керування водоспадом

Operator	rator UI Waterfall		terfall	Modems F		Rig	Rig Audio		Misc	Web	Autostart	10
Browser	Con	test	Gene	eral	Log	Macro	os W	F Ctrl	s Cirs	/Fnts	Touch	

Мал. 2.88 Вкладки інтерфейсу користувача

000	1			F	digi cor	figura	tion	_	_	-	_		
Operator	UI	Waterfall	Modems	Rig A	udio ID	Misc	Web	Autos	tart	10			
Browser	Cont	est Gen	eral Log	Macros	WF Ctr	Is Cirs	/Fnts	Touch					
			Enable ch	eck box I	to show e	ach res	pective	e operat	or co	ntrol			
	Reverse WF carrier					۲	WFN	lagnific	ation				
						WF Shift Controls							
		WF	ref level				WFd	rop rate	•				
		WF	amp span			۲	WFS	itore					
		WF	mode										
							XMT	lock					
			Enabl	e all				Disable	all				

Мал. 2.89 Налаштування інтерфейсу користувача - керування водоспадом

Ви можете налаштувати появу fldigi різними способами, включаючи заборону невикористаних елементів управління водоспадом.



Мал. 2.90 Налаштування інтерфейсу користувача - керування водоспадом 2

Перед коригуванням цих параметрів рекомендується включити цей пункт меню. Потім можна побачити ефект включення та відключення різних вікон вибору.

Догори На головну сторінку

2.27 Налаштування водоспаду

Operator UI Wate		erfall	rfall Modems		Rig Audio		0 10	ID Misc		Web Autos		art	10		
Browser	Con	test	Gene	eral	Log	Macro	os V	VF Ct	rls	Cirs	/Fnts	Touch			

Мал. 2.91 Вкладки інтерфейсу користувача

000	1			_	Fldigi	cont	figura	tion	_					
Operator	UI	Waterfall	Modems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autostart	10				
Display	FFT	Processing	Mouse											
F	Colors	s and curso	rs											
	defau	ult.pal		_	_	_	_		-		1000			
			_		_	_		_			Load			
											Save			
	Ban	dwidth	Ce	enter li	ne		Sign	al track	S I	Notch				
	0	N		ON			0	N						
		Color		Col	or			olor		Co	olor			
	OW	/ide	Ē	Wide			OW	ide						
-	Frequency scale													
		ways show	audio freq	uenci	es				Font					
-	Trans	mit signal							Signal la	wol .				
	™M	onitor trans	mitted sign	al			0.3	20		svel				
	_													
Re	store	defaults					T		Save		Close			

Мал. 2.92 Налаштування водоспаду

Палітру водоспаду або колірну гаму можна змінити відповідно до ваших особистих смаків та візуальних потреб. Під час першого запуску fldigi, вона створює широкий спектр заздалегідь вбудованих палітр у папці \$ HOME/.fldigi. Кнопка "Load" надає вам доступ до цих палітр. Ви можете змінити будь-яку палітру, натиснувши на різні кольорові кнопки під зразком палітри. Відкривається меню вибору кольору для вибору різними способами, включаючи вказівку RGB-значень. Якщо ви створили палітру, яка підходить вам краще за будь-яку з попередньо вбудованих, ви можете зберегти "Save" палітру.

Курсор водоспаду - це набір маркерів на шкалі частот, які розташовані між шириною смуги сигналу. Ви можете додати пару ліній, які випадають із цих двох маркерів на повну висоту водоспаду, вибравши Cursor BW. Ви можете додати курсор центральної лінії до цієї пари лінії BW, вибравши Cursor Center line. Ви також можете додати набір ліній BW, які стримують точку відстеження прийнятого сигналу, вибравши треки смуги пропускання. Усі три варіанти кольорів можна вибрати. Клацніть на кольоровій кнопці під прапором і відкриється діалогове вікно вибору кольору.

Шкала частоти за замовчуванням налаштована на частоту ВЧ. Ви можете вибрати налаштування для відображення частоти звуку.

Ви можете стежити за переданою звуковою формою хвилі, а також встановлювати рівень спостережуваного сигналу. Це НЕ ваш остаточний переданий сигнал!

Fldigi може встановити нотч фільтр на водоспаді при використанні з flrig та трансивером, який підтримує керування САТ для нотч фільтра. Коли нотч задіяний, пунктирна вертикальна лінія розміщується на водоспаді в цьому місці. Ви можете налаштувати колір пунктирного індикатора нотча.

2.27.1 ШПФ Водоспад

Operator U	Waterfall	Modems	Rig Audio	ID Misc	Web A	utostart IO					
Display FF1	Processing	Mouse									
	1	Lower	limit	1	4000	Upper limit					
	0			<u></u>	1						
	● FFT a	averaging		4	8	Latency					
	Blackm	an 🗐	EET orefilt	er window f	unction						
	Diación			ci window i	unduon						
	4	8	ow drop rate								
		Chan	ges take effe	ct on next p	rogram st	artup					
			_								
		125	Waterfall h	neight in pixe	els						

Мал. 2.93 Налаштування відображення водоспаду

Ви можете погасити показ прийнятих сигналів нижче певної частоти звуку.

ШПФ (Швидке перетворення Фур'є), або FFT водоспад в fldigi має крок 1 Гц. 3 FFT 8192 та частотою вибірки 8000 потрібно майже секунду, щоб накопичити достатню кількість даних для повного FFT. Водоспад, який відобразився на одній лінії сканування за секунду буде важко сприйматися глядачем, тому fldigi використовує 8192 байтовий буфер "перший зайшов - перший вийшов" (FIFO) для даних FFT. Аудіоблоки довжиною 512 байтів переміщуються через буфер з кожним наступним читанням звукової карти. Повний буфер з 8192 семплів використовується для обчислення FFT. Це означає, що дані у FFT можуть мати затримку у 8 сканувань. Це забезпечує чудову роздільну здатність частоти, але погану роздільну здатність у часі (зовнішній вигляд вертикального водоспаду). Контроль затримки дозволяє вибрати кількість 512 байтових блоків, які використовуються для FFT. Затримка за замовчуванням встановлена на 4. Ви повинні мати можливість досягти розумного компромісу між часовою та частотною роздільною здатністю.

Усереднення FFT можна використовувати для згладжування відображення водоспаду в частотній області.

Функція попереднього фільтра FFT або вікна використовується для зменшення збитку в обчисленні FFT. Передфільтр за замовчуванням для швидкої трансформації Фур'є, пов'язаної з водоспадом, - це Blackman. Ви можете спробувати інший віконний фільтр. За деяких умов ви можете віддати перевагу одній із таких. Вікно Blackman виявилося найкращим для мого налаштування.
2.27.2 Поведінка миші у водоспаді

Operator	UI	Waterfall	Modems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autostart	10
Display	FFT	Processing	Mouse							
		eft or right	click alway	repl	ays audi	io his	story	104		
	0	nsert text o	n single lef	t click		965	inequei	<f3< td=""><th>REC></th><td></td></f3<>	REC>	
	Mo	odem carrie	r II.	w	heel acti	on				

Мал. 2.94 Поведінка миші у водоспаді

Поведінку миші на панелі водоспаду можна контролювати відповідно до вашого конкретного стилю роботи. Ви можете повторювати збережену історію звуку кожного разу, коли ви клацнете лівою кнопкою миші для вибору, або клацнути правою кнопкою миші, щоб переглянути певний сигнал. Ви можете змінювати частоту приймача з кроком 100 Гц, перетягуючи шкалу водоспаду. Ви також можете вставити рядок тексту на панель Rx кожного разу, коли клацнете сигнал на водоспаді. Текст може містити розширювані макротеги.

2.27.2.1 Поведінка колеса прокрутки миші у водоспаді

Поведінка колеса прокрутки в миші також може бути налаштована на ваш смак:

- None відсутність активності колеса миші на панелі водоспаду
- AFC range or BW регулюйте діапазон AFC (автоматична підстройка частоти) / BW (смуга проп.) вгору / вниз
- Squelch level відрегулюйте рівень шумодаву вгору / вниз
- Signal search пошук вгору / вниз наступного сигналу в поточному режимі
- Modem carrier відрегулюйте кроки відстеження аудіо +/- Гц
- Modem виберіть тип модему з доступних модемів
- Scroll переміщуйте водоспад вліво / вправо з кроком 100 Гц (для 2х, 4х розширеного виду водоспаду)

Догори На головну сторінку

2.28 WEFAX (Погодний факс)

Цей модем здатний приймати та передавати зображення HF-Fax, традиційно використовувані для погодних звітів.

Більше технічної інформації розміщено у статті на wikipedia Radiofax.

Реалізовані два режими IOC = 576 або 288. Фокус зроблений на чорно-білих зображеннях, кольоровий режим все ще експериментальний.

Багато частот доступні за адресою http://www.hffax.com/.

Під час переходу в будь-який режим Wefax відкриється вікно прийому, а також вікно передачі (необов'язково). Завжди можна обійти це за допомогою панелі меню:



Мал. 2.95 WEFAX

2.28.1 Налаштування WEFAX

Як і для будь-якого модему, факс погоди має власну вкладку у вікні налаштувань.

0.0				Fldig	i con	figura	tion					
Operator UI	Waterfall	Modems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autost	art IO			
CW Dom Fe	Id FSQ	IFKP M	T-63	Oliv	Cont	PSK	TTY	Thor	Other			
Vav WFx Sc	an											
	 Ember Hide Log V 800 	edded Wef Transmiss Vefax mes Fre	ax Gui ion win sages t equent	dow to Adif cy shif	file ft (80 maxi	0 Hz)	rows	number	(5000)			
	Fax imag	ges destina	ation di	rectory					(0000)			
	I Save	image as	monocl	hrome	file				Dire	ctory	J	
1 -	Later He	1			_	ſ		0	Ĩ			15

Мал. 2.96 Налаштування WEFAX

2.28.1.1 Вбудований та плаваючий режими відображення

Для цього модему є два режими відображення:

- Вбудований режим (Embedded WEFAX Gui): Це режим за замовчуванням, звичайні вікна прийому та передачі набувають графічного зображення (як режим Hellschreiber).
- Плаваючий режим: є два окремих вікна для передачі та прийому. Це був єдиний доступний режим до fldigi 3.21.49.



Мал. 2.97 Окреме вікно WEFAX

2.28.1.2 Сховати вікно передачі. (Hide transmission window)

Ця опція дозволяє закрити за замовчуванням вікно передачі при вході в режим Wefax. У вбудованому режимі це означає, що все вікно використовується для прийому (Найпоширеніший режим). У плаваючому режимі це означає, що вікно передачі не відкривається за замовчуванням. Однак вікно передачі завжди можна відкрити чи закрити в будь-який час.

2.28.1.3 Журналювання повідомлень у файл ADIF (Aogging messages to ADIF file)

Щоразу, коли зображення зберігається, можна занести цю подію з періодичністю та часом прийому у файл Adif. Цей параметр вимкнено за замовчуванням.

2.28.1.4 Регулювання частотного зсуву (Frequency shift adjustment)

Типова частота - 800 Гц. Однак можна відрегулювати, наприклад, 850 Гц для Deutsche Wetter Dienst.

2.28.1.5 Максимальне число рядків (Maximum rows number)

У режимі безперервного прийому зображення автоматично зберігається, коли в ньому більше цієї кількості ліній (2500 ліній за замовчуванням). Після досягнення цієї кількості рядків зображення зберігається і зчитується нове зображення з тими ж параметрами. Ця функція має два застосування:

- В автоматичному режимі (АРТ керування), якщо кінець зображення не буде виявлено, ми можемо гарантувати, що результат займе не більше, наприклад, розміру двох факсів. Типові факси мають близько 1300 рядків, тому параметр максимуму рядків можна настроїти, наприклад, на 200 рядків.
- У ручному режимі, де зображення читаються постійно, це розрізає отримані зображення на шматки однакового розміру.

2.28.1.6 Призначення каталогу для збережених зображень (Destination directory for saved images)

Отримані зображення зберігаються у папці за замовчуванням

\$HOME/.fldigi/images (Linux) or <defaultpath>/fldigi.files/images (Windows).

Крім того, їх можна зберегти вручну, у будь-який час, за допомогою кнопки «Save». Зображення PNG отримали кілька додаткових текстових коментарів, які можна відобразити, наприклад, за допомогою GIMP.

2.28.1.7 Монохромні зображення

Зображення факсів є монохромними і зберігаються як такі за замовчуванням. Однак можна обійти цей параметр і зберегти їх як кольорові RGB-зображення.

2.28.2 Передача зображення

Щоб відкрити вікно передачі, потрібно, звичайно, вибрати один із двох модемів Wefax, а потім клацнути правою кнопкою миші на вікні передачі (відображене синім кольором):

Потім вікно передачі просто відкриється. Це та ж логіка, що і для надсилання зображень MFSK.

Потім потрібно відкрити файл зображення за допомогою кнопки «Load». Потім зображення відображається, наприклад так:



Мал. 2.98 Передача

Тепер, щоб почати передачу, вам просто потрібно натиснути "Тх В / W" для чорно-білих зображень тощо … Під час передачі прийом зображення призупиняється. У вікні відображатиметься кожен рядок зображення під час його надсилання. Будьте терплячі, це може зайняти деякий час. Ви можете зауважити, що рядок стану FlDigi відображає оцінку часу передачі та поточний етап (Старт, поетапність, тощо); Передача кольорів ("Tx Color") наразі навмисно відключена.



Мал. 2.99 Відправлення

2.28.3 Отримання зображення



Мал. 2.100 Прийом

Для входу в режим прийому можна натиснути вкладку меню «View» та вибрати «Weather Fax Image».

В цей час відкриється вікно прийому. Саме тут буде відображатися отримане зображення. Доступно кілька елементів керування:

- Save: Це дозволяє зберегти поточне зображення у форматі PNG у будь-який момент.
- Non-stop: При запуску модем переходить в автоматичний режим, і на дисплеї виводиться текст "Abort". Якщо натиснути "Abort", це замикає зображення та скидає виявлення APT. Якщо натиснути "Manual mode"(ручний режим), виявлення APT не проводиться. Автоматичний / ручний режим відображається на етикетці вікна прийому.
- Pause/Resume: У будь-який момент прийом зображення можна призупинити та відновити (стан відображається на етикетці вікна прийому).
- Zoom: Це дозволяє збільшити / зменшити зображення.
- FIR: Це дозволяє вибрати вхідний фільтр FIR (Кінцева імпульсна відповідь). Практично вузький фільтр (значення за замовчуванням) дає найкращі результати. Вибране значення зберігається у файлі конфігурації.
- Skip APT/Skip phasing: У автоматичному режимі це дозволяє пропустити кроки виявлення. Це часто необхідно, коли сигнал не дуже хороший.

При отриманні зображення в ручному або автоматичному режимі (управління АРТ) відображаються інші елементи керування:

- Line: Номер щойно отриманого рядка.
- Width: Ширина зображення в пікселях. Зазвичай це 1809, якщо LPM 120.
- LPM: Лінії в хвилину: як правило, 120, може бути 60, 90, 120 або 240. Це виявляється в автоматичному режимі, але його можна налаштувати вручну.
- Slant: Це використовується для регулювання нахилу зображення через неточність годинника. Це значення зберігається у файлі конфігурації, тому повторно вводити його не потрібно.
- Center: Це використовується для ручного регулювання горизонтального центру зображення, якщо його не вдалося виявити на етапі роботи.
- Auto: Коли ця кнопка встановлена, зображення буде автоматично центровано. Цей процес починається після отримання однієї сотої лінії, зміщуючи зображення вліво і вправо. Для сходження потрібен певний час.



Мал. 2.101 Отримання файлу Wefax

2.28.3.1 Режим прийому керуванням АРТ (APT control reception mode)

У цьому режимі використовується частоти запуску START APT та зупинки STOP APT для виявлення початку та кінця зображення. Крім того, він намагається виявити фазуючий сигнал - широку чорну смугу - для виявлення центру зображення. Цей метод допомагає оцінити потужність сигналу цих частот.

2.28.3.2 Режим прийому вручну (без зупинки) Manual reception mode (Non-Stop)

У цьому режимі зображення постійно читається та відображається. Коли буде досягнуто максимальної кількості рядків, зображення зберігається та вирівнюється, а лічильник рядків повертається до одиниці.

2.28.3.3 Вхідні FIR фільтри Input FIR filters

Доступні три вхідні фільтри Кінцевого імпульсного реагування. Ось їх частотні характеристики:

Вузький фільтр, за замовчуванням, дає кращі результати.







Мал. 2.103 Відгук середнього фільтра



Мал. 2.104 Відгук широкого фільтра

2.28.3.4 Центрування зображення

Якщо фазування не було автоматично виявлено, модем не може вірно вивести початок зображення. Результат - зображення, яке горизонтально зміщене. Щоб виправити це, можна скористатися повзунком "Center".

2.28.3.5 Картина з нахилом

Якщо або відправлення, або отримання, або обидва кінці передачі використовують некалібровану звукову карту, швидкість дискретизації якої не є точним кратним швидкості вибірки, отримана картина на кінці прийому буде виглядати похилою. Ступінь нахилу безпосередньо пов'язана з накопиченням помилки частоти на обох кінцях. Станції, які бажають отримувати фотографії факсу погоди, повинні калібрувати свою звукову карту.

Режим WWV калібрування використовується для вимірювання та встановлення коригуючого коефіцієнта частин на мільйон (ppm) для звукової карти.

Можливо, ваша звукова карта буде повністю налаштована, але станція, що надсилає, може мати звукову карту, що не налаштована. Зазвичай можна виправити невеликі помилки під час прийому, скориставшись повзунком нахилу. Його значення (як правило, від - 0,005 до 0,005) буде зберігатися у параметрах конфігурації fldigi.

2.28.3.6 Автоматичне центрування.

Якщо фазовий сигнал не вдалося використати для центрування зображення, програма очікує, що сигнал зображення рядка все одно перейде в режим прийому, але він встановлює внутрішній прапор, що дозволяє автоматично центрувати зображення. Цю функцію можна будь-коли ввімкнути та вимкнути. Вона працює, виявляючи широку вертикальну смугу розміром близько ста пікселів, де сума контрасту є найменшою серед повної ширини зображення.

Тобто: Він обчислює для кожного рядка та кожного пікселя абсолютне значення горизонтальної похідної. Потім вони підсумовують ці похідні в пікселях, рядок за рядком. Потім він обчислює в середньому близько ста пікселів уздовж цього одного ряду. Стовпчик з найнижчим усередненим контрастом вважається полем зображення, яке потім зміщується зліва від вікна.

Цей спосіб потребує певного часу для стабілізації, тому що на початку є багато областей зображення, без деталей. Вона стає стабільною наприкінці, коли залишається лише кінець зображення з небагатьма контрасними деталями.

2.28.3.7 Детектування зображення на основі потужності сигналу

Контроль APT - успадкований від сигналу Hamfax, не дуже добре працює коли шумне зображення. З іншого боку, fldigi пропонує способи оцінки потужності сигналу в заданій смузі пропускання. Це використовується тому що управління APT спирається на випромінювання на певних частотах.

Тому, на початку АРТ та в фазовому циклі, коли перевіряється наявність сильних сигналів, пов'язаних з управлінням АРТ, ця інформація використовується для прийняття рішення, коли традиційний метод нічого не детектує.

Ці два способи взаємозамінні, але використовуються разом для кращого виявлення.

2.28.3.8 AFC: автоматичне регулювання частоти

Цей параметр керує частотою на повній ширині спектру. Після правильного завантаження декількох рядів ліній (тобто з високою кореляцією між лініями) АFC блокується, поки частота або режим не будуть змінені вручну.

2.28.3.9 Усунення шуму

Цей параметр усуває короткочасний шум, окремі пікселі з різним значенням від своїх горизонтальних сусідів. Вони модифікуються за допомогою серединних значень. Це ґрунтується на тому, що жодна лінія не повинна бути вужчою, ніж два пікселі, інакше таке зображення не транслюватиметься, оскільки воно не буде правильно читабельним. Тому неможливо мати один єдиний піксель, одночасно сильно відрізняючись від його лівих та правих сусідів.

2.28.3.10 Бінарні зображення

Факси можуть зберігатися у вигляді двійкових або зображення рівня сірого. Рівень зрізу між чорним та білим (за замовчуванням 128) можна регулювати. Інформація не втрачається до збереження зображення, тому цей рівень можна вільно змінювати до кінця зображення. Метою цієї опції є економія місця на диску.

2.28.3.11 Відображення отриманих файлів

Щоразу, коли виявляється кінець зображення, створюється файл зображення, а його ім'я відображається у списку файлів вікна прийому. Натиснувши на ім'я файлу, воно відображається у вікні передачі.



Мал. 2.105 Прийняте зображення

Догори На головну сторінку

2.29 Журнали роботи

Журнали роботи

Fldigi підтримує ряд робочих файлів журналів, які знаходяться в його папці за замовчуванням. Папку за замовчуванням легко знайти, просто виберіть пункт меню "File/Show config", і ваш провідник файлів ОС за замовчуванням буде відкритий в цьому місці.

Файл Rx/Tx

Щоразу, коли ви запускаєте або зупиняєте fldigi, ця подія записується у файл щоденного журналу. Щоденний журнал має назву:

flidigYYYYMMDD.log

де YYYYMMDD поточна дата в GMT. Цей журнал також міститиме весь ваш сеанс даних Rx і Tx, анотованих щодо активності та штампування часу. Ось невеликий приклад щоденного журналу:

---- Logging started at Tue Dec 30 11:37:21 2008 UTC ---RX (2008-12-30 11:37Z): o ur property. No pwr even for a day is rough. TX (2008-12-30 11:39Z): TX (2008-12-30 11:39Z): CQ CQ CQ de W1HKJ W1HKJ W1HKJ TX (2008-12-30 11:40Z): CQ CQ CQ de W1HKJ W1HKJ W1HKJ pse k RX (2008-12-30 11:40Z): mG sk ---- Logging stopped at Tue Dec 30 11:48:11 2008 UTC ---

Цей журнал додається до кожного запуску та зупинки. Це означає, що жодні дані ніколи не перезаписуються.

Журнал стану

Для кожного сеансу пишеться журнал помилок, попереджень та звітів про стан. Цей файл перезаписується щоразу, коли програма відкривається та згодом закривається. Його формат також є текстом ASCII і буде містити такі дані, як:

Q: main: fldigi 3.04BV log started on Tue Dec 30 05:47:10 2008
W: dxcc_open: Could not read contest country file "/home/dave/.fldigi/cty.dat"

Ці дані ідентичні тим, які можна переглянути у діалоговому вікні журналу подій, який відкривається за допомогою пункту меню "Help/Event log"

000	Event log	
Log sources 7	Info	clear
I: RewriteKmlFileOneCategory: Sa I: do_readfile: Read 346 records in I: ReadFromHostSocket: Kiss RX I: kiss_loop: Kiss loop started. I: kiss_init: UDP Init - OK I: do_readfile: Reading 70560 byte	ved User: 4 placemarks to /Users/robert/.fldig 0.00 seconds oop started. s from logbook.adif	i/kml/User.kml

Мал. 2.106 Журнал подій

Log sources	
ARQ control	05
Audio	20
Modem	33
Rig control	- (
Firig I/O	pp
RPC	Ck
Spotter	ed
KISS control	05
Mac Logger	
Other	
Puilt in Line In	

Мал. 2.107 Меню журнала подій

Існує шість рівнів реєстрації подій із збільшенням глибини звітів:



Мал. 2.108 Рівні реєстрації подій

Типовим рівнем для реєстрації подій є "попередження" (warning).

Показ журналу подій, описаний вище, був зроблений протягом періоду роботи з psk-reporting. Fldigi був створений для моніторингу та повідомлення про всі виявлені сигнали, які задовольняли вимоги веб-сайту psk reporter. Потім "spotted" сигнали автоматично надсилаються на веб-сайт. Повний звіт про записані події був отриманий клацанням правою кнопкою миші на текстовій панелі. Було обрано Select-all та Save.

На рівні налагодження ви, мабуть, побачите більше подій, ніж вам потрібно. За допомогою кнопки меню "Log sources" ви можете вибрати події, які слід перестати відображати. Це налаштування за замовчуванням ввімкнено для всіх подій.

Догори На головну сторінку

2.30 Налаштування Contestia

-										
	1000		Bandw	idth			16		Tones	
	Receive	synchro	nizer							_
	4 8	ÞT	une ma	rgin (t	one fr	equenc	y spacin	g)		
	4 4	D Ir	ntegrati	on per	iod (Fl	EC block	ks)			

Мал. 2.109 Налаштування Contestia

Налаштування Contestia схожа на Olivia, оскільки Contestia є похідною від Olivia.

Для додаткової інформації див. Contestia.

Догори На головну сторінку

2.31 Налаштування СW

Dom Feld F5Q IFKP MT-63 Oliv Cont PSK TTY Thor	Other
al Timing and QSK Prosigns WinKeyer Ext. Chars.	
Receive	
SOM decoding Tracking	Squelch
Filter bandwidth 50 Matched Filt'	Attack Fast 🔷
Rx WPM 30 20 Range	Decay Slow 🖨
Transmit	
30	TX WPM
Default Lower limit Up	oper limit 80 🕨
	F-WPM

Мал. 2.110 Загальні налаштування CW

Fldigi може надсилати та отримувати телеграфні посилки зі швидкістю від 5 до 200 сл. / хв. Операційні елементи керування для CW знаходяться на вкладці Config / CW. Ви можете відкрити цю вкладку, вибравши пункт меню "Configure/Modems" та натиснувши на вкладку Modems/CW. Ви також можете відкрити вкладку CW, вибравши CW як робочий режим, а потім клацнувши на самому лівому пункті "CW" на рядку стану в нижній частині головного відтворення fldigi. Під час роботи налаштування Rx і Tx WPM оголошуються на панелі стану у двох полях поруч із індикатором режиму.

Сигнали СW перетворюються на сигнал базової смуги. Це цифровий еквівалент налаштування аналогового приймача USB так, що носій знаходиться точно на частоті CW несучої. Декодер CW використовує фільтр швидкого перетворення Фур'є (FFT), реалізований з імпульсною реакцією sin (x) / x. Це дуже крутий односторонній фільтр низьких частот. FFT-фільтр є оптимальним при отриманні CW в середовищі білого шуму. Виберіть фільтр "Matched", щоб оптимізувати ширину фільтра для поточної настройки передачі WPM. Багато імпульсного шуму (статичного) може спричинити дзвін фільтра. Збільшення пропускної здатності фільтра може покращити виявлення в цьому середовищі QRN.

Fldigi може відслідковувати вхідний сигнал. Увімкніть відстеження Rx WPM, включивши прапорець "Enable Tx Trkg". Діапазон відстеження (+/- Гц навколо налаштування TxWPM) можна встановити за допомогою керування "Rx Trkg Rng". Коли ввімкнено функцію відстеження, фільтр відстеження скидається щоразу, коли регулюється WPM передачі.

Виявлення CW - це в основному амплітудний демодулятор з автоматичним регулюванням порогу.

Ви можете керувати параметрами атак та затухань детектора, повільно - середньо - швидко, як для атаки, так і для затухання.

Контроль RxWPM є індикатором і не використовується для налаштування роботи декодера СW.

"SOM decoding" забезпечує нечітку логічну реалізацію, щоб відповідати виявленій послідовності включеннявідключення потоку RX до "найкращого" символу. Це може збільшити ймовірність правильного визначення текстового символу в дуже галасливих умовах.

TxWPM слайдер використовується для встановлення швидкості передачі в WPM. Для полегшення налаштування передбачено два додаткові елементи керування. "Lower" встановлює нижню межу повзунка, а "Upper" встановлює верхню межу повзунка. Роздільна здатність повзунка TxWPM - 1 WPM. Lower/Upper елементи керування виконуються з кроком 5 WPM.

Налаштування кодера передачі для WPM також можна регулювати за допомогою трьох гарячих клавіш:

- Цифрова клавіатура "+" збільшує ТхWPM на 1
- Цифрова клавіатура "-" зменшує ТхWPM на 1
- Цифрова клавіатура " перемикається між вибраним ТхWPM та WPM за замовчуванням

Елемент керування "Default" на вкладці СW встановлює це значення за замовчуванням. Як показано вище, TxWPM - 30, а за замовчуванням - 18. Якщо під час QSO вам потрібно було сповільнитись, щоб дати можливість іншим операторам скопіювати надсилання даних, просто натисніть "*" на цифровій клавіатурі, і код CW негайно перейде до надсилання CW за встановленим значенням за замовчуванням (18 сл. / хв. у цьому прикладі). Знову натисніть "*", щоб повернутися до швидкості CW, яку ви раніше використовували.

2.31.1 Таймінг

iming	
● 50	3.0 Dash/Dot
Hanning Edge shape	4.0 Edge timing Edge decrease
BPE transmit audio	4 400 BPF bw
25K	
OQSK on right audio channel	E Test char
₹ 2.0 Pre-keydown timing (ms)	Send continuously
)SK QSK on right audio channel 2.0 Pre-keydown timing (ms)	E Test char Send continuously

Мал. 2.111 Таймінг

Fldigi генерує CW, вставляючи сигнал на клавіші на поточній частоті звуку водоспаду. Приймач повинен працювати в режимі USB (бажано) або LSB. Сигнал CW повністю генерується в програмному забезпеченні, тому можливо керувати багатьма аспектами сигналу CW. Фактично переданий сигнал буде на USB-несучій + звукова частота, або LSB-несучій - звукова частота.

Якщо fldigi відстежує і приймає сигнал CW на водоспаді, переданий сигнал буде точно на частоті іншого оператора. Створений таким чином CW має майже ідеальний час атаки та затухання, керований програмним модемом. Але ... застереження ... ваш передавач ніколи не повинен перевантажуватися, і він повинен мати прекрасне подавлення протилежних бічних смуг. Перевантаження передавача може спричинити безліч аудіосигналів у межах смуги пропускання SSB і спричинити небажані перешкоди для інших операторів. Те саме стосується погано сконструйованого або відрегульованого передавача з поганим подавленням бічної смуги. Я рекомендую, щоб надійний та знаний оператор допомагав вам при першій спробі A2 CW. Запропонуйте їм уважно шукати докази вашого сигналу вище та нижче вашого основного сигналу (принаймні +/- 3 Гц). Якщо немає ніяких доказів додаткових сигналів, тоді все гаразд. Якщо є, можливо потрібно виміряти рівень подавлення бокової смуги в трансивері, або переконайтеся, що ви не перекачуєте звук.

- Weight % встановлює співвідношення CW. Нормальний CW 50% співвідношення, тобто: крапка дорівнює інтервалу між точками або між елементами коду. Вона має діапазон від 20 до 80 відсотків.
- Dash / Dot контролює відносне співвідношення між тире та крапкою. Стандарт для CW 3 до 1. Тире в 3 рази перевищує довжину крапки. Деякі оператори віддають перевагу звучанню нестандартному співвідношенню. Його можна регулювати від 2,5 до 4,0 з кроком 0,1.
- Еdge shape. Форма краю забезпечує дві фігури переднього / заднього краю (1) Hanning або піднятий косинус і
 (2) Блекмен модифікований піднятий косинус з більш крутою атакою та затуханням. Обидві ці форми дають більш вузьку смугу пропускання CW, ніж традиційна експоненціальна форма хвилі. Їх дуже легко слухати навіть при швидкостях, що перевищують 100 WPM.
- Еdge timing. Елемент керування Edge встановлює час підйому та падіння форми хвилі CW. Його можна встановити в будь-якому інтервалі від 0,0 до 15,0 мілісекунд з кроком 0,1 мілісекунди. НЕ працюйте в A2 CW з часом менше ніж 4 мсек. Це управління, яке встановлює ефективну пропускну здатність і звук вашого CW. Якщо край занадто крутий, у вас з'явиться клацаючий сигнал і ви будете стрижнем діапазонів CW. Нижче пояснюється мета можливості встановлення краю на 0,0 або дуже швидкого підйому / падіння. Хороша настройка для приємного звучання CW при 40 WPM і нижче - від 4 до 6 мілісекунд.
- Edge decreases. Край зменшує ширину імпульсу, коли перевірка дасть трохи більш вузьку довжину крапки, у міру збільшення часу краю. Це корисно під час керування QSK та прослуховування між символьними елементами.
- Переданий сигнал може бути надалі хвилеподібний, використовуючи смуговий фільтр "Windowed-sinc". Це вмикається, встановивши прапорець "BPF transmit audio". Пропускну здатність фільтра можна регулювати від 10 до 1000 Герц за допомогою керування BPF bw. Фільтр завжди буде орієнтований на частоту впорскування AFCW (положення курсору водоспаду TX). Ви повинні візуально спостерігати і слухати отриманий сигнал CW. Найпростіший спосіб зробити це ввімкнути "Send continuously", вибрати тестовий символ і натиснути кнопку TX у головному діалоговому вікні. **The weight, dash/dot, edge shape selection, edge timing, BPF and bandwidth** можуть бути змінені з негайним ефектом.

Ось як повинен виглядати сигнал A2 з різними налаштуваннями співвідношення, тире/крапка та край. Частота звуку - 400 Гц, а ТхWPM - 100 сл. / хв.



Мал. 2.112 Тире/Крапка = 3.0, Край = 0.0



Мал. 2.113 Тире/Крапка = 4.0, Край = 0.0



Мал. 2.114 Тире/Крапка = 3.0, Край = 3 msec



Мал. 2.115 Тире/Крапка = 3.0, Край = 6 msec



Мал. 2.116 Тире/Крапка = 3.0, Край = 12 msec

Зміна співвідношення тире / крапка, або краю форми сигналу, не змінює WPM, при якому генерується код. Коли між різними налаштуваннями виникає конфлікт, WPM має перший пріоритет, а Edge - другий. У наведених вище прикладах параметр Edge не міг перевищувати 12 мсек, навіть якщо керування було встановлено вище 12,0. Цифри були згенеровані шляхом фіксації вихідних даних, що надсилаються на звукову карту, а потім їх форматування за допомогою Gnumeric. Фото сигналу осцилографа практично ідентично.

Встановлення інтервалів між символами та міжсловними інтервалами фіксується на 3 та 7 відповідно. 3 досягається шляхом надсилання тихого періоду довжиною 1 крапка (елемент) на початку кожного символу та 2 в кінці кожного символу (показано на малюнках). Цей мовчазний період достатній для більшості приймачів, щоб відповісти на сигнал РТТ, який виникає на початку передачі, щоб перша крапка або тире не втрачалася при передачі QRQ (висока швидкість роботи телеграфом).

Вам може бути цікаво, чому fldigi може досягати 200 WPM. У це важко повірити, але є оператори CW, які можуть розшифрувати 100+ WPM в голові. Ці оператори також зазвичай працюють QSK (повна перерва). Операція A2 CW і PTT та QRQ / QSK - це не природна суміш. Але для цього типу операцій можна використовувати fldigi, якщо використовується зовнішній ключ. Для цього вихід A2 Tx від Fldigi випрямлений і виявлений повною хвилею, щоб створити управління ключовою лінією. Перетворення зовнішньої панелі з A2 в ключову лінію вимагає майже квадратного хвильового імпульсного виходу звуку за частотою клавіші CW. Встановлення Edge на 0,0, а потім частота звуку приблизно на 1000 Гц подає необхідний сигнал для здійснення цього типу керування ключовими лініями.

Якщо ви керуєте QSK за допомогою окремого приймача / передавача, ви можете дуже швидко зупинити ваш сигнал передачі за допомогою клавіші ТАВ. У режимі CW лише клавіша ТАВ змушує програму пропускати текст, що залишився в текстовому буфері передачі. Текст, який пропускається, буде відмічатися блакитним кольором. Програма залишається в режимі передачі (включена РТТ), але оскільки буфер тепер порожній, сигнал A2 CW не генерується. Потім передача коду перезапуститься із наступним закриттям клавіатури дійсного символу CW. Клавіші Escape та Pause / Break все ще можуть використовуватися для припинення передачі та паузи.

2.31.2 QSK

Ви можете запитати, чому fldigi не забезпечує просто вихід ключової лінії на одному з пінів паралельного порту або на RTS або DTR послідовного порту ? Відповідь досить проста. Linux - це багатозадачна операційна система, а взаємодія між OC і додатком спричиняє негативний вплив на терміни. Реалізація аудіо-підсистеми в драйвері повинна бути чуйною, і тому OC надає цій підсистемі дуже високий пріоритет у її багатозадачній структурі.

Багато операторів QSK використовують високошвидкісний діодний антенний комутатор для перемикання між приймачем та антеною. fldigi генерує сигнал, який може бути використаний для цієї мети. Лівий аудіоканал завжди є сигналом AFCW. Коли вибраний правий аудіовихід, він може бути налаштований для генерації прямокутного сигналу, який починається раніше і закінчується пізніше, ніж кожен із елементів CW. Прямокутний сигнал може бути виправлений і відфільтрований, щоб забезпечити сигнал комутації діода для перемикання антени Rx / Tx.

Сигнал QSK правого аудіоканалу вибирається, встановивши прапорець, а потім відрегулювавши пре та пост часовий інтервал з кроком в мілісекундах. Додаткова інформація та принципова схема схеми керування QSK описані в ключуванні CW. Налаштування пристрою QSK може бути досить важким. Fldigi допомагає полегшити налаштування, генеруючи безперервну серію символів. Це дозволяє належним чином синхронізувати подвійну область сліду під час внесення змін до програмного забезпечення та пов'язаного з цим обладнанням QSK. Ви включаєте безперервні символи, встановивши прапорець, а потім увімкнувши кнопку T / R для передачі. Повторний символ можна змінювати на льоту за допомогою регулятора вибору. Це може бути один з E, I, S, T, M, O або V.

<bt> = 💌</bt>	Use these for WinKeyer
<aa> ~ 🔻</aa>	" RR
	\$ SX
<as></as>	'WG
<ar> > 💌</ar>	(KN
<5K> %) кк
	+ AR
<kn> + 🔽 Use '(' paren not KN</kn>	< AR
<int> & 💌</int>	> 5K
	= BT
<hm>[]</hm>	- DU
<vf> } *</vf>	@ AC

2.31.3 Кодові вирази

Мал. 2.117 Кодові вирази



Мал. 2.118 Вспливаючі кодові вирази

Ви можете призначити символи клавіатури, які будуть використовуватися для кодових виразів. Доступними символами є: % & + = { } < > []

Призначення за замовчуванням показано вище. Ви також можете надіслати та отримати вираз KN як відкриту дужку '('. Це зазвичай використовується в операціях MARS CW.

Для отримання додаткової інформації див. **CW**. Для отримання додаткової інформації про інтерфейс nanoIO див. інтерфейс nanoIO. Для отримання додаткової інформації про інтерфейс WinKeyer див. інтерфейс WinKeyer.

Догори На головну сторінку

2.32 Інтерфейс nanolO

2.32.1 Специфікація

nanoIO - Arduino скетч, призначений для роботи в межах обмеженої плати "Arduino nano". Він перетворює послідовні символи ASCII у вихідний або ключовий рядок CW або FSK. Він також виконує функції звичайного ключа, ямбічного-А або ямбічного-В інтерфейсу. Інтерфейс не забезпечує керування пам'яттю або параметрами за допомогою кнопок або ключа. Це в першу чергу інтерфейс з комп'ютером для керування лініями, а всі параметри керування виконуються за допомогою простого набору послідовних команд.

скетч nanoIO - це розширена версія цих двох програм за ліцензією GPL

tinyFSK by Andy Flowers, K0SM

· Iambic Keyer, by Steven T. Elliott

FSK Специфікація:

- 5-bit Бодо
- швидкість бодо 45.45, 50, 75 та 100

СW Специфікація:

- 5 до 100 WPM
- налаштування співвідношення тире/крапка від 2.5 до 3.5
- збільшення/зменшення WPM в реальному часі з допомогою символів \wedge т а \mid
- регульований користувачем розмір
- ліва / права маніпуляція ключа

Сигнал РТТ, згенерований Ардуїно

Обидва: для буферизованої передачі доступний внутрішній буфер у 300 символів.

Вимоги до обладнання:

- nanoIO сумісний з інтерфейсом набору MORTTY, від N8AR та K8UT. MORTTY це проект "Зроби сам", який забезпечує мініатюрний корпус і обчислювальну платформу, яка може працювати як
 - nanolO
 - K0SM's TinyFSK RTTY Keyer ado
 - K3NG's CW Keyer.

MORTTY - це недороге мінімалістичне рішення, яке залежить від конфігурації функцій та управління, включених у комп'ютерну програму. Він має лише два входи, інтерфейс USB-послідовного порту до комп'ютера та CW ключ.

Версія 1 МОRTTY має два виходи, сигнальну лінію РТТ та спільну сигнальну лінію CW / FSK. Сигнал CW / FSK потрібно перемикати вручну між входами CW і FSK трансивера.

- домашня схема nanolO: схема
 - Arduino nano або сумісна плата
 - LTV-847 оптопара
 - 4 620 Ом в 1/4 вата резистори
 - відповідні роз'єми для інтерфейсу до приймача та ключа

Налаштування за умовчанням при ввімкнені :

- · Mode: FSK
- FSK: Baud: 45.45, Mark LOW
- CW: WPM: 18/18, dash/dot 3.00, incr 2, lambicA keyer

Згенеровано Doxygen

Команди управління та налаштування для nanoIO видаються комп'ютерною програмою через вбудований USB-порт Arduino nano.

Серійні командні рядки USB починаються з символу тільди ~

```
Cmd ~...
  C,c CW mode
F,f FSK mode
T,t CW Tune
  Snnns computer wpm 10...100
Unnnu key (user) wpm 10...100
Dnnnd dash/dot 250...350 (2.5...3.5)
   In
           CW incr (1..9)
  A,a
           IambicA
  B,b
           TambicB
  K,k
           Straight key
           FSK mark = HIGH
FSK mark = LOW
   0
   1
            45.45 baud
   4
   5
7
           50 baud
           75 baud
100 baud
   9
   ?
            Show config
   W
           Write EEPROM
           Show cmds
```

У рядку спеціальні символи використовуються для управління як сигналами CW, так і FSK:

Обидва:

- [РТТ ввімкнуто
-] PTT вимкнено
- \ escape; очистити внутрішній буфер та РТТ вимкнути

CW:

- ^ збільштити швидкість wpm на значення (значення по замовчуванню 2) *
- зменшити швидкість wpm на значення *
- % SK
- & AS
- + KN
- - BT
- $\bullet < AS$
- = BT
- $\bullet > \textit{AR}$
- { ліва дужка НМ
- } права дужка VE

• ^| модифікатори швидкості wpm не впливає на ключ CW, лише на комп'ютер, що генерує CW. наприклад, рядок CW може містити:

~C~S24s[tu ^^5nn|| k]

- 1. Режим змінено на CW
- 2. Швидкість WPM для комп'ютера встановлена на 24
- 3. РТТ встановлено в ON
- 4. Відправлена строка "tu "
- 5. Збільшена швидкість WPM для комп'ютера на 2 коефіцієнта приросту
- 6. Відправлена строка "5nn"
- 7. Зменшена швидкість WPM для комп'ютера на 2 коефіцієнта приросту
- 8. Відправлена стрічка " k"
- 9. PTT встановлено в OFF

РТТ вмикається перед запуском передачі СW. РТТ відключиться після завершення останнього символу (k).

2.32.2 Налаштування nano CW

Налаштуйте fldigi та інтерфейс nanoIO для роботи CW за допомогою вкладки конфігурації Modems / CW / nanoCW

Operator UI Waterfall Modems Rig Audio ID Misc Web Autostart IO	PSM	1
CW Dom Feld FSQ IFKP MT-63 Oliv Cont PSK TTY Thor Other		
General Timing and QSK Prosigns WinKeyer Ext. Chars. nanoCW		
Ser. Port //dev/serial/by-id/usb-1a86_USB2.0-Serial-if00-port0		Connect
Comp' WPM (20) Dash/Dot (3.0) incr 2		Save
Paddle WPM 📢 🚺 18 🕨 🗰 Keyer Tambic-A 💌	(Status
USB serial I/O		

Виберіть USB порт, до якого приєднано Arduino, і натисніть кнопку "Підключити".

Швидкість WPM окремо регулюється для комп'ютера та ключа. Співвідношення тире / крапка регулюється від 2,5 до 3,5. Цей параметр впливає як на комп'ютер, так і на ключ. Встановіть два параметри WPM, тип ключа на "Звичайний", "Ямбічний А" або "Ямбічний В." Встановити поступовий регулятор WPM (див. вищезгадані симв. ^ та |).

CW генерується з USB та / або входів ключа. Локальний вхід замінює послідовний рядок, але не очищає послідовний буфер.

Натисніть кнопку підключення і через кілька секунд повинен відобразитися USB Serial I/O:

Operator UI Waterfall Modems Rig Audio ID Misc Web Autostart IO	PSM
CW Dom Feld FSQ IFKP MT-63 Oliv Cont PSK TTY Thor Other	
General Timing and QSK Prosigns WinKeyer Ext. Chars. nanoCW	
Ser. Port /dev/serial/by-id/usb-1a86_USB2.0-Serial-if00-port0	Connect
Comp' WPM (20) Dash/Dot (3.0) Incr 2	Save
Paddle WPM	Status
Connected to nanoIO Initializing interface nanoIO 1.0.0 Mode: CW FSK: Baud: 45.45, Mark LOW CW: WPM: 20/18, dash/dot 3.00, incr 2, IambicA keyer	

2.32.3 Налаштування FSK

Налаштуйте fldigi та інтерфейс nanoIO для роботи FSK за допомогою вкладки конфігурації Modems / TTY / nanoFSK.

ID Misc Web Autostart	IO PSM
t PSK TTY Thor Other	
	Connect
Baud rate 45.45	
	t PSK TTY Thor Other Baud rate 45.45

Встановіть стан (високий / низький) ключової лінії FSK для трансивера, щоб генерувати сигнал MARK. Виберіть швидкість передачі даних в бодах (45,45 є найбільш частою).

Натисніть кнопку підключення і через кілька секунд повинен відобразитися USB Serial I/O.

x Tx nanolO Tx Navigator Synop		uner	
Ser. Port NONE			Connect
MARK polarity	Baud rate 45.4	5	
USB serial I/O			
Connected to nanoIO Initializing interface nanoIO 1.0.0 Mode: FSK			
FSK: Baud: 45.45, Mark LOW			

Догори На головну сторінку

2.33 Інтерфейс Navigator

2.33.1 Опис

Точність сигналів FSK без джитеру вимагає використання зовнішнього апаратного / мікропрограмного забезпечення, яке присвячене перетворенню тексту в потік даних Baudot (RTTY). *TimeWave Navigator*©, раніше проданий як Navigator та US Navigator, просто його називають Navigator, це інтерфейс трансивера, який виконує цю роботу. Інтерфейс Навігатора може надавати:

- Підтримка послідовного порту САТ
- Порт, сумісний з Winkeyer, CW
- порт FSK
- Порт РТТ CW Squelch
- Порт керування конфігурацією (не використовуються джампера)
- Додатковий порт RS232 для загального користування

Інтерфейс Winkeyer ідентичний використанню та конфігуруванню див. інтерфейс WinKeyer. Доступ до послідовного порту САТ здійснюється за допомогою hamlib, rigcat або та із програми зовнішнього управління, наприклад flrig. Ця сторінка стосується лише інтерфейсу FSK Навігатора.

Використання інтерфейсу fldigi / Navigator вимагає цього

- трансивер повинен знаходитись в режимі RTTY
- fldigi знаходиться в режимі RTTY
- Навігатор правильно налаштований
- активовано послідовний доступ fldigi до портів FSK Навігатора

2.33.2 Доступ до інтерфейсу

FSK Interface	
Port v/serial/by-id/usb-FTDI_Navigator_W	VKeyFSK_0000001-if01-port0
Configuration Interface	
Port erial/by-id/usb-FTDI_Navigator_RS23	32Config_0000002-if01-port0
Channel 1 Attenuator Normal	Baud rate 45.45
Channel 2 attenuator Normal	Stop bits 1
RF attenuator Normal	Mark Polarity Normal
WinKey PTT Off	Side tone On
LED brightness Normal	FSK PTT On

Навігатор має два послідовних порти, призначені для генерації сигнальної лінії FSK. Один для фактичного перетворення потоку символів з тексту у FSK, а інший для налаштування мікропрограмного забезпечення Navigator. Ви повинні знати, які порти використовуються для сигнальної лінії FSK та доступу до конфігурації. У системах на базі Linux ви можете показати доступні послідовні порти, відкривши вікно терміналу і видавши команду :

ls -l	a /dev/serial/by-io	1/
u	sb-FTDI_Navigator_	_CAT2nd_PTT00000000-if00-port0 ->//ttyUSB0
u	sb-FTDI_Navigator_	_CAT2nd_PTT00000000-if01-port0 ->//ttyUSB1
u	sb-FTDI_Navigator_	_RS232Config0000002-if00-port0 ->//ttyUSB4
u	sb-FTDI_Navigator_	_RS232Config00000002-if01-port0 ->//ttyUSB5
u	sb-FTDI_Navigator_	_WKeyFSK00000001-if00-port0 ->//ttyUSB2
u	sb-FTDI_Navigator_	_WKeyFSK00000001-if01-port0 ->//ttyUSB3

У першому рядку ttyUSB0 узгоджується з ПЕРШИМ пристроєм у списку, .. порт САТ. ttyUSB1 пов'язаний з другою лінією РТТ тощо.

2.33.2.1 Налаштування

Детальну інформацію про різні параметри конфігурації див. У документації щодо Навігатора. Виберіть правильний порт і натисніть кнопку Config. Кнопка загориться, коли активовано послідовний порт. Параметри будуть зчитуватися з Навігатора, і кожен елемент конфігурації відображатиме поточний стан обладнання. На текстовій панелі Rx відображатиметься наступний текст:

Connected to Navigator configuration port

Потім ви можете встановити різні параметри за допомогою відповідного елемента керування fldigi:

Parameter	Values
Channel 1 Attenuator	Normal, 15 dB
Channel 2 Attenuator	Normal, 15 dB
RF attenuator	Normal, 20 dB
WinKey PTT	On, Off
LED brightness	Dim, Normal
CAT LED state	Steady, Polling
Baud rate	45.45, 75, 100
Stop bits	1, 1.5, 2
Mark Polarity	Normal, Reverse
Side tone	On, Off
FSK PTT	On, Off

Ви можете відключитися від порту управління навігатором, коли переконаєтесь, що він налаштований на потрібний робочий стан. Вам не потрібно підключатися до порту конфігурації для роботи FSK.

2.33.2.2 Генерація сигналів FSK

Виберіть послідовний порт FSK і натисніть кнопку Connect. При підключенні кнопка загориться, і на текстовій панелі Rx відобразиться текст, подібний до наступного: Connected to Navigator FSK port Navigator Ver 1.00

Потім fldigi використовуватиме навігатор для генерації сигналу FSK. Внутрішній модем передачі аудіо частоти Fldigi буде відключений.

Для правильної роботи повинен бути включений параметр "FSK PTT" Навігатора. Будь-які потрібні зміни в BAUD сигналу RTTY, стоп-бітах та полярності сигналу RTTY повинні бути здійснені через меню конфігурації апаратного забезпечення Навігатора. Будь-які зміни, внесені до параметрів RTTY на екрані модему Fldigi RTTY, не змінять роботу Навігатора.

Догори

На головну сторінку

2.34 Інтерфейс WinKeyer

Якщо ви маєте WinKeyer, WinKeyer USB або сумісний інтерфейс, то ви можете використовувати цей пристрій разом із fldigi для ключування трансивером.

Трансивер повинен бути в режимі зворотного CW або CW, щоб WinKeyer міг правильно ключувати. Якщо ви використовуєте управління трансивером, то водоспад буде правильно показувати отриманий CW по відношенню до подавленої несучої. Шкала водоспаду зменшиться зліва направо, якщо приймач працює як LSB, а збільшиться зліва направо, якщо приймач СW працює як USB (зазвичай CW і CW-REV, як на моєму IC-7200).

Трансивер має або фіксоване, або регульоване зміщення CW. На IC-7200 це пункт меню під назвою CW-PITCH. Я вважаю за краще слухати сигнал 700 Герц CW і встановлювити відповідне значення в тансивері. Ви також повинні встановити в fldigi центр смугового фільтру CW на те саме значення, щоб гарантувати, що QSY, DXcluster та інші функції RF / AF вірно працюватимуть у fldigi.

Клацніть на пункт меню Configure WinKeyer, щоб відкрити діалогове вікно налаштування.

Configure View	Logbook Hel
UI 🕨	
Operating 🕨 🕨	Active Modem
Rig control	🛱 Winkeyer
Sound Card	- BEICIQC
Miscellaneous	
Contest/Logging >	
Note: Save Config	

CW Dom Feld FSQ General Timing and Q	IFKP MT-63 Oliv Con K Prosigns WinKeyer	t PSK TTY Thor C	Dther
Ser. Port NONE			▼ Connect
🔿 Wait 🔿 Bk	🔿 Busy 🔿 B	fr 🔿 Key 🤇	Use Pot
Iambic B 🔽 Keyer Mode	Wait 1.0	666 Sidetone	Key 1
ModeReg Swap Auto Space CT space Paddle Dog Cut 0/9	ModeReg Paddle echo Serial echo Tone Keyer Tone ON PTT ON	WPM Settings	Timing/Settings

Виберіть послідовний порт, до якого приєднано WinKeyer. Нещодавній дистрибутив Linux, який відображає як називається традиційний пристрій, так і названий пристрій.

CW	Dom	Feld	FSQ	IFKP	MT-63	Oliv	Cont	PSK	πγ	Thor	Other	
Gen	eral	Timing	and Q	SKP	rosigns	WinK	eyer					
Ser	. Port	/dev/t	tyUSB	0								Connect

CW	Dom	Feld	FSQ	IFKP	MT-63	Oliv	Cont	PSK	TTY	Thor	Other
Gen	eral T	iming	and Q	SK P	rosigns	WinK	eyer				
Ser	. Port	serial/l	by-id/u	usb-FT	DI_FT23	2R_US	B_UAF	T_A6	00e2p	L-if00-	port0

Потім натисніть кнопку «Connect». fldigi спробує підключити та протестувати з'єднання з WinKeyer. Після успішного з'єднання кнопка "Connect" загориться жовтим кольором, і стан з'єднання буде оголошено на панелі Rx.

CW	-	800			35
Connected	to	Winkeyer	h/w	version	22

Якщо натиснути кнопку "Connect", коли вона світиться, це призведе до відключення Fldigi від апаратного забезпечення WinKeyer, і про успішне відключення буде оголошено на панелі Rx.



Якщо спроба підключення не вдалася, кнопка "Connect" не засвітиться, і повідомлення про помилку буде надруковано в журнал подій.

<u>, m</u> ,	Event log
Log sources T	
1: ClosePort: Serial port closed, 10 = 54	
I: WK_start_wkey_serial:	
Serial port:	
Port : /dev/ttyS0	
Baud : 1200	
Stopbits : 2	
Timeout : 1	
DTR : true	
RTS/CTS : false	
E: open wkever: Winkever not respondir	na
I: ClosePort: Serial port closed, fd = 54	

2.34.1 Елементи налаштування

Інтерфейс конфігурації fldigi для WinKeyer схожий на доступний у програмі flwkey. Він, ймовірно, не точно відповідає будь-якій програмі Windows, яку ви могли отримати з комплектом WinKeyer.

Ви можете вибрати потенціометр швидкості на апаратному забезпеченні WinKeyer. Поставте прапорець "Use Pot" і про зміни швидкості WinKeyer буде оголошено як на вкладці конфігурації, так і на головному діалоговому вікні fldigi.

	Connect
🗍 Use Pot	24
	1
WF 0	▶ 4 66 ▶ ×
CW Rx 23	4 24 • *
10 A	A STREET, STRE

Якщо ви не використовуєте потенціометр, тоді fldigi використовуватиме його внутрішні елементи керування, які описані в CW-модемі та конфігурації CW-модему.

2.34.1.1 Режим ключа

WinKey підтримує ямбічні режими A, B, Ultimatic та Bug. У ямбічному режимі WinKey автоматично робить і точки, і тире на основі того, на який важіль ви натискаєте. У режимі Bug WinKey робить точки, і ви робите тире. Ви також можете використовувати режим Bug для роботи в режимі простого ключа або, якщо ви хочете використувати WinKey з іншим ключем, просто встановіть режим Bug та використовуйте введення тире для клавіші WinKey. У будь-якому ямбічному режимі поперемінно крапки та тире надсилаються, коли обидва важелі натиснуті. У режимі B після відпускання обох важелів надсилається додаткове альтернативна крапка або тире. В режимі Ultimatic, коли обидва важелі натиснуті, буде надсилатиться безперервний потік того, який важіль в останній раз був натиснутий.

2.34.1.2 Бічний тон

Ви можете налаштувати звуковий сигнал, який WinKeyer виробляє за допомогою селектора Sidetone. Увімкніть або вимкніть аудіо за допомогою регулятора "Tone ON".

2.34.1.3 Час утримання

Hang Time працює, тримаючи РТТ між натисканнями на важелі. Час утримання називається "hang time" і вимірюється в просторі часу слова.

- Зачекайте 1,0 слова, до закінчення вставки важеля
- Зачекайте 1,33 слова, до закінчення вставки важеля
- Зачекайте 1,66 слова, до закінчення вставки важеля
- Зачекайте 2,0 слова, до закінчення вставки важеля

2.34.1.4 Вихідні піни

Ключову лінію можна підключити та керувати одночасно з "ключа 1", "ключа 2" або обох. Виберіть потрібне для вашого налаштування.

2.34.1.5 Керування регістром режимів

WinKeyer відображає різні внутрішні елементи управління в "pericrpi режимів", в якому стан керування вмикається або вимикається. Вони відображаються в елементах керування fldigi "ModeReg":

Swap

Це приємна функція, коли праворукий та ліворукий оператори хочуть ділитися одним ключем. Увімкнути, щоб змінити значення лівого та правого важеля.

· Auto Space

Ось як працює автопростір: Якщо ви зробите паузу більше часу крапки між крапкою або тире, WinKey інтерпретуватиме це як простір літер і не надсилатиме наступні крапки або тире, поки не буде виконано повний проміжок часу для літер. Нормальний простір літер - 3 крапки. У WinKey є пам'ять подій для важеля, щоб ви могли вводити крапки чи тире під час міжлітерного простору, і WinKey надсилатиме їх так, як вони були введені. Трохи попрактикуючись, автоматичний простір допоможе вам передавати майже ідеальний код Морзе. Це стосується лише CW, надісланого за допомогою важеля, підключеного до WinKeyer.

· CT space

Winkey підтримує міжрядковий інтервал, який скорочує час простору слів на одину крапку. Замість 7 крапок на просторі слів, пробірковий інтервал вибирає шість крапок на робочу область.

· Paddle Dog

У Winkey є лічильник що відключатиме вихід ключа після 128 послідовних крапок чи тире. Це захист від випадкових натискань на важелі. За замовчуванням paddle watchdog увімкнено, але його можна вимкнути, відключивши цей елемент керування.

• Cut 0/9

Увімкнути, щоб змусити WinKeyer надсилати Т для 0 і N для 9. Часто використовується в змаганнях для скорочення передач, таких як 599 до 5NN.

· Paddle echo

Коли цей елемент керування встановлений, символи, введені на важеляхх, будуть відкликані назад до хоста. З точки зору хоста відлуння та серійне відлуння є однаковими, в будь-якому випадку літери, надіслані WinKey, повертаються назад до хоста. Відлуння виникає після повного відправлення літер. Наразі ця функція не використовується реалізацією fldigi / WinKeyer.

· Serial echo

Завжди увімкнено.

· Tone Keyer

Зазвичай WinKeyer використовує вихід РТТ. Захоплюючи функцію РТТ, WinKeyer може бути налаштований для виведення тону, для цього потрібно ввімкнути "Tone Keyer".

Tone ON

Увімкніть звуковий сигнал, для що випромінюється WinKeyer.

• PTT ON

Вмикає лінію РТТ. Зазвичай увімкнено, але ви можете відключити, якщо ви просто практикуєте CW і не хочете це передавати в ефір.

2.34.1.6 Налаштування WPM

Ці елементи керування дозволяють користувачеві встановлювати різні внутрішні змінні WinKeyer.

• Min WPM

Встановлює WPM для мінімального положення потенціометра WinKeyer

Rng WPM

Встановлює діапазон WPM для потенціометра WinKeyer

· Farnsworth

Фарнсвортський інтервал є корисним для практики CW, оскільки він спонукає вас вивчати символи за звуком, а не окремими крапками та тире. У WinKeyer Farnsworth реалізується шляхом надсилання літер з фіксованою швидкістю nn WPM незалежно від того, яка швидкість передачі WPM. Проміжок між символами визначається швидкістю надсилання. Коли показник WPM встановлено вище, ніж WPM Farnsworth, Farnsworth автоматично відключається.

Cmd WPM

Встановлює WPM, який використовується для надсилання команд WinKeyer, використовуючи важелі.

2.34.1.7 Налаштування таймінгів

Вони контролюють різні аспекти виведення ключових ліній WinKeyer.

Ratio

Дозволяє WinKey відхилятися від стандартного співвідношення 1: 3 крапка / тире.

· Weight

Це налаштування дозволяє пропорційно додавати або віднімати суму від довжин всіх відправлених крапок та тире. Зауважте, що зважування не впливає на швидкість надсилання, оскільки будь-яке збільшення часу введення віднімається від часу інтервалу. Зменшення призводить до більш тонкого звучання, а збільшення до більш сильного звуку. Оскільки зважування швидкості треків, задане зважування буде звучати однаково на всіх швидкостях.

• Comp

Компенсація дозволяє додати фіксовану кількість часу в мілісекундах до довжини всіх крапок та тире.

QSK на сучасних трансиверах може спричинити вкорочення крапок і тире, що особливо помітно на високих швидкостях. WinKeyer дозволяє рівномірно збільшити довжину крапок і тире, щоб компенсувати це. Налаштування проводяться в одиницях кроків на одну мілісекунду. Максимальне регулювання - 250 мсек.

Компенсація дуже схожа на зважування, оскільки будь-яке регулювання, додане до крапок і тире, віднімається з інтервалу, тому швидкість не змінюється. Різниця між зважуванням та компенсацією полягає в тому, що компенсація не залежить від швидкості, тому якщо вибрано 10 мсек ключової компенсації, 10 мсек завжди буде додано незалежно від швидкості. Тому будьте обережні при високій швидкості та великих значеннях компенсації ключа, можливо, у вас не буде місця між елементами.

· Lead-in, Tail

WinKeyer забезпечує комутацію PTT передавача, яка може бути використана для перемикання передавача або лінійного підсилювача в режим передачі заздалегідь до ключування CW. Ви маєте контроль над тимчасовою затримкою між тим, як зкомутується PTT, і коли почнеться ключування CW. Ви також маєте контроль над тим, як довго передавач буде залишатися в передачі після зупинки ключування; це затримка хвоста.

1st Ext

WinKey вирішує проблему, яка часто виникає під час ключування старих трансиверів, які мають повільну функцію перемикання прийом/передача. Завдяки повільному перемиканню між прийомом для передачею, перша крапка або тире може бути зменшене в тривалості. Додавання фіксованого часу до першого елемента послідовності може компенсувати це.

Наприклад, R буде надіслано з першою подовженою крапкою, але наступне тире-крапка надсилається нормально. Компенсація залежить від трансивера та зазвичай не залежить від швидкості передачі. Зауважте, що це, як правило, лише помітна проблема при високих швидкостях CW> 25 WPM.

Завдання в цій схемі полягає у визначенні того, коли надсилання зупиняється, щоб змусити трансивер повернутися назад до прийому. Якщо воно є, знадобиться нова корекція першого елемента в наступній послідовності. WinKeyer використовує РТТ-хвостовий таймер для визначення цього, щоб приблизно відповідати передачі. Щоб правильно налаштувати його, потрібні деякі спроби та помилки, тому переконайтеся, що ви зберігаєте значення та завантажуєте його як за замовчуванням після скидання.

Sample

Встановлює кількість семплів в секунду, яку WinKeyer використовує для зчитування потенціометра WPM та станів важеля.

2.34.2 Dx Cluster QSY 3 Winkeyer

Встановіть елемент конфігурації fldigi для центру смугового фільтру CW таким же, як і налаштування CW PITCH трансиверу. На старих трансиверах це може бути те саме, що і генератор тонів биття, BFO. Далі слід правильно налаштувати трансивер за допомогою hamlib, rigcat aбо flrig.

Виберіть станцію dx для відстеження, натиснувши на рядок звіту dx (див DX Кластер). Якщо станція dx була зареєстрована на 7.0164 МГц, але насправді 7,0128 МГц; тоді елементи керування flrig та fldigi виглядатимуть так, якщо трансивер знаходиться в режимі LSB:

	flrig IC-
File Config Memory Help	\$
\$3, \$6, \$9, +20, +40, +60	701
P₀ 5 10 15 20	101
800 VCW V	ATT Pre
SQL 0 1 Mic 0	IFsh 0
1	fldigi ver3.23.22.21
File Op Mode Configure View	fldigi ver3.23.22.21 Logbook Help
File Op Mode Configure View	fldigi ver3.23.22.21 Logbook Help Image: Comparison of the second
Eile Op Mode Configure View 7016.4	fldigi ver3.23.22.21 Logbook Help Frq 7016.400 Call 9M4IOTA

і водоспад з'явиться як



Відцентруйте точку відстеження водоспаду над фактичним сигналом, а потім натисніть кнопку fldigi QSY. Водоспад зміниться на



і регулювання частоти fldigi та flrig змінюються відповідно.

	flrig IC-7200
File Config Memory Help)
\$3, \$6, \$9, +20, +40, +60	7016.128
800 VCW V SQL 0 1 Mic 0 1	ATT Pre NB AN IFsh 0 Image: Second secon
1	fldigi ver3.23.22.21 / IC-7200 - w1hkj
File Op Mode Configure View	Logbook Help
7016.	128 Frq 7016.128 On Off 1652 In Call 9M410TA Op
CW - 800	▼ 🕄 📑 Oth St Pr

Догори На головну сторінку

2.35 Налаштування DominoEX
00	Fldigi configuration
Operator UI Waterfal	Modems Rig Audio ID Misc Web Autostart IO
CW Dom Feld MT-	3 Olivia Cont' PSK RTTY Thor Navtex Wefax Scan
Secondary To kk5vd	xt
 ✓ Filtering □ FEC 	CWI threshold
0.00	
Restore defaults	Save Close / -

Мал. 2.119 Налаштування DominoEX

Введіть вторинний текст (secondary text). Цей текст надсилатиметься в періоди, коли клавіатура неактивна (між літерами для повільних машиністів). Типовим для цього тексту буде ваш позивний, якщо ви ввели його на вкладці Operator configuration.

Встановіть коефіцієнт ВW для декодування попереднього фільтра. 2.0 повинен бути адекватним, якщо у вас не виникає неподалік перешкод типу несучої поблизу (CWI). Ви можете ввімкнути та вимкнути попередній фільтр за допомогою прапорця. Зверніть увагу, що для фільтра потрібні додаткові цикли процесора. Старіші та повільніші процесори можуть покращити декодування із відключеним фільтром.

Fldigi може надсилати та отримувати FEC відповідно до специфікації DomEX-FEC для MultiPsk. Цей тип FEC досягається деякими втратами символів, що не друкуються, в основній наборі символів. Тому він не використовується як режим FEC для передачі ARQ (автоматичний повторний запит).

Дешифратор DominoEX може виявити наявність CWI в смузі пропускання, встановленому коефіцієнтом BW. Підвищення порогу CWI збільшує чутливість до таких перешкод. При виявленні перешкод пов'язані дані знімаються за допомогою методики, званої проколювання.

Операції DominoEX описані в DominoEX.

Догори На головну сторінку

2.36 Налаштування Feld Hell

	Hell Transmit Parameters	
hell 12	Transmit font	
Pulse sha	pe	
Slow (4	msec)	Width Multiplier
Transr	nit periods (.) when idle	
1	Hell Receive Parameters	
	a video Marqueo text	
Revers	Dimarquee text	
Revers 2	Rx Width Multiplier	Rx AGC
Revers 2 28	Rx Width Multiplier	Rx AGC

Мал. 2.120 Конфігураційна панель Feld Hell

У всіх режимах Hellschreiber використовується відеодисплей, який в основному є факсимільним. Форма символів визначається на передавальній станції. Ви можете вибрати з 15 різних шрифтів, усі вони розроблені для використання в Feld Hell. За звичайного використання кожна крапка шрифту символів передається двічі. Ви можете збільшити ефективність відео с/ш, передаючи крапки в 2 або 3 рази більше норми. Це контролюється шириною передачі.

FeldHell - сигнал, модульований амплітудою імпульсу. Форма імпульсу - це піднятий косинус. Це допомагає контролювати пропускну здатність переданого сигналу. Прийнято використовувати час підняття в 4 мілісекунди для піднятого косинусу, особливо на ВЧ. Ви можете змінити це на 2 мілісекунди. Краї відео будуть чіткішими, але пропускна здатність вдвічі більша. Можливо, ви знайдете, що 2 мс - кращий вибір для УКХ та вище.

Розшифровані передачі FeldHell відображаються у вигляді необробленого растрового відео. Відео відображається у вигляді чорних символів на білому тлі. Увімкніть керування "Reverse video" для відображення білого на чорному тлі.

Режим відображення за замовчуванням - кожен рядок тексту повинен відображатися в нижньому рядку, а символи додаються зліва направо. Рядки прокручуються вгору по мірі заповнення кожного рядка. Ви можете обрати режим "Marquee text", якщо ви хочете, щоб символи прокручували справа наліво, як на екрані фільму. Текст розмітки (Marquee text) підходить, якщо ви переглядаєте лише один рядок тексту.

Як ширину, так і висоту символів можна регулювати. Символ Feld Hell передається за допомогою масиву точок 7х14 або 8х14. Висота відображення символів може бути відрегульована від 14 до 42 пікселів, при цьому 14, 28 і 42 є кратними переданій швидкості. Висоту можна регулювати в одиницях 2 пікселів. Пам'ятайте, що кожна вертикальна частина символьного масиву надсилається двічі.

Висота відображення на екрані для кожного рядка буде вдвічі більше вибраної висоти, тобто від 28 до 84 пікселів.

Ширина регулюється як 1x, 2x, 3x і 4x отриманого масиву. Я пропоную почати з множника ширини Rx, встановленого на 2, і висоти Rx у пікселях, встановлених на 28. Перемістіть роздільник панелі Rx / Tx вгору або вниз, щоб побачити менше або більше растрових ліній.

Контроль Rx AGC встановлює швидкість згасання середнього рівня сигналу декодера. Чим менша кількість тим повільніше, а більша - тим швидше швидкість занепаду.

При зміні режимів Hellschreiber буде встановлена оптимальна пропускна здатність фільтра. Ви можете змінити це і, можливо, виявиться що вузький фільтр ефективніше, якщо у вас є перешкоди CWI. FeldHell чутливий до CWI.Якщо ви звузите фільтр сильно, отримане відео стане розмитим.

Догори На головну сторінку

2.37 Налаштування FSQ

		Fld	igi con	figura	tion					
Operator UI Waterfall	Modems	Rig Aud	io ID	Misc	Web	Autos	tart	0		
CW Dom Feld FSQ	IFKP MT	-63 Oliv	Cont	PSK	TTY	Thor	Other	r		
Rx Parameters	3)[] .PF 400 Hz	:) Min H	its	Mc H	ovAvg:	4 ging N	lever		
Tx Parameters Sounder OFF QTC: cq cq cq de Message Logging	2 baud	Time out	() 3 bai	bu	C	0 4.5 bi	aud ALL al	O ways lov	6 baud ver case	
Logging	Add d	ate/time st	amp to	each m	essage	9				
Audit log [fsq_audit_	log.txt						E E	nable	Se	lect
								nabla	Se	lect
Heard log fsq_heard	_log.txt						L C	Table		
Heard log fsq_heard	_log.txt	DIRECTE	ED		UNDI	RECTE			Def	aults

2.37.1 Параметри Rx

Дешифратор FSQ є суттєвим набором одночастотних фільтрів, розміщених за інтервалом вибірки / довжини символу, 2,93 Гц. Фільтри досягаються за допомогою швидкої трансформації Фур'є. Кожна спектральна лінія (або бін) FFT потім фільтрується за допомогою фільтра часової області, який називається фільтром ковзного середнього (boxcar). Ковзний середній фільтр є оптимальним фільтром для розміщення переходу сигналу у часовій області. Ковзний середній фільтр може бути відрегульований в середньому від 1 до 4 семплів. Установка 1 відключає фільтр. Значення за замовчуванням для ковзного середнього фільтра - 3.

Потім відфільтровані спектральні лінії випробовують на максимальне значення. Регулювання Min Hits встановлює кількість послідовних разів, коли спектральна лінія є максимальною до того, як вона буде визначена як виявлений сигнал. Min Hits можна встановити в межах від 3 до 6. Значення за замовчуванням - 3.

Зображення виявляються шляхом попереднього перетворення сигналу в базовий діапазон. Це досягається змішуванням синусоїди 1500 Гц з потоком гх. Це еквівалент аналоговому приймачу, який використовує пряме перетворення. Перетворений вниз сигнал може бути відфільтрований для зменшення ефекту шуму. Ваш вибір - NONE, 300, 400 або 500 Гц для низькочастотного фільтра 6 дБ зрізу. Використовуйте більш вузькі фільтри для зашумлених умов, але пам'ятайте, що фільтрація зменшить шум зображення, а також його розмиває.

Кличні, що відповідають вимогам розбору, будуть додані до списку почутих FSQ. Ви можете періодично керувати списком почутих, щоб видалити старі записи. Користувач може обирати старіння, Never; або 1, 5, 10, 20, 30, 60, 90 і 120 хвилин.

2.37.2 Параметри Тх

Передача FSQ може відбуватися в межах 2, 3, 4,5 або 6 бод. За замовчуванням - 4,5. Швидкість передачі даних може бути обрана на вкладці конфігурації fsq, або клацнувши лівою кнопкою миші на головній панелі стану діалогового вікна fldigi.

FSQ "Звучання" - це періодична передача вашого кличного з наступною двокрапкою. Звуковий сигнал - це спосіб повідомити про вашу присутність на каналі за допомогою найменшого можливого потоку даних. Інші станції FSQ додадуть вас до списку почутих, якщо вони виявлять ваш Звуковий сигнал. Ви встановлюєте інтервал Звучання у положення OFF, 1, 10 або 30 хвилин. Ваш текст QTC можна надіслати за допомогою кнопки "QTC" у головному діалоговому вікні. Його також можна запросити на автоматичну відповідь на іншій станції FSQ. Всі передачі FSQ розроблені таким чином, щоб гальмуватись до тих пір, поки програмне забезпечення виявляє отриманий сигнал (відкритий шум).

2.37.3 Ведення журналів

Будь-який текст на панелі Rx або на панелі монітора може бути записаний для копіювання та збереження у файл. Просто клацніть правою кнопкою миші на панелі, щоб відкрити поп-меню.

Fldigi FSQ також зберігає суцільний журнал усіх почутих станцій та журнал аудиту, який включає всі отримані дані. Ці журнали мають ім'я fsq_heard_log.txt та fsq_audit_log.txt відповідно. Журнали ніколи не очищаються, якщо оператор не робить це за допомогою засобів обробки файлів операційної системи. Дані додаються до кожного журналу у міру його виникнення. Ці журнали знаходяться в папці temp fldigi:

XP	C:\Documents and Settings\ <username>\fldigi.files\temp</username>
Vista	C:\Users\ <username>\fldigi.files\temp</username>
Win7	C:\Users\ <username>\fldigi.files\temp</username>
Win8	C:\Users\ <username>\fldigi.files\temp</username>
Linux	/home/ <user>/.fldigi/temp</user>
OS X	/home/ <user>/.fldigi/temp</user>
Unix	/home/ <user>/.fldigi/temp</user>

Ви можете вимкнути функції журналювання. Ви також можете перейменувати журнал відповідно до конкретних операцій.

Догори На головну сторінку

2.38 Налаштування IFKP

	Fldigi con	figuration		×
Operator UI CW Dom Fe	Waterfall Modems Rig Audio	ID Misc Web Au	Nav WFx So	an
Tx Parameter	s 1/2 speed WYCALL always lower case Vock WF at 1500 Hz	O2x speed	ways lower cas	ie
Logging	liften audit lag tyt		Enable	Select
Heard log	ifkp_heard_log.txt		Enable	Select
Restore o	lefaults	Save	\$	Close /=

2.38.1 Параметри Тх

Передача IFKP може відбуватися приблизно в 0,5, 1 або 2 рази більше номінальної швидкості передачі. Швидкість передачі даних може бути обрана на вкладці конфігурації IFKP або клацанням лівою кнопкою миші лівою частиною ліворуч на головній панелі стану діалогового вікна fldigi.

Малі літери передаються в межах однієї довжини символу, тоді як великі літери вимагають двох символів. Ви можете налаштувати IFKP завжди передавати власний кличний, MYCALL та інший кличний, CALLSIGN, використовуючи малі літери.

Частота центра передачі може бути заблокована до 1500 Герц.

2.38.2 Ведення журналів

Будь-який текст на панелі Rx можна зкопіювати та зберегти у файл. Просто клацніть правою кнопкою миші на панелі, щоб відкрити вспливаюче меню.

IFKP Fldigi може зберегти безперервний запис усіх отриманих даних до журналу аудиту. Список почутих також може зберегти запис усіх станцій, доданих до списку почутих IFKP. Ці журнали мають ім'я IFKP_audit_log.txt та IFKP_heard_log.txt відповідно. Журнали ніколи не очищаються, якщо оператор не робить це за допомогою засобів обробки файлів операційної системи. Дані додаються до кожного журналу у міру його виникнення. Ці журнали знаходяться в папці temp fldigi:

XP	C:\Documents and Settings\ <username>\fldigi.files\temp</username>
Vista	C:\Users\ <username>\fldigi.files\temp</username>
Win7	C:\Users\ <username>\fldigi.files\temp</username>
Win8	C:\Users\ <username>\fldigi.files\temp</username>
Linux	/home/ <user>/.fldigi/temp</user>
OS X	/home/ <user>/.fldigi/temp</user>
Unix	/home/ <user>/.fldigi/temp</user>

Ви можете змінити назву кожного журналу та вибрати, щоб відключити функції журналювання.

Догори На головну сторінку

2.39 Налаштування RSID / Video / ID

0 0 0 Fl	igi configuration	
Operator UI Waterfall Modems Rig A	dio ID Misc Web Autosta	art IO
RsID Video CW		
Reed-Solomon ID (Rx)		
Receive modes displa	ID notification message conter characteristics are configured	nts and on the
Notify only "Notif	ations" configure dialog.	
Searches passband	Disable alert dialog	
Mark prev freq/mode	Retain tx freq lock	
Disables detector	Disable freq change	
Medium Allow errors	5	Squelch open (sec)
Pre-Signal Tone	Reed-Solomon ID (Tx	c) .
	Trai	nsmit modes
Seconds	□ End •	of xmt ID
de		
Restore defaults	Save	Close /-

Мал. 2.121 Конфігураційна панель RSID

Fldigi пропонує кілька способів ідентифікації оператора або режиму, який використовується. Це особливо корисно при використанні важко розпізнаваного режиму, такого як Thor, Olivia або MT63.

2.39.1 Ідентифікатор Ріда - Соломона

RSID, **Reed Solomon IDentifier** це спеціальна передача, розроблена Patrick Lindecker, F6CTE, для модемної програми MultiPsk. Він був адаптований до інших програм модемів. Реалізація Fldigi сумісна з MultiPsk RSID, але передбачає незначні зміни. Ви можете передавати RSID як на початку, так і в кінці передачі. Виявлення RSID зазвичай відбувається лише в безпосередній близькості від поточної точки відстеження водоспаду. Це скорочує сторонні виявлення RSID, коли діапазон переповнений і можуть бути присутні кілька сигналів RSID. Якщо ви хочете, щоб Fldigi здійснив пошук у всьому водоспаді для сигналів RSID, ви можете зробити це, включивши "Detector searches entire passband". Ви починаєте пошук сигналу на основі RSID за допомогою комутатора головної панелі. Детектор RSID - це окремий декодер, який працює паралельно з усіма іншими декодерами модему. Якщо вибрати "Mark previous frequency and mode", посилання відновлення буде вставлено в текст RX після виявлення curналу RSID. Клацання на цьому посиланні відновлює попередню частоту та режим роботи. Якщо ви вирішите вимкнути RSID при першому виявленні, ви також можете просто отримувати сповіщення про виявлення сигналу RSID. Повідомлення відбувається за допомогою спливаючого вікна.

Ви можете вибрати, які режими включатимуть переданий ідентифікатор RS, а які режими реагуватимуть на отриманий та декодований ідентифікатор RS.

Режим відношення до ідентифікатора вибирається натисканням відповідної кнопки "modes".

	Receive mo	odes	_	X
	CW			
	DominoEX 4			
	DominoEX 5			
	DominoEX 8			
	DominoEX 11			
	DominoEX 16			
	DominoEX 22			
	Feid Heil			2
	Slow Hell			2
	FSK Hell			
	FSK Hell-105			
	Hell 80			
	MFSK-8			
	MFSK-16			
	MFSK-32			
	MFSK-4			
	MFSK-11			
	MFSK-22			
	MESK-31			
	MFSK-04			
	MT63-1000			
H	MT63-2000			
	BPSK-31			
	BPSK-63			
	BPSK-63F			
	BPSK-125			$\overline{}$
	Select All			
	Clear All	X C	lose	

Мал. 2.122 Режими прийому

🕞 Transmit modes 💶 🗆 🗙
CW
DominoEX 4
DominoEX 5
DominoEX 8
DominoEX 11
DominoEX 16
V Dominoex 22
Feld Hell X5
Feld Hell X9
SK Hell
FSK Hell-105
✓ Hell 80
MFSK-8
✓ MFSK-16
MFSK-32
MFSK-4
MFSK-11
MFSK-22
MFSK-31
MIF5X-04
MT63-1000
MT63-2000
BPSK-31
BPSK-63
BPSK-63F
☑ BPSK-125
Select All
Clear All 🛛 🕅 Close

Мал. 2.123 Режими передачі

2.39.2 Відео текст

Переданий відеотекст з'явиться у вигляді послідовності символів на водоспаді. Текст може бути ідентифікатором стислого режиму або текстом, визначеним користувачем. Ви можете використовувати невеликий шрифт, який завжди відображається у вигляді послідовності на два символи або більшого шрифту, який може бути від 1 до 4 символів. Ви повинні знати, що відеосигнал є постійним енергетичним сигналом, і вміст поширюватиметься на кілька символів. Найвищий с/ш на кінці прийому буде для відео з широким розміром в 1 символ. Маленький шрифт шириною 2 символи є наступним у виконанні с/ш, а потім великим шрифтом 2 символи тощо. Ви можете вибрати, які режими включатимуть преамбулу відео тексту. Ви можете обмежити горизонталь (ширину частоти) відеосигналу одним із кількох інклюзивних способів.

- Кількість символів у рядку тексту
- Обмеження має бути меншим або рівним 500 Гц
- Обмеження має бути в межах пропускної здатності використовуваного режиму

Fldigi використовує скороченні абревіатури для режиму, і це характеристики, коли ви передаєте ідентифікатор режиму за допомогою відеотексту. Ось два приклади, один маленьким, а другий великим шрифтом.



Мал. 2.124 Малий шрифт



Мал. 2.125 Великий шрифт

Зауважте, що Олівія 16-500 скорочено до OL-16/500 і що кількість символів обмежена 8 на рядок. Можливо, ви хочете використовувати великі символи за замовчуванням, якщо у вас зазвичай є зв'язки з операторами, які використовують старі програми цифрового режиму, або тим, у кого візуальний водоспад не нарівні з Fldigi.

00	Fldigi	conf	igurat	tion			
perator UI Waterfall Modems R	tig Audio	ID	Misc	Web	Autostart	10	
sID Video CW							
Video Preamble ID							1
Transmit mode ID					Ē	Video ID	modes
	00				-		
I fransmit video text	CQ	-					
✓ Use small font	Chars/Ro	w:	8		U		
S00 Hz limit							
Mode width limit							
(Butter defents)			r	-	Carrie		01

Мал. 2.126 Панель налаштування Video ID

	Video ID _	
	CW	
	DominoEX 4	
	DominoEX 5	
	DominoEX 8	
	DominoEX 11	
	DominoEX 16	
	DominoEX 22	
	Feld Hell	
	Slow Hell	12
	Feld Hell X5	
M	Feld Hell X9	
	FSK Hell	
	FSK Hell-105	
M	Hell 80	
	MFSK-8	
	MESK-16	
	MFSK-32	
E	MESK-4	
	MESK-22	
	MESK-31	
	MESK-64	
	MT63-500	
	MT63-1000	
	MT63-2000	
Ы	BPSK-31	
	BPSK-63	
	BPSK-63F	
	BPSK-125	$\mathbf{\overline{\mathbf{v}}}$
S	elect All	
	Clear All 🛛 🕅 🕅 Cl	ose

Мал. 2.127 Режими Video ID

2.39.3 СШ Постамбула

Ви можете передавати свій кличний в CW як постамбулу для всіх режимів, крім CW (трохи зайве для цього режиму). Ви можете вибрати, які режими включатимуть CW постамбулу.



Мал. 2.128 Панель налаштування CW Postamble ID

0 O CW ID mode	s
D NULL	-
CW CW	
✓ Contestia	
DominoEX 4	
DominoEX 5	3
DominoEX 8	
DominoEX 11	
DominoEX 16	<u> </u>
DominoEX 22	
DominoEX 44	
DominoEX 88	
Feld Hell	
Slow Hell	
Feld Hell X5	
Feld Hell X9	
FSK Hell	
FSK Hell-105	
MESK-0	
MESK 22	
MESK A	
MESK-11	
MESK-22	
MESK-31	
MESK-64	
MESK-128	
MFSK-64L	
MFSK-128L	-
Select All	
Clear All 🛛 🕅 Close	

Мал. 2.129 Режими CW ID

Догори На головну сторінку

2.40 Інші налаштування

2.40.1 Sweet spot



Мал. 2.130 Налаштування Sweet Spot

Sweet spot - це звукова частота, на якій ваш приймач забезпечує найкращу фільтрацію сигналу. Ви можете вказати значення sweet spot для CW, RTTY та всіх інших. Ви також можете вибрати, щоб курсор аудіо був розміщений на sweet spot під час зміни режимів. Sweet spot використовується для функції QSY.

Нижня бічна смуга КЗ А1А може бути обрана для будь-якого трансивера, що забезпечує тільки LSB у режимі CW.

2.40.2 Споттінг кличних

Operator	UI	Waterfall	Modems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Auto	start	10
CPU NB	EMS	Pskmail	Spotting	Swee	et Spot	Tex	t i/o	DTMF	wx	KML	
T	PSK	Reporter							-		
	• A	utomatical	ly spot calls	signs in	decod	ed te	xt				
	os	end recept	tion report	when lo	ogging a	QS	þ				
	⊘ R	leport rig fr	equency (e	nable	only if y	ou ha	ave rig	contro	!!)		
		isable spo	tting when	signal I	browser	r(s) a	re not	visible.			
	н	ost: report.	.pskreporte	r.info	_						Port: 4739
											Initialize

Мал. 2.131 Споттінг кличних

Fldigi дозволяє автоматично брати участь у мережі, що підтримується Філіпом Гладстоном. Ви можете побачити, як виглядає веб-репортер, відвідавши цей веб-сайт: http://pskreporter.info/pskmap?W1HKJ

або просто вибравши пункт меню "Help / Reception reports...".

Fldigi буде постійно перевіряти на предмет присутності кличних в декодированому тексті та надсилати звіти у фоновому режимі, якщо ви встановите прапорець "Automat...".

Звіти також надсилатимуться (або лише), коли ви внесете QSO в апаратний журнал.

Якщо активовано керування трансивером, частота трансиверу також буде надіслана в мережу спостереження. Не змінюйте номери хостів і портів, якщо їх не змінив Філіп.

Потрібно натиснути ініціалізацію, щоб почати відправляти споти. Якщо ви не ввели інформацію про антену на вкладці Operator, ви отримаєте попереджувальне повідомлення.

Якщо продуктивність процесора незначна, ви можете вимкнути споти, коли браузер сигналів не видно.

2.40.3 Продуктивність процесора

erator	UI	Waterfall	Modems	Rig Audio	ID Misc	Web	Autostart	IO PSM
PUNE	BEMS	Pskmail	Spotting	Sweet Spot	Text i/o	DTMF	WX KML	
1		1	1		1	1.000.000	The second second	1
T	_							
					(loss than	7000	Å	
				SIOW CPU	cless than	ZUUMHZ		

Мал. 2.132 Misc CPU

Коли Fldigi запускається вперше, він робить деякі тести, щоб визначити коефіцієнт продуктивності вашого центрального процесора. Якщо він визначає, що процесор знаходиться нижче критичної швидкості, він намагається компенсувати це, змінивши деякі таймінги та алгоритми. Якщо ви використовуєте "повільний" процесор, прапорець "Slow cpu" буде ввімкнено. Ви також можете встановити це поле вручну, якщо виявите, що fldigi не працює в деяких із езотеричних режимів, таких як PSK250, MFSK32 тощо.

2.40.4 Text i/o

Operator	UIV	Vaterfall	Modems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Auto	start	10	
CPU NE	BEMS	Pskmail	Spotting	Swe	et Spot	Te	xt i/o	DTMF	wx	KML		
	Captur	e rx text t	o external	file								

Мал. 2.133 Misc Text I/O

Fldigi може виконати автоматичне захоплення текстового потоку Rx. Найпростіший - просто захопити весь текст, що надходить у файл. Виберіть це з нижнього з двох кадрів. Файл Rx має назву "textout.txt" і записується в каталог, як показано вище. Файл може бути використаний для перегляду ceancy виконання або до нього може звернутися зовнішня програма. Наприклад, його можна розібрати, щоб забезпечити перетворення тексту в мовлення.

2.40.5 Інтерфейс NBEMS (flmsg / flwrap)

Operator		Waterfall	Modems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Auto	start	10			
	BEMS	Pskmail	Spotting	Swe	et Spot	Те	xt i/o	DTMF	wx	KM	-			
	NOCH	2 data fila	Interfoor								1		_	T
	NDEWS	5 data me	interiace											
		Enat	ble					pen me	ssage	folde	r			
														1
	Recept	ion of fime	sg files											
		Tran	sfer direct	to exe	ecuting fl	msg								
		✓ Oper	n with flms	9			€C	pen in I	prowse	er				
	fims	g: Applic	ations/flms	g-2.0.	6AB.app	/Cor	ntents/	MacOS	fimsg		L	ocate fl	msg	
	20		T.							_	Timo	aut (en	190	
	2.0		L.								TIME	Jui (Sei	(5)	
						_			_					
0	estore d	efaults							Save	•			Close	1

Мал. 2.134 Налаштування Misc NBEMS

Набір програм NBEMS, fldigi, flarq, flwrap i flmsg надає оператору в надзвичайних ситуаціях набір інструментів для надання допомоги в передачі файлів даних в КХ та УКХ діапазонах. Додаткову інформацію про flarq можна отримати тут:

- flarq help system.
- wrap help system.
- flmsg help system

Прийом файлів flwrap та flmsg можна автоматизувати, вибравши опцію "Enable detection". Програма обгортання потім може бути використана для перевірки на достовірність та вилучення даних пізніше. fldigi може розпізнавати файли даних flmsg та автоматично відкривати програму flmsg із щойно отриманим потоком даних. Вона також може перенести потік даних y flmsg та доручити flmsg зберегти файл даних, розкрутити та розшифрувати його, відобразити дані у повністю відформатованій html-сторінці та потім вийти. Натискання "Locate flmsg" виконує різні дії в різних ОС, які підтримуються.

3 flmsg 3.0 була введена можливість передачі вхідних потоків даних flmsg безпосередньо до виконуваного flmsg. Перевірте цю опцію, якщо ви використовуєте flmsg 3.0 або новішої версії.

- Linux відкривається пошук файлів у папці / usr / local / bin /. Виберіть виконуваний файл flmsg і правильно заповніть вікно введення.
- Windows у папці "C: \ Program Files \" відкривається пошук файлів. Перейдіть до останньої папки flmsg та виберіть файл flmsg.exe. Поле для введення буде правильно заповнене.
- OS X файловий браузер відкриється у папці «Applications». Знайдіть значок flmsg. Потім перетягніть цю піктограму на елемент входу "flmsg:". Ви також можете натиснути правою кнопкою миші на піктограму програми та вибрати "Show Package Contents". Двічі клацніть «Contents». Двічі клацніть на "MacOS". Ви побачите піктограму з написом "exec". Перетягніть іконку в поле вводу "flmsg:" і значення буде правильно введено. Або слід правильно запустити програму flmsg. Див. налаштування автозапуску.

2.40.6 Декодування DTMF

Operator UI Waterfall Mo	dems Rig Audio	ID Misc Web	Autostart IO PSM
CPU NBEMS Pskmail Sp	otting Sweet Spot	Text i/o DTMF	WX KML
	Decode D	OTMF tones	

Мал. 2.135 Misc DTMF Decoding

Fldigi може кодувати та декодувати послідовності тонів DTMF. Увімкніть цей прапорець, щоб відобразити декодовану послідовність тонів на панелі Rx. Кодування DTMF здійснюється тегом MACRO.

2.40.7 Запити WX rss-xml

perator	UI Waterfall	Modems	Rig	Audio	ID Misc	Web	Auto	start	10
PUN	BEMS Pskmail	Spotting	Swe	et Spot	Text i/o	DTMF	wx	KML	2
	Weather query	specificatio	n						
	KMDQ	METAR sta	tion ID	code		Se	arch o	n we	b
					Full report				
		End of hea	der str	ing: Co	nnection: a	close			
				•	METAR sta	ation loc	ation		
					Conditions				
	Tempera	ature		•	ahrenheit		@ (Celsiu	S
	Wind sp	eed/dir			Miles / Hou	r	₽k	ilome	ters / hour
	Baromet	ric pressure			nches Mg.		(V)n	nbars	

Мал. 2.136 Misc WX

Fldigi надає автоматизований запит на вказаний канал RSS-XML для отримання та форматування погодних даних. Звіт додається до текстового потоку передачі за допомогою відповідного тегу MACRO. Звіт для наведеної конфігурації:

Huntsville, Madison County Executive Airport, AL, United States (KMDQ) 34-51-41N 086-33-26W Cond: overcast Wind: 210 at 12 mph 19 kph Temp: 62 F 17 C Baro: 30.04 in Hg 1017 mbar

Повний варіант створює цей звіт:

Huntsville, Madison County Executive Airport, AL, United States (KMDQ) 34-51-41N 086-33-26WFeb
29, 2012 - 07:15 AM EST / 2012.02.29 1215 UTC
Wind: from the SSW (210 degrees) at 12 MPH (10 KT) gusting to 17 MPH (15 KT):0
Visibility: 10 mile(s):0
Sky conditions: overcast
Temperature: 62 F (17 C)
Dew Point: 60 F (16 C)
Relative Humidity: 93%
Pressure (altimeter): 30.04 in. Hg (1017 hPa)

Кнопка "Search on web" відкриє ваш браузер для globallisting для глобального переліку станції METAR Грега Томпсона.

RSS-канали для аеропортів у всьому світі можна знайти тут http://www.airrouting.com/content/↔ AirportLocatorForm.aspx.

Догори На головну сторінку

2.41 Налаштування МТ63

Operator	UI Waterfall	Modems Rig	Audio ID	Misc Web	Autostart	10	
CW Dor	m Feld FSQ	IFKP MT-63	Oliv Cont	PSK TTY	Thor Othe	r	
1							
		⊘ 8-t	it extended cl	naracters (UT	F-8)		
		□ Lo	ng receive inte	egration			
		🕑 Tra	nsmit lower s	tart tone			
		🕑 Tra	nsmit upper s	tart tone			
		1	Tone Durati	on (secs)			
			w manual tur	ning			

Мал. 2.137 Панель налаштувань МТ63

MT63 - мультиплексований режим ортогонального частотного поділу, що складається з 64 паралельних носіїв, кожен з яких несе частину переданого сигналу. У MT-63 є 3 смуги пропускання та швидкості, які реалізує Fldigi:

- 500 Гц 5 бод
- 1000 Гц 10 бод
- 2000 Гц 20 бод

Найнижча передана частота завжди становить 500 Гц. Якщо у вас є запланований МТ63 qso або ви намагаєтесь скопіювати те, що, на вашу думку, є МТ63, слід настроїти сигнал так, щоб найнижчий сигнал, що спостерігається, був на рівні 500 Гц. Fldigi здатний розшифровувати сигнали, які приглушуються на +/- 100 Гц.

Вибір перемежування (короткий / довгий) здійснюється з меню модему; МТ63-500S, МТ63-500L, МТ63-1000S, МТ63-1000L, МТ63-2000S, МТ63-2000L.

Перемежовані та 8-бітні розширені символи зазвичай узгоджуються перед початком обміну зв'язку. За замовчуванням використовується довге перемежування. 8-бітні розширені символи дозволяють передавати символи з наголосом на латинській 1.

Щоб допомогти оператору Rx, ви можете передавати короткий тон на найнижчих (і найвищих) тонах. Ви можете встановити тривалість тону.

Ви також можете скористатися ручною настройкою (положення на водоспаді) сигналу Тх / Rx. Будьте обережні, роблячи це так, щоб сигнал не поширювався за межі SSB фільтрів трансивера.

МТ63 широко використовується в військовій афілійованій радіотехнічній системі (MARS).

Догори На головну сторінку

2.42 Налаштування Olivia

Dom F	eld FSQ IFKP MT-63 Oliv Cont PSK TTY Thor Nav WFx Scan
	250 Bandwidth 4 Tones
	Receive synchronizer
	8 Tune margin (tone frequency spacing)
	4 Integration period (FEC blocks)
	Reset FEC blocks when changing BW or Tones
	8-bit extended characters (UTF-8)

Мал. 2.138 Опис

Olivia - це сімейство режимів MFSK з високою надмірністю системи Forward Error Correction (FEC), подібної до MT63. Сім'я дуже велика, має 40 і більше різних варіантів, які можуть ускладнити розуміння хто є хто. Режим добре працює на поганих КХ трасах і має хорошу чутливість. Є три популярні режими, 8-FSK, 16-FSK та 32-FSK, вони, мають три, чотири чи п'ять біт на символ. Ці три режими можна вибрати без додаткової конфігурації. Частотний інтервал та період інтеграції завжди слід залишати відповідно на 8 та 4, якщо ви не експериментуєте з іншою станцією, в якій працює модем Olivia, який можна змінити. Вони завжди повинні бути однаковими на обох кінцях. Режими мають два серйозні недоліки - надмірна пропускна здатність у поєднанні з повільною передачею тексту та надмірною затримкою, що є очевидною затримкою передачі тексту, спричиненою періодом інтеграції. Кожна передача Olivia може починатися і закінчуватися двома характерними тонами. Ці тони знаходяться саме в найнижчих і верхніх тонах для вибору тонів і пропускної здатності. Вони можуть допомогти приймальній станції в налаштуванні сигналу Олівія на водоспаді.

Тони початку / зупинки можна відключити.

Додаткову інформацію див. Olivia.

Догори На головну сторінку

2.43 Налаштування PSK

	T	Carlos Kom		in the	laigi ooi	Inguru		Provide N	1	1		
Operato	rUI	Waterfall	Modems	Rig A	udio ID	Misc	Web	Autos	tart 10			
CW Do	om Fe	eld FSQ	IFKP M	T-63 OI	iv Cont	PSK	TTY	Thor	Other			
General												
	AFC	behavior		€ 50€ 9	Acc	uisition Juisition	search S/N (d	n range B)	(Hz)			Ī
	S/N a	and IMD be	ehavior Dir	n 🛽	 after 	•	15) e	conds			1
	Multi	-Channel S able on ve	Signal Proc	essing Us of if si ♥ N	gnal brow Iulti-chan	vser is r nel dete	not use	d				
	8 psk	^t I Pilot	tone	4 -2	5 🕨 pili	ot powe	r (dB)	J	Short	Pream	ble	
R	estore	defaults	1				-	Save		1	Close	15

Мал. 2.139 Modems PSK General

Вам слід встановити діапазон пошуку для водоспаду лівою кнопкою миші. Під час налаштування цього елемента керування ви побачите зміни ширини червоної риски на шкалі водоспаду. Ви також можете скоригувати це значення, спрямувавши мишу на водоспад. Утримуйте клавішу Control і покрутіть колесо миші. Процедура пошуку, яка знаходить сигнал PSK, працює на детекторі порогу с/ш, а також розпізнає фазову модуляцію PSK. Ви можете налаштувати рівень с/ш та поріг для процедури пошуку.

Декодер PSK оцінює відношення сигналу до шуму, S / N та спотворення інтермодуляції, IMD, прийнятого сигналу. Це вимірювання дійсне в періоди, коли інша станція передає сигнал очікування. Оцінки відображаються на панелі стану. Ви можете контролювати, як відображаються ці значення; clear (чіткий) або dim (тьмяний) через NN секунд. Встановлення секунд на 0 відключає дію clear/dim.

Fldigi має багатоканальний браузер, ніж може відображати одночасний прийом до 30 PSK-сигналів. Тут описано браузер:

8psk (8 фазових станів) не використовує AFC для отримання сигналу та відстеження. RsID або налаштування оператора точки відстеження необхідні для вирівнювання декодера з прийнятим сигналом. Цей режим включає необов'язкове використання пілотного тону. Рівень тонального сигналу може бути встановлений відносно загальної потужності сигналу.

У цій таблиці показано величину потужності передачі, використану пілотним тоном

dB	-20	-26	-29	-32	-36	-40
Pwr Lvl	10%	5%	3.5%	2.5%	1.6%	1.0%

Браузер сигналів

Догори На головну сторінку

2.44 Налаштування RTTY / FSK

Dom Feld	FSQ IFKP MT-63 Oliv Cont PSK TTY Thor Other
Tx nanolO	Tx Navigator Synop
Receive	AFC speed Normal RX - unshift on space
Decode (C	WI suppression) Mark-Space Mark only Space only
RTTY Scop	e Display
	□Use cross hair scope
Log RTTY	requency
	Use MARK freq' Itrack color

Мал. 2.140 RTTY RX

ound	Card FSK	
	170 Carrier shift	AutoCRLF
	(4) 4 450 1 (450 Custom shift	CR-CR-LF
	45.45 Raud rate	TX - unshift on space
	5 (baudot) 💌 Bits per character	Pseudo-FSK - right channel
	none 🗨 Parity	Shaped Tx
	1.5 Top bits	

Мал. 2.141 RTTY TX

Operator UI Waterfal	Modems Rig Audio ID Misc Web Autostart IO PSM
CW Dom Feld FSQ	IFKP MT-63 Oliv Cont PSK TTY Thor Other
Rx Tx nanolO Tx Na	vigator Synop
	Interleave SYNOP and text

Мал.	2.14	2 RT	TY S	YNOP
------	------	------	------	------

Fldigi працює в RTTY, використовуючи AFSK і трансивер, встановлений на USB.Сигнал RTTY може передаватися в будь-якому місці в межах USB-смуги трансивера.

Ви можете вибрати різні зсуви, боди, біти, парність та стоп-біти як для AFSK, так і для FSK-ключування трансивера. Ви можете вибрати, щоб fldigi автоматично вставляв CR-LF, коли він досягає 72 символів на рядок. Ви також можете вставити послідовність CR-CR-LF замість стандартної послідовності CR-LF. Це дуже корисно, якщо ви спілкуєтесь з ким-небудь за допомогою апаратного принтера TTY. Додаткове повернення каретки надасть фізичному пристрою час для переміщення до лівого поля, перш ніж прибудуть нові символи. Декодер RTTY підтримує внутрішню систему AFC для відстеження потрібного сигналу. Залежно від умов експлуатації вам може знадобитися коригування дії AFC. Виберіть Slow, Normal або Fast AFC. Ви також можете відключити AFC за допомогою кнопки AFC на головній панелі.

Отримана обробка сигналу складається з налаштованого піднятого косинового фільтра з подальшим оптимізованим детектором автоматичної корекції порогу (ATC). Потім отриманий потік бітів обробляється для отримання даних байтів.



Мал. 2.143 Класичний RTTY XY Scope



Мал. 2.144 Псевдо Signal XY Scope

Дисплей Digiscope може бути встановлений за замовчуванням до області X або області сигналу.

Класичний XY схожий на більш старі апаратні осцилографи, які показують вихід окремих фільтрів Mark-Space, один на горизонтальну, а другий на вертикальну вісь.

Діапазон Pseudo XY схожий за винятком того, що горизонталь і вертикаль є фазовими, пов'язаними з сигналами Mark-Space, але не є фактичним сигналом.

Classic XY виявиться шумнішим, ніж Pseudo XY.

Вибір PseudoFSK генерує додатковий звуковий сигнал на правому каналі. Цей сигнал є тоном розриву швидкості ключування FSK. Ви можете повноцінно випрямити і відфільтрувати сигнал, щоб він міг використовуватися як сигнал ключової лінії FSK до трансиверу, який підтримує передачу FSK. Для отримання додаткової інформації та підходящої схеми керування див. Псевдо FSK.

Ваш журнал може записувати центральну частоту між Mark та Space або частотою Mark. Ви також можете вибрати колір, який повинен відрізняти частоту Mark.

Operator UI Waterfall Mode	ms Rig Audio ID Misc Web Autostart IO PSM
CW Dom Feld FSQ IFKP M	AT-63 Oliv Cont PSK TTY Thor Other
Rx Tx nanolO Tx Navigator	Synop
	SYNOP to ADIF
	SYNOP to KML
	Interleave SYNOP and text



Додаткову інформацію про інтерфейс nanoIO та MORTY див. у інтерфейсі nanoIO.

Див. інтерфейс навігатора для отримання додаткової інформації про використання інтерфейсу Navigator.

Додаткову інформацію див. у Synop та RTTY.

Догори

На головну сторінку

2.45 Налаштування Thor

Operator	UI Waterfall	Modems F	tig Audi	io ID	Misc	Web	Autost	art IO		
CW Don	Feld FSQ	IFKP MT-6	3 Oliv	Cont	PSK	TTY	Thor	Other		
	Secondary kk5vd	Text								
	Filtering	CWI th	eshold	₹ € 0	Filter ba	andwidt	h factor			
	 ✓ Preambl ✓ Soft-syn ✓ Soft-bit (e Detection abol decoding decoding								
	toro dofaulta	1					Savo	1	 21050	15

Мал. 2.146 Modems Thor

Дешифратор може виявити і перемогти невелику кількість CWI, що знаходиться в межах BW, встановленому коефіцієнтом BW. Підвищення порогу CWI збільшує чутливість до цієї корекції. Образні тони пробиваються, тим самим, що робить їх недійсними декодеру Вітербі.

Введіть вторинний текст. Цей текст надсилатиметься в періоди, коли клавіатура неактивна (між буквами для повільних машиністів). Типовим для цього тексту буде ваш кличний, якщо ви ввели його на вкладці Operator configuration.

Встановіть коефіцієнт ВW для попереднього фільтра декодування. 2.0 має бути адекватним, якщо у вас не виникає неподалік перешкод (CWI). Ви можете ввімкнути та вимкнути попередній фільтр за допомогою прапорця. Зверніть увагу, що для фільтра потрібні додаткові цикли процесора. Старіші та повільніші процесори можуть покращити декодування із відключеним фільтром.

Дешифратор DominoEX може виявити наявність CWI в смузі пропускання, встановленої коефіцієнтом BW. Підвищення порогу CWI збільшує чутливість до таких перешкод. При виявленні перешкод пов'язані дані знімаються за допомогою методики, званої проколювання.

Thor був спеціально розроблений для використання при передачі тексту ARQ. Це також простий у користуванні клавіатурний режим чату. Користування Thor описане в Thor.

Догори На головну сторінку

Розділ 3

Журналювання

- Звіт Cabrillo
- Експорт даних журналу
- Апаратний журнал
- LoTW
- Налаштування серверу польового дня
- Налаштування Mac Logger
- Налаштування N3FJP Log/Contest
- Налаштування інтерфейсу користувача Журналювання

3.1 Звіт Cabrillo

000	Cabrillo Setu	qu	
Select Records to Export		Select Cabrillo Conte	est & Fields
20110119 0043 UA0ZAY 20110201 0341 VA3MJR 20110206 2217 KX1H 20110210 0334 WAPHS 20110210 2301 KP4MS 20110210 2301 KP4MS 20110210 2349 KU4AC 20110211 0016 C03GD 20110211 0029 AA0RB 20110224 0057 KD0KUR 20110224 0149 KF7LTT 20110227 2044 LU4ECN 20110227 2044 LU4ECN 20110303 2343 JA5BDZ 20110303 2343 JA5BDZ 20110304 2254 CE3SNA 20110304 2354 KB8IBS 20110305 0130 LU7HE0	14.071808 PSK31 7.036008 PSK31 14.071177 PSK31 7.037061 PSK31 21.071007 PSK31 14.071600 PSK31 14.072664 PSK31 14.072564 PSK63 14.072409 OLIVIA 14.071019 PSK31 14.072842 PSK31 13.098046 PSK31 13.098046 PSK31 14.072242 PSK31 28.120634 PSK31 14.072268 THRBX 14.072568 THRBX 14.072568 THRBX	Contest: AP	SPRINT
Clear All	Check All	Clear All	Check All
		Cancel	OK /5

Мал. 3.1 Звіт Cabrillo

Fldigi може створити базовий звіт Cabrillo, який відповідає більшості потреб змагань.

Вибір пункту меню "File/Log/Cabrillo report" відкриє наступне діалогове вікно:

Якщо потрібно експортувати кожен запис, натисніть "Check All" на лівій панелі.

Виберіть тип змагань зі спадного меню на правій панелі. Fldigi знає, як відформатувати різні поля для кожного змагання. Задовільнившись налаштуванням, натисніть ОК. Тоді ви матимете змогу вказати місце розташування та назву вихідного файлу cabrillo.

Якщо ви використовуєте сторінку contest_how_to <XBEG>...<XEND> для отримання вихідного обміну, АБО якщо ви вирішите отримати всю інформацію обміну в полі "Exch" на панелі Logbook тоді слід бути обережним, щоб не дублювати дані у звіті Cabrillo. Наприклад:

Ви захопили вихідні обмінні дані як <XBEG><RST> <CNTR><XEND>. Не вмикайте прапорці "RST sent" та "Serial # out", оскільки ця інформація вже міститься в полі "Exchange in".

Ви зафіксували вхідні дані обміну в поле Exch як RST SER # TIME. Не вмикайте прапорці "RST rcvd" або "Serial # in".

Потім ви можете відкрити файл за допомогою редактора звичайного тексту та змінити відповідні записи. Зверніться до кожного організатора змагань, щоб побачити, які його вимоги.

Ось приклад створеного формату звіту cabrillo перед редагуванням:

```
START-OF-LOG: 3.0
CREATED-BY: fldigi 3.11
# The callsign used during the contest.
CALLSIGN: W1HKJ
# ASSISTED or NON-ASSISTED
CATEGORY-ASSISTED:
# Band: ALL, 160M, 80M, 40M, 20M, 15M, 10M, 6M, 2M, 222, 432, 902, 1.2G
CATEGORY-BAND:
# Mode: SSB, CW, RTTY, MIXED
CATEGORY-MODE:
# Operator: SINGLE-OP, MULTI-OP, CHECKLOG
CATEGORY-OPERATOR:
# Power: HIGH, LOW, QRP
CATEGORY-OPERATOR:
# Station: FIXED, MOBILE, PORTABLE, ROVER, EXPEDITION, HQ, SCHOOL
CATEGORY-STATION:
# Time: 6-HOURS, 12-HOURS, 24-HOURS
CATEGORY-TIME:
# Transmitter: ONE, TWO, LIMITED, UNLIMITED, SWL
```

```
CATEGORY-TRANSMITTER:
# Overlay: ROOKIE, TB-WIRES, NOVICE-TECH, OVER-50
CATEGORY-OVERLAY:
# Integer number
CLAIMED-SCORE:
# Name of the radio club with which the score should be aggregated.
CLUB:
# Contest: AP-SPRINT, ARRL-10, ARRL-160, ARRL-DX-CW, ARRL-DX-SSB, ARRL-SS-CW,
# ARRL-SS-SSB, ARRL-UHF-AUG, ARRL-VHF-JAN, ARRL-VHF-JUN, ARRL-VHF-SEP,
# ARRL-RTTY, BARTG-RTTY, CQ-160-CW, CQ-160-SSB, CQ-WPX-CW, CQ-WPX-RTTY,
# CQ-WPX-SSB, CQ-VHF, CQ-WW-CW, CQ-WW-RTTY, CQ-WW-SSB, DARC-WAEDC-CW,
# DARC-WAEDC-RTTY, DARC-WAEDC-SSB, FCG-FQP, IARU-HF, JIDX-CW, JIDX-SSB,
# NAQP-CW, NAQP-RTTY, NAQP-SSB, NA-SPRINT-CW, NA-SPRINT-SSB, NCCC-CQP,
# NEQP, OCEANIA-DX-CW, OCEANIA-DX-SSB, RDXC, RSGB-IOTA, SAC-CW, SAC-SSB,
# STEW-PERRY, TARA-RTTY
CONTEST: ARRL-RTTY
# Optional email address
EMAIL:
LOCATION:
# Operator name
NAME:
# Maximum 4 address lines.
ADDRESS:
ADDRESS:
ADDRESS:
ADDRESS:
# A space-delimited list of operator callsign(s).
OPERATORS:
# Offtime yyyy-mm-dd nnnn yyyy-mm-dd nnnn
# OFFTIME:
# Soapbox comments.
SOAPBOX:
SOAPBOX:
SOAPBOX:
QSO: 14095 RY 2009-01-04 1952 W1HKJ 599 GA 12345 ND2T
                                                                 599 CA 67890
QSO: 14098 RY 2009-01-04 1949 W1HKJ 599 GA
                                                                 599 SD
                                                  WOSD
QSO: 14099 RY 2009-01-04 1948 W1HKJ 599 1234567890 KB7Q
                                                                 599 1234567890
QSO: 14100 RY 2009-01-04 1948 W1HKJ 599 GA N6WS
                                                                 599 CA
QSO: 14103 RY 2009-01-04 1946 W1HKJ 599 GA
                                                   VE6AO
                                                                 599 AB
END-OF-LOG:
```

Догори На головну сторінку

3.2 Експорт даних журналу

Fldigi забезпечує автоматичний експорт журнальних записів по мірі їх запису. У Linux дані передаються в Xlog - сумісні програми за допомогою системи черги повідомлень SysV. У Windows записи експортуються через тимчасову структуру файлів і приймаються Logger32.

Користувач також може експортувати всі, або вибрані записи, що складаються з усіх, або вибраних полів. Доступ до цієї функції експорту доступний у меню "File/Log/Export ADIF", "File/Log/Export Text" та "File/Log/Export CSV".

3.2.1 Експорт ADIF

Вибір пункту меню Export ADIF відкриє наступне діалогове вікно:

elect Records to Export		Select Fields to Expo	ort	
20181105 034736 TG9AU0	7.071535 PSK PSK31	Call	Station Call	Check
20181107 213235 KA1BSZ	7.071398 PSK PSK31	Name	Station QTH	Exchange In
_ 20181115 194501 K9LPA 7 20181212 151342 W0515	7.071500 PSK PSK31	▼ Freq	Station LOC	Exchange Out
20181230 214500 PJ2LJG	14.070602 PSK PSK31	Band	Operator	County
20190104 204347 WS0L 20190111 154546 K8PSK	7.071169 PSK PSK31	Mode	Province	Continent
20190113 135515 KD0CA	7.070571 PSK PSK31	♥ QSO Date On	Country	CQZ
20190119 031838 KF4GDX	7.070313 PSK PSK31	OQSO Date Off	Notes	DXCC
20190119 135537 KC5CSG	7.071000 PSK PSK31	Time ON	OOSL rovd date	
20190119 143324 KD0CA 20190120 160606 W6BSD	7.071241 PSK PSK31	Time OFF	OSL sent date	
20190120 200424 WB9JR0	7.071000 PSK PSK31	TX Power	eQSL rcvd date	FD class
20190120 210020 KG40 20190121 191304 N4NSG	7.035000 CW	RST sent	eQSL sent date	FD section
20190121 214932 YV40HS	7.071065 PSK PSK31	RST rcvd	LoTW rcvd date	CW SS SerNo F
20190210 211110 W8YIH	7.070804 THOR	Oth	LoTW sent date	CW SS Prec'
20190218 233024 K3LU 20190210 122314 K20H	7.020692 CW	OLOC	OSL-VIA	CW SS Check
20190223 032737 KK7AI	7.072228 PSK PSK31	State	🗆 Serial # in	CW SS Section
1		Age	Serial # out	010-10
Clear All	Check All			to laTM
Start Date Stop Date	Terms	Ciedi Ali	Check All Delaul	

Мал. 3.2 Налаштування експорту

Якщо потрібно експортувати всі записи, натисніть "Check All" на лівій панелі. Ви також можете вибрати та скасувати деякі записи. Виберіть, які поля потрібно експортувати, за допомогою елементів на правій панелі. Натисніть кнопку ОК, щоб продовжити, або Cancel, щоб припинити операцію. Відкриється діалогове вікно вибору файлів, яке дозволяє вказати ім'я та місце експортованого файлу. Використовуйте розширення ".adi" для Windows та ".adif" для інших ОС.

3.2.2 Експорт Text / CSV

Це ж діалогове вікно налаштування експорту використовується для експорту Text та CSV.

Експорт тексту створює простий файл із стовпцями, встановленими у місцях, продиктованих розміром поля для кожного експортованого поля. Він підходить для використання з програмою обробки текстів або для друку паперової копії вашої діяльності.

CSV - це файл "Character Separated Value" (Значення, розділене символом), з символом ТАВ, який використовується як роздільник полів. Цей тип файлів можна імпортувати майже в усі програми електронних таблиць, такі як Gnumeric, Open Office або MS Excel.

3.3 Апаратний журнал

3.3.1 Вікно апаратного журналу

Ви відкриваєте апаратний журнал, вибравши в меню Logbook; Logbook/View. У рядку заголовка журналу буде показано, який саме журнал у вас зараз відкритий. Fldigi може підтримувати необмежену кількість журналів (за винятком місця на диску).

Date On	Time On	Call	Name				In	Recs
20160614	20:47:39	AK4HP	Geoff				599	3161
Date Off	Time Off	Freq.	Mode			Pwr	Out	Loc
20160614	20:51:05	14.071200	PSK31			100	599	
Qth				St F	Pr Coun	try		
Fayettevil	le							
OSI Conte	st Other	Notes My Stati	ion		-	-	(a))	Search
OSL could	EOSL	vd LOTW c	and OSL V	TA		-10	carr	Jearch
USL-TCV0	EUSL-IC			IA			A	
	2010110	201011			_	_		
QSL-sent	EQSL-se	nt LOTW-se	ent				Ret	rieve
		12	12					
					New	Updat	te	Delete
Date	Time	Callsign	Name	Frequency		Mod	le	
20160415	22:59	KB1VGS	Bill	14.071514	PSK31	_		
20160512	14:00	WB8MIW	Pat	14.071450	PSK31			
20160531	20:52	WD1U	Wally	14.072423	PSK31			
20160608	12:18	VA3ZB	Bruce	14.071383	PSK31			
20160608	15:30	W5YZR	Bob	14.070455	PSK31			
20160614	20:42	K4G0K	Marion	14.071200	PSK31			
20160614	20:47	AK4HP	Geoff	14.071200	PSK31			
20160614	20:52	KU4ZG	Robert	14.071200	PSK31			
20160616	19:21	W1HS	Steve	14.071000	PSK31			
20160617	16:17	AD8Y	David	14.071452	PSK31			
20160617	22:31	DL20CE	Harald	14.071228	PSK31			
20160623	22:41	WD4KPD	David	7.100500	FSQ			
20160628	17:01	NC6W	Leonard	14.071354	PSK31			6
20100000	10 10	HATIOF	C+	14 070050	Deltas	_		

Мал 3.3 Апаратний журнал

Ви можете змінити розмір діалогового вікна відповідно до розміру екрана та експлуатаційних потреб. Fldigi запам'ятає розміщення та розмір для подальшого використання.

Ви можете створити нові записи, оновити наявні записи та видалити записи за допомогою цього діалогового вікна. Ви також можете шукати запис за кличним знаком. Переглядач може бути відсортований за датою, кличним, частотою чи режимом. Сортування може бути знизу вверх або зверху вниз, причому останнім є обраний за замовчуванням запис після кожного сортування. Ви можете виконати сортування, натиснувши на кнопку стовпця у його верхній частині, щоб вибрати як потрібно сортувати. Кожне клацання призводить до зміни сортування. Мені подобається переглядати свій журнал із останніми записами вгорі. Можливо, ви захочете переглянути його так, щоб найновіші були внизу. Останні зміни програмного коду зменшили час та завантаження процесора, пов'язані з читанням, написанням та оновленням файлу даних аdif. Наведена нижче статистика повинна дати користувачеві певне уявлення про очікування від продуктивності. Вимірювання проводилися на 32-бітній ОС Linux Mint-17; CPU: Intel Pentium 4 СРU при 3,20 ГГц; твердотільний накопичувач 250 Гб. Залежно від версії ОС, користувачі Windows повинні сподіватися на більш довший час для читання та сортування. Зростання в першу чергу пояснюється тим, як ОС Windows обробляє буферизацію дисків і це багатостороння реалізація.

# records	read	sort
1000	60 msec	2 msec
2000	100 msec	6 msec
4000	170 msec	15 msec
8000	360 msec	45 msec
16000	620 msec	90 msec
32000	1.340 sec	250 msec
64000	2.630 sec	550 msec
128000	11.61 sec	1.40 sec

3.3.1.1 Перегляд вкладок

Date On	Time On	Call	Name				In	Recs
20160614	20:47:39	AK4HP	Geoff				599	3161
Date Off	Time Off	Freq.	Mode			Pwr	Out	Loc
20160614	20:51:05	14.071200	PSK31			100	599	
Qth				St I	r Cour	ntry		-
Fayettevil	le							
QSL Conte	st Other	Notes My Stati	ion			-	Call	Search
QSL-rcvd	EQSL-ro	vd LOTW-r	cvd QSL-V	IA	_			
	201611	03 🔟 201611	02 12					
0SL-sent	FOSL-SE	ent LOTW-se	ent					
I	12	112	12				кет	rieve
					New	Updat	te	Delete
Date	Time	Callsign	Name	Frequency		Mod	de	^
20160415	22:59	KB1VGS	Bill	14.071514	PSK31			
20160512	14:00	WB8MIW	Pat	14.071450	PSK31			
20160531	20:52	WD1U	Wally	14.072423	PSK31			
20160608	12:18	VA3ZB	Bruce	14.071383	PSK31			
20160608	15:30	W5YZR	Bob	14.070455	PSK31			
20160614	20:42	K4G0K	Marion	14.071200	PSK31			
20160614	20:47	AK4HP	Geoff	14.071200	PSK31			
20160614	20:52	KU4ZG	Robert	14.071200	PSK31			
20160616	19:21	W1HS	Steve	14.071000	PSK31			
20160617	16:17	AD8Y	David	14.071452	PSK31			-
20160617	22:31	DL20CE	Harald	14,071228	PSK31			
20160623	22:41	WD4KPD	David	7.100500	FS0			
20160628	17:01	NC6W	Leonard	14.071354	PSK31			5
20100020	10.10	HANKDE	C+	14 070056	DOKON			Y

Мал 3.4 Апаратний журнал

SE CONCESC 0	LITET NOLES My Station	
Ser out	Exch Out	
Ser in	Exch In	
FD class	FD section	

Мал. 3.5 Вкладка Contest

County	IOTA	CQZ
Cont'	ITUZ	DXCC



QSL Contest Other Notes My Station	

Мал 3.7 Замітки

Station Call	Operator Call	
Station QTH		Station Locator

Мал. 3.8 Моя станція

3.3.2 Список полів журналу

Fldigi підтримує великий набір полів журналу QSO, які, ймовірно, будуть достатніми для випадкових операцій, змагань та реєстрації сертифікатів. Усі поля, що зберігаються в журналі, зберігаються в базі даних ADIF, яку може читати будь-яка програма журналу, яка може прочитати текстовий формат ADIF.

Повний набір полів журналу :

ADIF FIELD		USE
BAND		Діапазон (обчислюється з частоти)
CALL	*	кличний станції, з якою був проведений зв'язок
COMMENT	*	поле для коментарів

ADIF FIELD		USE
COUNTRY	*	країна кореспондента по DXCC
CNTY		вторинний політичний підрозділ, тобто: повіт
CQZ	*	номер зони кореспондента по CQ Zone
CONT		континент кореспондента
DXCC		код країни по DXCC
FDCLASS	*	Польовий день, отриманий клас
FDSECTION	*	Польовий день, отриманий розділ
FREQ	*	На якій частоті в МГц відбулося QSO
GRIDSQUARE	*	QTH локатор кореспондента
IOTA		Позначник Острови в ефірі
ITUZ		Зона ІТИ
MODE		Режим, в якому відбулося QSO
MYXCHG		Надіслані дані під час контесту
NAME	*	Ім'я кореспондента
QSLRDATE		Дата отримання QSL
QSLSDATE		Дата відправки QSL
QSO_DATE	*	Дата та час початку QSO
QSO_DATE_OFF	*	Дата та час кінця QSO
QSL_VIA		Через кого надіслати QSL кореспонденту
QTH	*	QTН кореспондента
RST_RCVD	*	Рапорт прийому
RST_SENT	*	Переданий рапорт
SRX	*	Прийнятий порядковий номер QSO
STATE	*	Штат кореспондента
STX	*	переданий порядковий номер QSO
TIME_OFF	*	Час закінчення QSO в ГГХХ або ГГХХСС по UTC
TIME_ON	*	Час початку QSO в ГГХХ або ГГХХСС по UTC
TX_PWR	*	Потужність передавача
VE_PROV	*	Дві букви Канадських провінцій
XCHG1	*	Отримані дані під час контесту
OP_CALL	*	Кличний особи, що веде журнал
STA_CALL	*	Кличний станції
MY_GRID	*	Qth локатор станції
MY_CITY	*	Qth станції

• - Ці поля або фіксуються в головному діалоговому вікні, обчислюються із внутрішніх значень, або визначаються налаштуванням.

Дані в журналі Fldigi можна експортувати у зовнішні текстові файли; ADIF, текст та CSV (значення, розділене комами). ADIF може читати будь-яка програма, що сумісна з ADIF. Виведення тексту підходить для використання в текстовому редакторі та для друку. CSV можна прочитати в багатьох програмах електронних таблиць, таких як Excel, Open Office або Gnumeric.

3.3.3 Рапорти сигналів в цифрових режимах

Fldigi не застосовує жодних правил щодо оцінки сигналу. Це було б дуже добре для багатьох режимів, в яких якість сигналу по суті вимірюється як частина декодера. Навчитися оцінювати сигнал, правильно повідомляти його, а потім допомагати у виправленні недоліків має бути метою кожного оператора. Прочитайте далі про використання Рапорти RST та RSQ.

3.3.4 Внесення даних про QSO

Fldigi підтримує дві панелі внесення даних про QSO. Перша для непланового ведення журналу

	1407	0 000	Frq 14071.500	On	Off 1054 In 599	Out 599	
	1407	0.000	🏷 Call		Op	Az	
USB		- 20	The Qth		St Pr	L	C

Мал. 3.9 QSO Панель введення QSO

друга - для контесту

1407		071.465 0	n O	ff 1122 In 599	Out 599	
1407			0	q	Az	
	- 🔁 📑 🕸 # 5	# R	Xch			C

Мал. 3.10 Панель введення для контесту

Можливо, ви віддасте перевагу більш мінімальному вигляду полів журналу. Ви можете повністю вимкнути панель журналів або використовувати один вид перегляду, як у будь-якому з цих двох:

14070.000 🗐 🕥 🏷 🖭 On 2042 Off 2043 Call W1HKJ	In Out Nm David	
---	-----------------	--

Мал 3.11 Мінімальна панель введення QSO

14070.000 🗐 🏷 🖹 Call W1HKJ	Ex	# R	# S	On 2042 Off 2044
			1 1	

Мал. 3.12 Мінімальна панель введення для контесту

Їх можна вибрати з меню View :



Мал 3.13 Меню View

Ці три кнопки пов'язані із записами журналу.

- Кнопка глобуса забезпечує доступ до Запитів QRZ
- Кнопка щітки очищає всі записи журналу
- Кнопка збереження зберігає поточні записи в журналі



Мал. 3.14 Кнопки журналу

Частота, Off (вихідний час) та #Out заповнюються програмою. Усі інші можна заповнити ручним введенням з клавіатури або вибором на панелі Rx. Час кінця зв'язку, Off, постійно оновлюється з поточним GMT. Час початку зв'язку, On, заповнюється при оновленні кличного, але його згодом може бути змінено оператором.

Клацання правою кнопкою миші на панелі Rx відкриває контекстно-залежне меню, яке відображатиме, який із двох відображень на QSO ви відкрили.


Мал. 3.15 Нормальне меню



Мал. 3.16 Меню змагань

Якщо виділити текст на панелі Rx, то вибір цього меню буде діяти на цьому тексті. Якщо ви просто вказуєте на слово в тексті та клацнете правою кнопкою миші, то вибір меню буде працювати на одному слові.

Деякі поля також можуть бути заповнені автоматичним розбором, кличний, ім'я, QTH та Loc. Ви вказуєте на слово на панелі Rx, а потім клацніть подвійним клацанням лівою кнопкою миші, або утримуйте клавішу Shift та клацніть лівою кнопкою миші. Програма спробує проаналізувати слово як регулярний вираз для заповнення полів Call, Name, QTH та Loc у цьому порядку. Вона може вписувати деякі нестандартні кличні в поле Loc, якщо вони кваліфікуються як правильна площа сітки Maidenhead, наприклад MM55CQ. Це може бути спеціальна станція, але вона також виглядає як значення сітки локатора. Вам потрібно вирішити, коли це відбувається, і скористатися спливаючим меню для цих особливих випадків. Перше слово, яке не є кличним або локатором, заповнить поле Name, а наступні класифіковані слова перейдуть у поле QTH.

Виділена частина тексту завжди може бути скопійована у буфер обміну для подальшої вставки в інше місце. Пункт меню "Сору" буде активним, коли на панелі Rx виділено текст. Цей текст також можна зберегти у файл. Для цього використовуйте пункт меню "Save as ...". Усі поля даних у fldigi мають спільний набір комбінацій клавіш. Користувачі Linux розпізнають їх як звичні ярлики Emacs. Існує також невелике спливаюче меню, яке можна відкрити для кожного поля, клацнувши правою кнопкою миші по його вмісту:



Мал. 3.17 Спливаюче меню

Виділений текст буде перезаписаний, коли обрано "Paste". Інакше буфер обміну буде вставлений у поточне положення курсору.

Два найбільш крайніх правих поля у випадкових та контестових видах потребують певного пояснення. Найвище поле в багаторядковому контролі редагування і його вміст - для приміток або коментарів. Коли буде зроблений запит на віддалену базу даних, цей елемент керування буде заповнений адресою запитуваного кличного (якщо є). Невелика кнопка в нижньому рядку елементів керування використовується для перемикання використання елемента керування введенням справа. Цей контроль входу - "Country", коли на лицьовій кнопці відображається "С", і "County", коли на лицьовій кнопці відображається "с". Ці два елементи управління зручністю для повітових мисливців.

Ви можете запитувати он-лайн та локальні системи баз даних на основі даних щодо інформації про кличний. Налаштуйте свій запит на вкладці Callsign DB. Ви робите запит, клацнувши по кнопці земної кулі, вибравши в меню "Look up call". Останній також перемістить виклик у поле Call і зробить запит.

Якщо ви раніше працювали з цією станцією, у журналі буде знайдено найновіше qso та заповняться ім'я, Qth та інші поля з журналу. Якщо діалогове вікно журналу відкрито, для перегляду в журналі буде вибрано останнє QSO.

Журнал Fldigi - це насамперед функція захоплення. Ви можете експортувати свої дані для використання із зовнішньою базою даних або для завантаження в LOTW або eQSL. Дані з цих джерел також можуть бути використані для імпорту в журнал.

LoTW: Налаштування та використання LoTW

Fldigi може підключатися до програм сторонніх журналів і журналів змагань, таких як N3FJP ACL та N3FJP/Contest. В OS X він може автоматично експортувати дані в програму MacLogger.

Експорт даних журналу: Експорт даних журналу.

Cabrillo reporting: 3Bit Cabrillo.

Догори На головну сторінку

3.4 LoTW

fldigi не має прямого зв'язку для завантаження та скачування записів LoTW. Натомість вона використовує програму tqsl, яку матиме кожен користувач LoTW на своєму комп'ютері. Програма tqsl зазвичай використовується із графічним інтерфейсом користувача, особливо на комп'ютерах Windows та OS X. Але його також можна відкрити в режимі «командного рядка», в якому діалогове вікно користувача ніколи не видно. fldigi передає записи журналу як пакетний файл adif через tqsl, використовуючи цей режим командного рядка.

Відкрийте діалогове вікно налаштування LoTW у меню Logbook:

Logbook Help)
View	L
New	
Open	
Save	
ADIF	
LoTW	
Reports	•
O Connect to server	
Field Day Viewer	
DX Cluster Viewer	

Operator UI	Waterfall	Modems V	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autosta	rt 10	PSM
You m	ust have to	sl installed	d and	l it's loc	ation	recor	ded fo	r LoTW u	pdate	s to work!
tqsl:	/usr/local/b	oin/tqsl								Locate
Password	•••••	••			5	show				
	● Use pas	sword for t	qsl a	ccess						
Location	Whithaven	i			Us	e this	tqsl st	ation loca	tion	
	Quiet m	ode [-q], d	o not	t open t	qsl d	lialog				
	Send QS	O data to	LoTV	V when	logg	ed				
	Export	Export	all o	r a set o	of log	book i	record	s for LoT\	V uplo	ad
	Check	Review	/ ed	lit the ex	cport	ted Lo	TW up	load adif	file	
	Send	Submi	t the	upload	adif	file to	LoTW			
	Match	Match	logb	ook reco	ords	with L	oTW d	ownload	file	

3.4.1 Налаштування LoTW

За допомогою кнопки «Locate» відкрийте діалогове вікно пошуку файлів ОС, щоб знайти бінарний файл tqsl. Клацніть на ньому, коли знайдете. Наведене вище зображення показує це на комп'ютері Linux. В OS X вам потрібно відкрити папку Applications, а потім перетягнути піктограму tqsl до елемента 'tqsl.'. Ви побачите /Applications/tqsl.app у цьому елементі управління після перетягування. Сертифікат Callsign, який використовується для цифрового підписання завантажуваних зв'язків (і, як правило, вказано в розташуванні станції), необов'язково може бути захищений паролем, якщо користувач працює з TQSL на загальнодоступному або фізично незахищеному комп'ютері. Для типового домашнього використання це непотрібно. Інструкції щодо видалення пароля з сертифіката покликання тут: <https://lotw.arrl.org/lotw-help/removecertificatepassword/>

Якщо ви використовуєте сертифікат, захищений паролем, вам потрібно ввести його в керуванні паролем, а також увімкнути кнопку "Use password...".

Багатьом користувачам знадобиться лише один "Callsign Certificate", але ті, хто працює з клубними або конкурсними кличними, які періодично працюють /P або /QRP або працюють з іншими організаціями DXCC, матимуть більше одного. Користувачі, які працюють з більш ніж одного географічного місця, наприклад окружні або NPOTA або активатори SOTA, повинні визначати "Station Location" для кожного такого місця. Під час подання групових зв'язків до LoTW через інтерфейс командного рядка TQSL ви повинні вказати Місце розташування станції; якщо вказане місце станції не вказує сертифікат кличного, ви також повинні вказати сертифікат кличного. Таким чином, всі кореспонденції представленої групи повинні бути зроблені з використанням одного і того ж кличного та з одного географічного місця розташування.

Залиште галочку "Quiet mode", поки вам не сподобається інтерфейс LoTW від Fldigi. Якщо не зняти прапорець, діалогове вікно tqsl відкриється кожного разу, коли буде вибрана кнопка "Send". Поставите прапорець, і діалог tqsl не відкриється.

Якщо ви ніколи не змінюєте записи журналу, увімкніть прапорець "Send QSO data...". Якщо встановлено прапорець, кожен збережений запис журналу буде надісланий окремо LoTW через інтерфейс tqsl. Залиште його без позначення, якщо ви хочете переглянути та, можливо, змінити записи перед завантаженням LoTW. Якщо це не встановлено, fldigi буде накопичувати записи adif у файлі завантаження adif. Цей файл не знаходиться на диску. Це лише зображення файлу в оперативній пам'яті і тому є непостійним. Вийдіть із Fldigi перед тим, як подати записи LoTW для завантаження, і вміст пам'яті буде втрачено. Але дані все ще доступні для завантаження в LoTW.

3.4.2 Використання LoTW

fldigi надсилає adif-записи на LoTW через інтерфейс командного рядка tqsl. Tqsl діє на наборі adif-записів у файлі завантаження, який fldigi створює для цього. Усі файли оновлення знаходяться у підпапці файлів fldigi "LOTW". Файл завантаження створюється при натисканні кнопки "Send" та виклику бінарного файлу tqsl.

Зображення цього файлу в пам'яті створюється, як описано вище, і його можна переглянути та відредагувати за допомогою кнопки «Check». Діалогове вікно "LoTW Review" з'явиться лише в тому випадку, якщо є готові до завантаження записи.

D	LoTW Review –	X
Fildigi LoTW upload <adif_ver:5>2.2 <eoh> <call:5>W10ER <call:5>W10ER <call:5>W2RMG <call:5>LU1QS</call:5></call:5></call:5></call:5></eoh></adif_ver:5>	1 file .7 <mode:6>OLIVIA<freq:6>14.072<qso_date:8>20161019<time_on:4>1501< <mode:5>PSK31<freq:6>14.072<qso_date:8>20161025<time_on:4>1629 <mode:5>PSK31<freq:6>14.071<qso_date:8>20161026<time_on:4>2040< MODE:5>PSK31<freq:6>14.070<qso_date:8>20161027<time_on:4>2304<</time_on:4></qso_date:8></freq:6></time_on:4></qso_date:8></freq:6></mode:5></time_on:4></qso_date:8></freq:6></mode:5></time_on:4></qso_date:8></freq:6></mode:6>	<e(<e <e(EO</e(</e </e(
Clear	Save Clos	Þ

Згенеровано Doxygen

Текстове поле є досить повним текстовим редактором. Ви можете змінити або видалити рядок запису або просто очистити весь вміст файлу зображення. Якщо ви модифікуєте файл, то його потрібно зберегти, перш ніж робити будьякі наступні дії для завантаження файлу в LoTW. Будьте впевнені, що ви повністю розумієте, як змінити запис ADIF, перш ніж намагатися внести зміни. Tqsl буде відхиляти заблоковані записи.

Ви можете створити нове зображення файлу оновлення або додати нові (або виправлені) записи за допомогою кнопки Export. Це відкриє діалогове вікно експорту:

Select Records to Export Select Fields to Export 20160614 204241 K460K 14.071200 PSK31 20160614 204739 AK4HP 14.071200 PSK31 20160614 205240 KU42G 14.071200 PSK31 20160615 102159 W1HS 14.071200 PSK31 20160617 233159 DL20CE 14.071280 PSK31 20160623 224100 W04KPD 7.100500 PSK31 20160630 191850 WAIKBE 14.071284 PSK31 20160630 191850 WAIKBE 14.070956 PSK31 20160630 223251 AB0DK 7.100003 TH0R V 20160704 173211 WM4D 14.071206 PSK31 V 20160704 173211 WM4D 14.071206 PSK31 V 20160710 200559 W08EBS 14.071206 PSK31 V 20160715 120522 K2MJ 7.071000 TH0R V 20160715 120522 K2MJ 7.071000 TH0R V 20160715 171900 KG5LRP 14.071364 MFSK11 V 20160715 13331 N1ERS 7.071000 TH0R V 20160715 13331 N2FRE 14.071364 MFSK11 V 20160715 13331 N2FRE 14.071364 MFSK11 V 20160715 13331 N2FRE 14.071364 MFSK11 V 20161031 13540 N2FRE 14.071500 FSQ V 20160715 13331 N2FRE 14.071500 FSQ V 20160715 171900 KG5LRP 14.071500 FSQ	Export Setup	_ ×
2/20160614 204241 K460K 14.0/1200 PSK31 ▲ 2/20160614 204739 AK4HP 14.071200 PSK31 ▲ 2/20160614 204739 AK4HP 14.071200 PSK31 ▲ 2/20160614 205240 KU4ZG 14.071200 PSK31 ▲ 2/20160616 192159 W1HS 14.071200 PSK31 ▲ 2/20160617 161703 A08Y 14.071452 PSK31 ▲ 2/20160617 223159 DL20CE 14.07128 PSK31 Band QSL rcvd date 2/20160623 224100 W04KPD 7.106050 FSQ ♥ Mode QSL sent date 2/20160630 2123251 A8DBK 7.109056 PSK31 ♥ QSO Date On Serial # in QSO Date Off Serial # in 2/20160704 145839 N3CML 14.071209 PSK31 ♥ Time ON Exchange In ♥ 20160704 132211 WM4D 14.071209 PSK31 ♥ Time ON Exchange In ♥ 20160716 122622 K2WJ 7.071000 FNR ♥ RST sent County ♥ 20160715 122622 K2WJ 7.071000 FH0R ♥ RST sent County ♥ 20160715 171900 KG5LRP 14.071364 MFSK11 ♥ RST sent County ♥ 20160715 133331 N1ERS 7.071000 FH0R ♥ RST sent County ♥ 20160715 133331 N2FRE 14.071364 MFSK11	Select Records to Export	Select Fields to Export
Start Date Stop Date Clear All FD section 20160701 20161031 Viselect by date Check All Defaults LoTW	□ 20160614 204241 K4G0K 14.0/1200 P5K31 □ 20160614 204739 AK4HP 14.071200 P5K31 □ 20160614 204739 AK4HP 14.071200 P5K31 □ 20160616 192159 W1HS 14.071000 P5K31 □ 20160617 161703 AD8Y 14.071452 P5K31 □ 20160617 223159 DL20CE 14.07128 P5K31 □ 20160623 224100 W04KPD 7.100500 F5Q □ 20160630 191850 WA1KBE 14.070956 P5K31 □ 20160630 22351 A800K 7.100003 TH0R □ 20160704 145839 N3CML 14.071209 P5K31 □ 20160708 114512 KC1ETT 14.07209 P5K31 □ 20160708 114512 KC1ETT 14.072109 P5K31 □ 20160715 122622 K2WJ 7.071000 TH0R □ 20160715 122622 K2WJ 7.071000 TH0R □ 20160715 122622 K2WJ 7.071000 TH0R □ 20160715 13331 N1ERS 7.071000 TH0R □ 20160715 171900 KG5LRP 14.071364 MF5K11 □ 20160715 13331 N2FRE 14.071364 MF5K11 □ 20161031 135403 N2FRE 14.07160 FSQ □ 20160711 132648 N2FRE 14.071500 FSQ □ 20160701 132648 N2FRE 14.071500 FSQ □ 20160701 132648 N2FRE 14.071500 FSQ	 ♥ Call ♥ Province Name ♥ Country ♥ Freq ♥ Notes ♥ Band ♥ QSL rcvd date ♥ Mode ♥ QSL sent date ♥ QSO Date On ♥ Serial # in ♥ QSO Date Off ♥ Serial # out ♥ Time ON ♥ Exchange In ■ Time OFF ♥ Exchange Out ■ TX Power ♥ County ♥ RST sent ♥ Continent ♥ RST rcvd ♥ CQZ ♥ Qth ♥ DXCC ■ LOC ■ ITUZ ♥ QSL-VIA ♥ FD class ■ Clear All ♥ FD section

Натисніть кнопку LoTW, щоб представити вибір поля. Потім виберіть потрібні записи або окремо, всі, або в блоці даних. Наведене вище зображення показує вибір дати всіх записів між 1 липня та 31 жовтня цього року. Після натискання кнопки "ОК" файл завантаження зображення буде створений або доданий до вибраних записів.

Перегляньте файл зображення для завантаження ще раз, щоб переконатися, що ви не дублювали жоден запис. tqsl буде відхиляти всі копії, якщо ви забудете цей крок.

Коли все виглядає нормально, ви можете завантажувати записи за допомогою кнопки "Send" у діалоговому вікні налаштування LoTW.

3.4.3 Поєднання з онлайн-записами LoTW

Завантажте набір adif-записів з LoTW за допомогою веб-інтерфейсу LoTW. Збережіть файл завантаження в зручному місці. Потім натисніть кнопку "Match", і Fldigi спробує співставити ваші записи з кожним записом завантаження LoTW; оновлення отриманого елементу даних LoTW, дати кожного відповідного запису. Якщо завантаження LoTW було здійснено у розширеному форматі, то fldigi також оновить ці поля adif, якщо вони є у записі LoTW:

- LOTWRDATE Дата отримання LoTW
- DXCC номер по dxcc
- CNTY назва повіту
- COUNTRY назва країни
- CQZ номер зони CQ
- GRIDSQUARE Локатор, переданий QSL станцією

Короткий звіт буде надано в діалоговому вікні повідомлення після завершення відповідних зусиль.

Догори На головну сторінку

3.5 Налаштування серверу польового дня

fldigi може підключатися та обмінюватися даними із зовнішньою програмою під назвою "fdserver". fdserver реалізований мовою скриптів під назвою TclTk. Сценарії TclTk можна запускати на Linux, OS X та всіх поточних версіях Windows. Зовнішній вигляд програми TclTk майже однаковий на всіх платформах. fdserver використовує інтерфейс сокета для спілкування із сумісними клієнтами на одному комп'ютері або з іншими людьми в конфігурації локальної мережі. Основний діалог fdserver на комп'ютері Linux:

20.					Field Da	ay Serve	7					
File View	Help					10.00	-					
	160		40	Sta	Call: W1Hk Cumula	(J Class: tive Score	1A Mult	: 5			220	440
CW	100	54	40	20	1/	15	12	10	0	2	220	440
Oper'	U	34	132	14	U	12	U	0	U	U	U	
DIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Oper'			W1HK1	- V	K2LBM	-						
PHONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(
Oper'		-		-	-	-	-	-	-	-		
19/13/2010 39/13/2010 39/13/2010 39/17/2010 39/17/2010 39/17/2010 39/17/2010 39/17/2010	5 14:00:10 5 14:00:44 5 14:00:56 5 14:06:30 5 14:07:03 5 14:07:30 5 14:08:30 5 14:09:29 5 14:09:30	W1HKJ 20 W1HKJ 20 Saving d Saving d W1HKJ 40 Saving d Saving d K2LBM 17 Saving d	,DIG LOGGEI ,DIG LOGGEI ata file ata file ,DIG LOGGEI ata file ata file ,DIG LOGGEI ata file	D ON D OFF D ON D ON								

з двома клієнтами, показаними як підключені, W1HKJ на 40-метровому цифровому та K2LBM на 17-метровому цифровому.

3.5.1 Підключення до fdserver

Відкрийте fdclient з набору fldigi з головного меню журналу:

Logbook	Help
View	L
ADIF	•
Reports	•
New	
Open	
Save	
Connect to s	erver
Field Day Vi	ewer

			Fie	ld Day	Viewer ·	- use wit	h progra	am 'fdse	erver'			
	FD Call	и и нкј		D Class	1A	FD Secti	on AL	FD	Mult 5		Score 2	320
	160	80	40	20	17	15	12	10	6	2	220	440
CW	0	54	152	14	0	12	0	0	0	0	0	0
Oper'			1]	1							1
DIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oper'			W1HKJ	1	1	1						1
PHONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oper'						1						
"fdserve	er" Clien	t	*	-							0	onnected
tcpip a	ddr 12	7.0.0.1			port 20	0002	OP ca	llsign w1	hkj	⊙Cor	nect	

Введіть кличний знак оператора, який може бути таким самим, як кличний або різний у випадку участі кількох операторів. Переконайтесь, що tcpip адреса та порт правильні (ті ж, що налаштовані для сервера). Якщо fdserver знаходиться на іншому комп'ютері, то tcpip addr є або 32-бітовою адресою у крапковій десятковій нотації (ххх.ххх.ххх.), або розпізнаваною локальною мережею ім'ям DNS, наприклад "daves-linux-box". Більшість локальних маршрутизаторів підтримують DNS-сервер, який відповідає іменнику до 32-бітної адреси. (див. https://en.wikipedia.org/wiki/IPv4).

Увімкніть прапорець "connect", і Fldigi повинен негайно знайти та підключитися до fdserver. Підключений індикатор зміниться від середнього сірого до зеленого.

fdserver дозволить увійти лише в одну позицію для смуги / режиму. Управління подіями залежить від учасників події.

fdserver зберігає кожен контакт з оператором Call. Для отримання детальної інформації зверніться до окремої документації на fdserver / fdclient.

Відразу після підключення fdserver надасть fldigi

- FD Call
- · FD Class
- · FD Section
- FD Mult
- Score

Сервер транслюватиме зміни в різні події реєстрації, такі як новий 20-метровий контакт CW. Кожен клієнт fdserver, будь то програма TclTk fdclient чи fldigi, може швидко переглянути активність подій у діалоговому вікні клієнта.

Вихід із програми fdserver настільки ж простий, як і зняти прапорець у полі "connect".

3.5.2 FDserver/FDclient

Ось кілька простих інструкцій із запуску програм TclTk, fdserver.tcl та fdclient.tcl.

У вас повинен бути встановлений tcltk/wish interpreter на вашому комп'ютері. Після встановлення файловий менеджер зазвичай пов'язує розширення .tcl із сервером і дозволяє інтерпретатору запускати та виконувати цільовий файл сценарію. Файли сценаріїв tcltk - це звичайний текст ASCII і їх можна редагувати за допомогою відповідного текстового редактора (НЕ використовуйте Блокнот для Windows). Notepad++ та Geany доступні для Windows та безкоштовні.

fdserver

Запустіть fdserver.tcl, і вам відкриється діалогове вікно налаштування:

🔲 Field Day S	Server config 💶 🗆 🗙
Station	W1HKJ
Mult	5
Class	1A
Section	AL
Autosave	60
DBfile	2016.fd
TCPIP_address	127.0.0.1
TCPIP_port	20002
Cancel	ОК

Введіть

- Station Кличний станції для польового дня
- Mult станційний множник для польового дня
- Class клас станції для польового дня
- Section розділ станції для польового дня
- Autosave інтервал у секундах між оновленням файлу бази даних
- DBfile назва файлу журналу польового дня
- TCPIP_address використовуйте 127.0.0.1, local host
- TCPIP_port по замовчуванню 20001

Натисніть ОК, і відкриється головне діалогове вікно fdserver, яке готове прийняти клієнтів.

fdclient

Запустіть fdclient.tcl і відкриється головне діалогове вікно fdclient:

					Field D	ay Client	i.					- • ×
File Conf	fig View H	Help										
					Sta Call: Cum	Class: ulative Sco	Mult: pre:					
	160	80	40	20	17	15	12	10	6	2	220	440
CW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DIG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PHONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CALLSIG	N CLASS	SECTIO	DN Du	p Check	LC	GGED OF	F	ogOn				

Натисніть кнопку "LogOn", щоб відкрити діалогове вікно клієнта

D		Field Day	Log On			- 0 ×
0 160 0 1	80 0 40 0 20	• 17 · ·	15 0 12 DIG 0 PH	0 10 0 6 ONE	© 2	○ 220 ○ 440
	Operator	r Callsign:	K2LBM			
		ок	Cancel			

Виберіть діапазон та режим. Введіть кличний оператора та натисніть ОК.

У головному діалоговому вікні fdclient відображатиметься пов'язана з тим самим типом інформації, яка відображається у діалоговому вікні fldclient.

Додаток fdclient.tcl можна використовувати для телефонів та операцій CW, які не використовують fldigi.

На головну сторінку

3.6 Налаштування Mac Logger

3.6.1 Налаштування Maclogger

Цей інтерфейс журналу застосовується лише для користувачів OS X, які хочуть, щоб Fldigi підключався і обмінювався даними з додатком MacLogger.

Виберіть пункт налаштування Maclogger у меню конфігурації fldigi:



Це відкриє діалогове вікно конфігурації на вкладці Maclogger.

Connect to MacLogger	Capture Radio Report	Capture Lookup
(Capture Log Report	Canture Spot Tune
		Capture spot rune
		Capture Spot Report
Enable UDP log file macl	ogger_udp_strings.txt	Clear UDP text
JDP data stream		

Увімкніть прапорець "Connect to MacLogger", і Fldigi повинен знайти Maclogger і почати обмін даними. Потоки UDP відображатимуться в текстовому журналі.

На головну сторінку

3.7 Налаштування N3FJP Log/Contest

3.7.1 N3FJP ACL

Запуск N3FJP loggers з fldigi

Перед запуском fldigi слід запустити N3FJP ACL або програмне забезпечення для змагань. ACL і журнали змагань програми N3FJP - це сервери сокетів tcpip. fldigi розпізнає N3FJP, який використовується, будь то ACL або один із журналів змагань.

Вихід із програм

Ви повинні вийти з Fldigi перед виходом із програм.

Налаштування fldigi для використання з ACL

Виберіть N3FJP_logger з меню конфігурації fldigi:



Це відкриє діалогове вікно конфігурації на вкладці N3FJP logger.

	ation	
Operator UI Waterfall Modems Rig Audio ID M Browser General Log Contest Macros WF Ctrls	isc Web Autostart IO	PSM
QSO Rx Text MacLogger N3FJP logs Address dave-win7-64	Port 1100 Default	
🗑 Enable Data Stream		Clear text
 Enable Data Stream PTT via <rigtx> and <rigrx></rigrx></rigtx> Center DXspot freq at sweet spot Report 	actual modem RF frequenc	Clear text

Адреса за замовчуванням 127.0.0.1 (localhost) використовується, коли і fldigi, і ACL знаходяться на одному комп'ютері. Значення, показані вище, стосуються, наприклад, коли fldigi та ACL працюють на різних машинах в одній локальній мережі. Fldigi працює на машині Linux, а ACL - на машині Windows 7.

Ви можете спостерігати за двостороннім обміном між двома програмами, включивши прапорець "Enable Data Stream".

Відкрийте пункт меню Settings / Application Program Interface (API) на ACL. Переконайтесь, що в полі TCP API Enabled (Server) встановлено прапорець і чи порт 1100 відповідає налаштуванню Port у наведеному вище діалоговому вікні.

Увімкніть прапорець "Connect", і Fldigi повинен знайти ACL і почати обмін даними.

Пара команд <CWCOMPORTKEYDOWN> <CWCOMPORTKEYUP> надсилається для зміни стану PTT, якщо для управління трансивером використовується програмне забезпечення N3FJP. Ви можете змінити це на <RIGTX> ... <RIGRX>, увімкнувши прапорець, "PTT via <RIGTX> and <RIGRX>."

Захоплення тексту Rx у форматі fldigi

Користувач fldigi може захоплювати текст із обмеженим словом та виділенням миші з отриманої текстової панелі. Текст буде охоплено або подвійним лівим або однолівим клацанням миші. Це можна вибрати на цій вкладці конфігурації fldigi:

	Fldigi configuration
Operator	UI Waterfall Modems Rig Audio ID Misc Web Autostart IO PS
Browser	Contest General Log Macros WF Ctrls Clrs/Fnts Touch
QSO Rx	Text MacLogger N3FJP logs
	Rx Text Word delimiters *,;
	 Single-click to capture Callsign tooltips in received text US units of distance (QRB)

Одне клацання швидше, але робить маркування тексту трохи складніше, особливо якщо текст переміщується вертикально під час його розшифровки. Я навряд чи коли-небудь позначав текст для захоплення, тому віддаю перевагу парадигмі одного клацання.

Поведінка передачі лівою кнопкою миші залежить від того, налаштований fldigi для випадкових контактів або змагань (включаючи польовий день). Захоплення слів як для випадкових, так і для змагань завжди буде переносити розпізнаний CALL на запис fldigi для реєстрації CALL. Для розпізнавання кличних використовується регулярний аналізатор виразів.

Слово, яке передає правила для RST, буде перенесено на запис RSTin.

Слово, яке передає правила для локатора Maidenhead (квадрат сітки), буде перенесено до запису Loc.

Для випадкових контактів, поля заповнюються в такому порядку: NAME, QTH.

Поля змагань заповнюються аналогічно для CALL. Якщо поля змагань для Xchg видно, тоді парадигма клацання лівою кнопкою миші додає кожне клацнуте слово зліва на право з роздільником пробілу до елемента керування записом XchngIn.

Якщо видно поля змагання «Польовий день » CLASS та SECTION, тоді текстові слова Rx клацають лівою кнопкою миші в цьому порядку.

Захоплення значень Польового дня для CALL, CLASS та SECTION може зайняти лише 3 клацання миші.

Тригерні дії

Відразу після оновлення поля для виклику команда CALLTAB надсилається до ACL. Це насправді не змінює фокус в ACL, але виконує всі функції, пов'язані з вкладкою з поля виклику в ACL, включаючи перевірку дублікатів, перелік попередніх контактів та отримання попередньої контактної інформації. В ACL також ініціюється пошук по call book (якщо вона включена), перевіряється Watch List, тощо.

Ця дія відбувається, коли:

- поле виклику журналу fldigi заповнюється при передачі тексту Rx
- поле виклику журналу fldigi виходить за допомогою клавіші ENTER або TAB

TXTENTRY в ACL буде змінюватися, коли відбувається 3 або більше натискань клавіш у полі виклику журналу fldigi або коли поле виклику журналу заповнюється під час захоплення тексту Rx.

Очищення полів журналу fldigi очистить поля викликів N3FJP

Очищення поля виклику журналу fldigi за допомогою парадигми очищення правою кнопкою миші очистить поля викликів N3FJP

3.7.2 N3FJP Змагання Польовий День

Вам потрібно буде виконати деяку додаткову конфігурацію у fldigi, щоб повністю оцінити захоплення даних та реєстрацію подій на Польовому дні. Відкрийте вкладку Contest configuration і введіть такі записи: Оператор FD CALL, ваш CLASS, ваш SECTION.

3.7.3 N3FJP CQWW RTTY журнал змагань

Виберіть змагання CQWW на вкладці Contest configuration. Поля CQzone та CQstate стануть видимі, як і відповідний текст Rx, клацніть правою кнопкою миші пункти спливаючого меню.

Догори На головну сторінку

3.8 Налаштування інтерфейсу користувача - Журналювання

Operator	UI	Wat	terfall	Mo	dems	Rig	Audio	ID	Misc	Web	Autost	art	10	
Browser	Con	test	Gene	eral	Log	Macro	os W	Ctri	s Cirs	/Fnts	Touch			

Мал 3.18 Вкладки інтерфейсу користувача

Browser Contest General Log Macros WF Ctrls Clrs/Fnts Touch QSO Rx Text MacLogger QSO logging Prompt to save log on exit Sort by Date/Time OFF Clear on save Date time ON == OFF Convert callsign to upper case Default RST in to 599/59 Auto-fill Country and Azimuth Default RST out to 599/59 cty.dat folder //Users/robert/.fidigi/ Browse Default Reload Transmit Power 	Audio ID Misc Web Autostart IO						
QSO Rx Text MacLogger QSO logging Prompt to save log on exit Sort by Date/Time OFF Clear on save Date time ON == OFF Convert callsign to upper case Default RST in to 599/59 Auto-fill Country and Azimuth Default RST out to 599/59 cty.dat folder /Users/robert/.fldigi/ Browse Default Reload Transmit Power 	cros WF Ctrls Clrs/Fnts Touch						
QSO logging Prompt to save log on exit Sort by Date/Time OFF Clear on save Date time ON == OFF Convert callsign to upper case Default RST in to 599/59 Auto-fill Country and Azimuth Default RST out to 599/59 cty.dat folder /Users/robert/.fidigi/ Browse Default Reload							
QSO logging Image: Prompt to save log on exit Image: Sort by Date/Time OFF Image: Clear on save Image: Date time ON == OFF Image: Convert callsign to upper case Image: Default RST in to 599/59 Image: Auto-fill Country and Azimuth Image: Default RST out to 599/59 Image: Cty.dat folder //Users/robert/.fidigi/ Image: Transmit Power							
 ♥ Prompt to save log on exit ♥ Sort by Date/Time OFF Clear on save Date time ON == OFF ♥ Convert callsign to upper case Default RST in to 599/59 Auto-fill Country and Azimuth Default RST out to 599/59 cty.dat folder //Users/robert/.fidigi/ Browse Default Reload Transmit Power 							
○ Clear on save ○ Date time ON == OFF ○ Convert callsign to upper case ○ Default RST in to 599/59 ○ Auto-fill Country and Azimuth ○ Default RST out to 599/59 cty.dat folder //Users/robert/.fidigi/ Browse Default Reload Transmit Power	Prompt to save log on exit Sort by Date/Time OFF						
Convert callsign to upper case Default RST in to 599/59 Auto-fill Country and Azimuth Default RST out to 599/59 cty.dat folder //Users/robert/.fidigi/ Browse Default Reload Transmit Power	Clear on save Date time ON == OFF						
Auto-fill Country and Azimuth Default RST out to 599/59 cty.dat folder /Users/robert/.fidigi/ Browse Default Reload Transmit Power	☑ Convert callsign to upper case						
cty.dat folder //Users/robert/.fidigi/ Browse Default Reload Transmit Power	muth Default RST out to 599/59	9/59					
Browse Default Reload Transmit Power	rs/robert/.fidigi/						
	It Reload Transmit Powe	ower					
Restore defaulte Save Close	Save	Close	15				

Мал. 3.19 Журналювання QSO

3.8.1 Захоплення даних журналу

Fldigi має вбудований апаратний журнал. Ви можете подати запит кожного разу, коли в області журналу qso буде незбережений запис. Ви також можете вибрати, чи очистити всі поля qso під час збереження або залишити їх недоторканими. Автоматичне заповнення країни та азимуту використовує дані, знайдені у файлі "cty.dat", який слід завантажити та розмістити у папці fldigi за замовчуванням. Ви можете змусити щоб дані в полі кличного були внесені великим регістром незалежно від запису чи введення з клавіатури. Ви вводите стандартну потужність передачі, яка використовується для запису журналу.

Fldigi має різні способи передачі даних на панелі Rx в поля журналу qso. За замовчуванням використовується парадигма Shift-Left-Click. Ви також можете вибрати метод одного клацання лівою кнопкою миші, якщо вам зручніше. Слово, на яке вказує курсор, розбирається, щоб визначити, що призначене використання поля; кличний, RSQ, ім'я оператора та QTH. Кличний буде перезаписаний, але інші поля журналу повинні бути порожніми для того, щоб здійснити передачу даних. Кожен елемент даних вважається одним словом, яке зазвичай розмежоване символом пробілу, вкладки або кінця рядка. Ви можете додати символи для розділення слів у вказане текстове поле. За замовчуванням можна додати - ,.; до нормальних роздільників. Це корисний інструмент для вилучення даних обміну змагань. Обмін може бути RST, STATE та NAME. Станція, що працює, може надіслати це як 599-NJ-Bozo. Натиснувши на 599 NJ, і Вого розглядає кожного як окреме слово. Ви також можете клацнути правою кнопкою миші слово (або фразу, яку було виділено перетягуванням курсору на текст). Це відкриє спливаюче меню з вибором для передачі даних у ряд різних журнальних полів. Ви можете вибрати, щоб встановити RST введення / вимкнення до 599 після того, як ви очистите поля введення зв'язку. Якщо ви встановите прапорець "підказки кличного в отриманому тексті", то в текстовій області Rx з'явиться інформаційне поле кожного разу, коли миша буде триматися над позивним більше двох секунд.

3.8.2 Спливаючі вікна



Мал. 3.20 Спливаючі вікна



Мал. 3.21 Спливаючі вікна 2

3.8.3 Файли країн

Дані отримують шляхом розбору кличного та направлення як до журналу, так і до файла "cty.dat". Якщо зі станцією раніше працювали, ім'я оператора та азимут / відстань будуть обчислюватися із запису сітки журналу (Loc). Інакше азимут / відстань обчислюється з даних у файлі cty.dat.

Цей файл підтримується, і його можна завантажити з наступного веб-сайту:

http://www.country-files.com/

За замовчуванням цей файл знаходиться у папці файлів fldigi за замовчуванням. Ви можете змінити розташування цього файлу, ввівши нове ім'я шляху папки в елементі управління редагування, або за допомогою кнопки «Browse» або «Default». Якщо ви змінюєте вміст сty.dat під час роботи fldigi, ви повинні змусити fldigi перезавантажувати дані з файлу. Ці дані, як правило, читаються лише при запуску програми.

3.8.4 Внутрішній апаратний журнал

У Fldigi є внутрішній апаратний журнал. Цей журнал слід використовувати для роботи одного оператора. Можливо, вам потрібен час для спільного використання журналу або між програмами на одному комп'ютері, або з іншими операторами, які працюють на Fldigi на інших комп'ютерах в локальній мережі (або навіть WAN).

Замість внутрішнього журналу ви можете вибрати загальний сервер журналів. Цей журнал ведеться окремою програмою журналу, fllog. fllog забезпечує доступ до читання, запиту та оновлення записів через інтерфейс сокетів xmlrpc. fllog забезпечує функцію сервера, а підключення програм - клієнти.

Вам потрібно вказати і адресу сокета, і порт сокета. Значення за замовчуванням є такими, як показано, і вони стосуються, наприклад, коли і fllog, і fldigi знаходяться на одному комп'ютері. Якщо інше не налаштовано, fllog завжди використовуватиме адресу порту 8421.

3.8.5 Мережева адреса журналу

	IP Address / Name
2	192.168.1.89 / HPBA49A1
	192.168.1.92 / linux-dev
	192.168.1.93 / HelensDell
2	192.168.1.94 / fl-mac
P	192.168.1.96 / dave-vista

Мал. 3.22 Мережева адреса

Моя домашня мережа має призначення IP-адреси, як показано. Якщо fllog працював на mini-mac (fl-mac) і fldigi, що працює на машині linux-dev. Я б ввів адресу сервера 192.168.1.94 у конфігурацію fldigi для Клієнта / Сервера.

Logbook	Help
View	L
ADIF	
Reports	
New	R
Open	
Save	
Connect to	server

Мал. 3.23 Підключення до сервера

Пункт меню «Logbook/Connect to server» дозволяє підключитися до віддаленого журналу. У разі успіху перемикач залишається відміченим, а пункти меню для доступу до внутрішнього журналу вимкнено.

Догори На головну сторінку

Розділ 4

Макроси

- Макроси
- Вбудовані макроси
- Макротеги із затримкою виконання
- Розширені QSY операції
- Макрос Ехес

4.1 Макроси

Макроси - це короткі текстові висловлювання, які містять вкладені посилання на текстові дані, що використовуються програмою fldigi. Доступ до макросу здійснюється через панель кнопок макросу або функціональну клавішу.

CQ H	ANS H	QSO 🕨	KN II	SK II	Me/Qth	Brag	1	T/R	Tx 🕪	Rx II	ТХ И	1
					A 4 1/		•					



Файли визначення макросів розташовані у \$ HOME / .fldigi / macros / dir ectory, і всі вони мають розширення ".mdf". Набір макросів за замовчуванням міститься у файлі \$ HOME / .fldigi / macros / **macros.mdf**.

Fldigi створить цей файл із набором макросів за замовчуванням при першому його виконанні.

Fldigi підтримує до 48 макро визначень у наборах по 12. Визначення макросів не є рекурсивними, тобто; макрос не може посилатися на інший макрос або на себе. Всі 48 макро кнопок можуть відображатися в матриці.

CQ M	ANS M	QSO 🕨	KN 📗	SK 📗	Me/Qth	Brag	T/R	Tx 🕪	Rx 📗	TX M
C Ans 🕅	C rpt 射	C Rep 🔰	Cincr	C Decr	Log QSO	CW-CQ 🕅	cq +	CQ-ID	test	t15

Мал. 4.2 Матриця кнопок макросів

Дисплей матриці вмикається та вимикається за допомогою пункту меню



Він може бути розміщений над або під текстовими панелями Rx / Tx. Див. налаштування макросів.

Вкладені посилання подібні до тих, що використовуються DigiPan та іншими модемними програмами. Вкладений посилання - це простий дескриптор простого тексту, що міститься в дужках <>.

4.1.1 Теги макросів

Macro	Description
<freq></freq>	моя частота
<mode></mode>	режим
<mycall></mycall>	мій кличний
<myloc></myloc>	мій локатор
<myname></myname>	моє ім'я
<myqth></myqth>	мій QTH
<myrst></myrst>	моє RST
<antenna></antenna>	моя антенна
<ver></ver>	моя версія Fldigi
<digi></digi>	вст. специф. режиму ADIF
<wffreq></wffreq>	частота відстеження аудіо

Macro	Description
<call></call>	кличний інших станцій
<info1></info1>	С/Ш або інші дані, що міст. в перш. інформ. полі рядка стану
<info2></info2>	IMD або інші дані, що міст. у другому інформ. полі рядка стану
<loc></loc>	локатор інших станцій
<name></name>	назва інших станцій
<qth></qth>	QTН інших станцій
<rst></rst>	RST інших станцій

Macro	Description
<mapit></mapit>	карта інших локаторів станцій в Google
<mapit:adr lat="" loc="" =""></mapit:adr>	відобразити карту адреси інших станцій, локатора широти-довготи, як зазначено

Macro	Description
<clrrx></clrrx>	очист. RX панель
<clrtx></clrtx>	очист. ТХ панель

Macro	Description
<focus></focus>	част. транс. має фокус на кл.

Macro	Description
<get></get>	текст до NAME/QTH
<talk:on off t></talk:on off t>	Digitalk On, Off, Toggle; це тег лише для Windows, i
	Digitalk повинен працювати в той момент
<log></log>	негайно збережіть дані про QSO в журнал
<lnw></lnw>	внести в дані журнал в час xmt
<clrlog></clrlog>	очистити поля журналу
<eqsl:[message></eqsl:[message>	надіслати поточний запис журналу на www.eQSL.cc Цей
	тег макросів слід поставити перед <log> або <lnw></lnw></log>

Macro	Description
<qsotime></qsotime>	вставити поточний час ГГЧЧ, напр. 0919
<ildt[:fmt]></ildt[:fmt]>	вставити поточн. місц. час у форматі iso-8601, напр. 2011-08-28 04:16-0500
<ldt[:fmt]></ldt[:fmt]>	вставити місцевий час-дату, напр. 2011-08-28 04:16-0500
<izdt[:fmt]></izdt[:fmt]>	вставити дату та час Zulu в форматі iso-8601, напр. 08/28/2011 04:16 CDT
<zdt[:fmt]></zdt[:fmt]>	вставити дату та час Zulu, напр. 2011-08-28 09:16Z
<lt[:fmt]></lt[:fmt]>	вставити місцевий час, напр. 0416
<zt[:fmt]></zt[:fmt]>	вставити час Zulu, напр. 0916Z
<ld[:fmt]></ld[:fmt]>	вставити місцеву дату, напр. 2011-08-28
<zd[:fmt]></zd[:fmt]>	вставити дату Zulu, напр. 2011-08-28
	дивіться нижче специфікатори часу для fmt

Macro	Description
<WX $>$	вставити поточні дані погоди з METAR, як зазначено в
<wx:xxxx></wx:xxxx>	Вкладці конфігурації WX. див. конфігурацію WX замінити хххх на 4-літерний
	позначок METAR для звіту про станцію, відмінну від тієї, що вказана на
	вкладці конфігурації погоди.

Macro	Description
<cntr></cntr>	вставити поточне зн. лічильника змагань
<decr></decr>	зменшити лічильник для змагання
<incr></incr>	збільшити лічильник для змагання
<xin></xin>	відправити обмін в рядку
<xout></xout>	надіслати рядок обміну
<xbeg></xbeg>	позначка обміну на початку
<xend></xend>	позначка обміну в кінці
<savexchg></savexchg>	збер. позн. текст для обміну у змаганнях
<fdclass></fdclass>	отриманий клас у польовому дні
<fdsect></fdsect>	отримана секція у польовому дні

Macro	Description
<alert:[snd]></alert:[snd]>	звук. спов. за допомогою внутрішнього звуку де [snd] є одним із bark, checkout, doesnot, phone, beeboo, diesel, steam_train, dinner_bell
<alert:></alert:>	попер. за допомог. зовнішнього файлу WAV

Macro	Description
<rx></rx>	прийом
<tx></tx>	передача
<tx rx=""></tx>	перемикач Перед/Прийом

Macro	Description
<srchup></srchup>	пошук вгору наст. сигналу
<srchdn></srchdn>	пошук вниз наст. сигналу

Macro	Description
<gohome></gohome>	повернутися до курсору водоспаду на місце
<gofreq:nnnn></gofreq:nnnn>	перемістити курсор водоспаду до частоти NNNN Гц
<qsyto></qsyto>	те саме, що лівий клік на кнопці QSY
<qsyfm></qsyfm>	те саме, що правий клік на кнопці QSY
<qsy:triad; triad=""></qsy:triad;>	QSY до нової частоти приймача, звукового сигналу та режиму водоспаду тріада є RF[:AF][:MD] RF - подавлена несуча трансивера в Гц AF - частота водоспаду в Гц MD - Цифровий режим (див <mode> Можна вказати ролету тріад, QSY для наступної тріади кожного разу, коли виконується макрос. 1->2->3>1 Кожна тріада може бути однією з: RF, RF:AF, або RF:AF:MD.</mode>
<push:m f></push:m f>	Натисн. (save) поточн. режим (m), част. (f) для подальш. пошуку
<push></push>	Натисніть як режим, так і частоту для подальшого пошуку
<pop></pop>	Рор (відновлення) натиснутого режиму та / або частоти

Macro	Description	
<rigmode:mode></rigmode:mode>	надіслати запит на зміну режиму в flrig	
<filwid:width></filwid:width>	надіслати запит на зміну ширини фільтра в flrig	
<flrig:hex hex=""></flrig:hex>	відправити послідовність САТ команд в flrig	
<flrig:"string"></flrig:"string">	hex hex є послідовними шістнадцятковими значеннями, наприклад xFF xfe Послідовність Ascii символів. Використовуйте лише встановлені команди	

Macro	Description	
<file:></file:>	вставити текстовий файл; вікно вибору файлів відкриється,	
	коли цей тег буде обраний під час редагування	
<image:></image:>	вставити файл зображення; вікно вибору файлів відкриється,	
	коли цей тег буде обраний під час редагування	
<image:g,></image:g,>	вставити файл зображення; передавати в градаціях сірого	
<video:text></video:text>	передавати відеотекст	

Macro	Description
<idle:nn.nn></idle:nn.nn>	передавати сигнал простою протягом NN.nn сек
<timer:nn></timer:nn>	повторюйте цей макрос кожні NN сек
<tune:nn></tune:nn>	передавати однотоновий сигн. налашт. прот. NN сек
<wait:nn></wait:nn>	вставити затримку NN секунд перед передачею
<repeat></repeat>	повторювати макрос безперервно

Macro	Description
<sked:hhmm[:yyyyddmm]></sked:hhmm[:yyyyddmm]>	Виконання графіка розпочнеться у вказаний час та
	дату

Macro	Description
<CWID $>$	передавати ідентифікатор кличного в СW
<id></id>	ідентифікатор режиму передачі за допомогою відеотексту водоспаду
<text></text>	передавати відеотекст, визначений на вкладці конфігурації ідентифікатора
<txrsid:on off t></txrsid:on off t>	передавати RSID увімкнено, вимкнено, перемикач
<RXRSID:on $ $ off $ $ t $>$	отримувати RSID увімкнено, вимкнено, перемикач
<nrsid:nn></nrsid:nn>	передавати декілька потоків RsID
	NN <0 передасть NN-потоки для поточного модему та повернеться до Rx
	NN> 0 передасть NN-потоки для поточного модему і залишитьсяться в Тх
	NN = 0 передасть 1 потік і продовжить (те саме, що NN = 1)
<dtmf:[wn:][ln:]></dtmf:[wn:][ln:]>	тони передають тональну послідовність DTMF на початку передачі;
	параметри W-wait n msec, за замовчуванням 0 довжина символу L-тону n
	in msec; за замовчуванням 50 мсек '-', " i ',' вставити символ тиші
	напр.: <dtmf:w250:l100:1-256-827-3200></dtmf:w250:l100:1-256-827-3200>

Macro	Description
<post:+ -nn.n=""></post:+>	CW QSK пост-таймінг в мілісекундах
<pre:nn.n></pre:nn.n>	CW QSK пре-таймінг в мілісекундах
<rise:nn.n><rise:nn.n></rise:nn.n></rise:nn.n>	Час підйому CW в мілісекундах
<wpm:ww[:ff]></wpm:ww[:ff]>	CW WPM, ww = швидкість, необ. ff = Farnsworth rate

Macro	Description
<rigcat:hex hex:retnbr=""></rigcat:hex>	Команди користувача RigCAT
<rigcat:"string":retnbr></rigcat:"string":retnbr>	hex hex є посл. шістнадцятк. значеннями рядка Ascii послід. retnbr - кількість байтів у відповіді xcvr ': retnbr' необов'язково; retnbr встановлено на 0, якщо його немає

Macro	Description
<AFC:on $ $ off $ $ t $>$	АFC увімкнено, вимк., перемикач
<LOCK:on off t>	забл. курс. водосп.; вм., вимик., перем.

Macro	Description
<REV:on $ $ off $ $ t $>$	Реверс увімкнути, вимкнути, перем.

Macro	Description
<qrg:text></qrg:text>	Вставте поточну операційну інформацію з "текстом" у потік Rx, тобто:
	використовувати для повернення в режим, rf, звукову частоту.
<pause></pause>	Виклик передачі до паузи на місці появи в макротексті.
	"Pause/Break" клавіша на клавіатурі поновлює передачу
<txatten:nn.n></txatten:nn.n>	встановіть аттеню atop fldigi tx на значення -30 д Б $<=$ val $<=$ 0
<comment:text></comment:text>	дозволити макросу містити поле для коментарів; все між <and></and>
	ігнорується макроаналізатором
<save></save>	збережіть поточні визначення макросу в поточний файл

Macro	Description
<macros:></macros:>	завант. нового файлу устан макр.; підк. під час редаг. макросу

Macro	Description
<cps_test></cps_test>	тест таймінгу модему, внутр. строка
<cps_file:></cps_file:>	тест таймінгу модему, spec' файл
<cps_string:s></cps_string:s>	тест таймінгу модему, строка 'S'

Macro	Description
<wav_test></wav_test>	WAV файл; внутр. строка
<wav_file:></wav_file:>	WAV файл; spec' файл
<wav_string:s></wav_string:s>	WAV файл; строка 's'

4.1.2 Модемні макротеги

Теги макросів також призначаються кожному підтримуваному типу модему та типу підмодему, який підтримується fldigi:

		Data Modems		
<modem:8psk250></modem:8psk250>	<modem:8psk500></modem:8psk500>	<modem:8psk1000></modem:8psk1000>	<modem:8psk1333></modem:8psk1333>	<modem:bpsk1000></modem:bpsk1000>
<modem:bpsk125></modem:bpsk125>	<modem:bpsk250></modem:bpsk250>	<modem:bpsk31></modem:bpsk31>	<modem:bpsk500></modem:bpsk500>	<modem:bpsk63></modem:bpsk63>
<modem:bpsk63f></modem:bpsk63f>	<modem:ctstia↔< td=""><td><modem:ctstia↔< td=""><td><modem:ctstia↔< td=""><td><modem:ctstia↔< td=""></modem:ctstia↔<></td></modem:ctstia↔<></td></modem:ctstia↔<></td></modem:ctstia↔<>	<modem:ctstia↔< td=""><td><modem:ctstia↔< td=""><td><modem:ctstia↔< td=""></modem:ctstia↔<></td></modem:ctstia↔<></td></modem:ctstia↔<>	<modem:ctstia↔< td=""><td><modem:ctstia↔< td=""></modem:ctstia↔<></td></modem:ctstia↔<>	<modem:ctstia↔< td=""></modem:ctstia↔<>
	:1000:16>	:1000:8>	:250:8>	:500:16>
<modem:ctstia↔ :500:8></modem:ctstia↔ 	<modem:ctstia></modem:ctstia>	<modem:cw></modem:cw>	<modem:domex4></modem:domex4>	<modem:domex5></modem:domex5>
<modem:domex8></modem:domex8>	<modem:domx11></modem:domx11>	<modem:domx16></modem:domx16>	<modem:domx22></modem:domx22>	<modem:domx44></modem:domx44>
<modem:domx88></modem:domx88>	<modem:feldhe↔ LL></modem:feldhe↔ 	<modem:fskh105></modem:fskh105>	<modem:fskhell></modem:fskhell>	<modem:hell80></modem:hell80>
<modem:hellx5></modem:hellx5>	<modem:hellx9></modem:hellx9>	<modem:mfsk11></modem:mfsk11>	<modem:mfsk128></modem:mfsk128>	<modem:mfs⇔ K128L></modem:mfs⇔
<modem:mfsk16></modem:mfsk16>	<modem:mfsk22></modem:mfsk22>	<modem:mfsk31></modem:mfsk31>	<modem:mfsk32></modem:mfsk32>	<modem:mfsk4></modem:mfsk4>
<modem:mfsk64></modem:mfsk64>	<modem:mfsk64l></modem:mfsk64l>	<modem:mfsk8></modem:mfsk8>	<modem:mt63-1kl></modem:mt63-1kl>	<modem:mt63-1ks></modem:mt63-1ks>
<modem:mt63-2kl></modem:mt63-2kl>	<modem:mt63-2ks></modem:mt63-2ks>	<modem:mt63- 500L></modem:mt63- 	<modem:mt63- 500S></modem:mt63- 	<modem:navtex></modem:navtex>
<modem:olivia-16- 1K></modem:olivia-16- 	<modem:olivia-16- 500></modem:olivia-16- 	<modem:olivia-32- 1K></modem:olivia-32- 	<modem:olivia-4- 250></modem:olivia-4- 	<modem:olivia-4- 500></modem:olivia-4-
<modem:olivia-64- 2K></modem:olivia-64- 	<modem:olivia-8-1k></modem:olivia-8-1k>	<modem:olivia-8- 250></modem:olivia-8- 	<modem:olivia-8- 500></modem:olivia-8- 	<modem:olivia↔ :1000:32></modem:olivia↔
<modem:olivia↔ :1000:8></modem:olivia↔ 	<modem:olivia↔ :250:8></modem:olivia↔ 	<modem:olivia↔ :500:16></modem:olivia↔ 	<modem:olivia↔ :500:8></modem:olivia↔ 	<modem:olivia></modem:olivia>
<modem:psk1000↔ C2></modem:psk1000↔ 	<modem:psk1000r></modem:psk1000r>	<modem:psk1000↔ RC2></modem:psk1000↔ 	<modem:psk125↔ C12></modem:psk125↔ 	<modem:psk125r></modem:psk125r>
<modem:psk125r↔ C10></modem:psk125r↔ 	<modem:psk125r↔ C12></modem:psk125r↔ 	<modem:psk125r↔ C16></modem:psk125r↔ 	<modem:psk125r↔ C4></modem:psk125r↔ 	<modem:psk125r↔ C5></modem:psk125r↔
<modem:psk250c6></modem:psk250c6>	<modem:psk250r></modem:psk250r>	<modem:psk250r↩< td=""><td><modem:psk250r↔< td=""><td><modem:psk250r↔< td=""></modem:psk250r↔<></td></modem:psk250r↔<></td></modem:psk250r↩<>	<modem:psk250r↔< td=""><td><modem:psk250r↔< td=""></modem:psk250r↔<></td></modem:psk250r↔<>	<modem:psk250r↔< td=""></modem:psk250r↔<>
		C2>	C3>	C5>
<modem:psk250r↩→ C6></modem:psk250r↩→ 	<modem:psk250r↔ C7></modem:psk250r↔ 	<modem:psk500c2></modem:psk500c2>	<modem:psk500c4></modem:psk500c4>	<modem:psk500r></modem:psk500r>
<modem:psk500r↔< td=""><td><modem:psk500r↔< td=""><td><modem:psk500r↩┘< td=""><td><modem:psk63r⊷< td=""><td><modem:psk63r↔< td=""></modem:psk63r↔<></td></modem:psk63r⊷<></td></modem:psk500r↩┘<></td></modem:psk500r↔<></td></modem:psk500r↔<>	<modem:psk500r↔< td=""><td><modem:psk500r↩┘< td=""><td><modem:psk63r⊷< td=""><td><modem:psk63r↔< td=""></modem:psk63r↔<></td></modem:psk63r⊷<></td></modem:psk500r↩┘<></td></modem:psk500r↔<>	<modem:psk500r↩┘< td=""><td><modem:psk63r⊷< td=""><td><modem:psk63r↔< td=""></modem:psk63r↔<></td></modem:psk63r⊷<></td></modem:psk500r↩┘<>	<modem:psk63r⊷< td=""><td><modem:psk63r↔< td=""></modem:psk63r↔<></td></modem:psk63r⊷<>	<modem:psk63r↔< td=""></modem:psk63r↔<>
C2>	C3>	C4>	C10>	C20>
<modem:psk63r↔ C32></modem:psk63r↔ 	<modem:psk63r↔ C4></modem:psk63r↔ 	<modem:psk63r↔ C5></modem:psk63r↔ 	<modem:psk800c2></modem:psk800c2>	<modem:psk800r↔ C2></modem:psk800r↔
<modem:qpsk125></modem:qpsk125>	<modem:qpsk250></modem:qpsk250>	<modem:qpsk31></modem:qpsk31>	<modem:qpsk500></modem:qpsk500>	<modem:qpsk63></modem:qpsk63>
<modem:rtty:170↔ :45.45:5></modem:rtty:170↔ 	<modem:rtty:170↔ :50:5></modem:rtty:170↔ 	<modem:rtty:850↔ :75:5></modem:rtty:850↔ 	<modem:rtty></modem:rtty>	<modem:sitorb></modem:sitorb>
<modem:slowhe↔ LL></modem:slowhe↔ 	<modem:thor100></modem:thor100>	<modem:thor11></modem:thor11>	<modem:thor16></modem:thor16>	<modem:thor22></modem:thor22>
<modem:tho↩ R25x4></modem:tho↩ 	<modem:thor4></modem:thor4>	<modem:thor5></modem:thor5>	<modem:tho↩ R50x1></modem:tho↩ 	<modem:tho↔ R50x2></modem:tho↔
<modem:thor8></modem:thor8>	<modem:thrbx1></modem:thrbx1>	<modem:thrbx2></modem:thrbx2>	<modem:thrbx4></modem:thrbx4>	<modem:throb1></modem:throb1>
<modem:throb2></modem:throb2>	<modem:throb4></modem:throb4>	<modem:wefa↔ X288></modem:wefa↔ 	<modem:wefa↔ X576></modem:wefa↔ 	

4.1.3 Специфікатори часу

Format	Description
%a	Скорочена назва дня відповідно до поточної локалі
%A	Повна назва дня відповідно до поточної локалі
%b	Скорочене найменування місяця відповідно до поточної локалі
%В	Повна назва місяця відповідно до поточної локалі
%с	Бажане подання дати та часу для поточної локалі
%C	Номер століття (рік / 100), як двоцифрове ціле число
%d	День місяця у вигляді десяткового числа (діапазон від 01 до 31)
%D	Еквівалентно до % m /% d /% у. (Тільки для американців)
%e	Як і % d, день місяця у вигляді десяткового числа, провідний пробіл
%E	Модифікатор: використовуйте альтернативний формат, див. нижче
%F	Еквівалентно до % Y-% m-% d (формат дати ISO 8601)
%G	Рік, що базується на тижні ISO 8601, з століттям як десяткове число
%g	Як % G, але без століття, тобто з двозначним роком (00-99)
%h	Еквівалентно до % b
%H	Година у вигл. десятк. числа за доп. 24-годин. годинника (діапазон від 00 до 23)
%I	Година у вигл. десятк. числа за доп. 12-годин. годинника (діапазон від 01 до 12)
%ј	День року у вигляді десяткового числа (діапазон від 001 до 366)
%k	Година (24-годинний годинник) у вигляді десятк. числа (діапазон від 0 до 23)
%I	Година (12-годинний годинник) у вигляді десятк. числа (діапазон від 1 до 12)
%m	Місяць у вигляді десяткового числа (діапазон від 01 до 12)
%M	Хвилина у вигляді десяткового числа (діапазон від 00 до 59)
%n	Символ нового рядка
%0	Модифікатор: використовуйте альтернативний формат
%р	Або "АМ", або "РМ" відповідно до заданого значення часу
%P	Як % р, але в малій літерації: "am" або "pm"
%r	Позначення часу в годинах а.т. або в р.т. Еквівалентно до % І:% М:% S% р
%R	Позначення часу в 24-годинному форматі (%Н:%М)
%s	Кількість секунд після початку епохи, 1970-01-01 00:00:00 +0000 (UTC)
%S	Секунди у вигляді десяткового числа (діапазон від 00 до 60)
%t	Символ табуляції
%1	Позначення часу в 24-годинному форматі (%H:%M:%S)
%u	День тижня у вигляді десятків, діапазон від 1 до 7, понеділок - 1
%U	Номер тижня поточного року у вигляді десяткового числа, діапазон від 00 до 53
%V	Номер тижня ISO 8601 поточного року у вигляді десяткового числа
%W	День тижня як десяткова, діапазон від 0 до 6, неділя - 0
%W	Номер тижня поточного року у вигляді десяткового числа
%X	Краще подання дати для поточної локалі без часу
%X	Краще подання часу для поточної локалі без дати
%y	Рік у вигляді десяткового числа оез століття (діапазон від 00 до 99)
%Y	Рік як десятковии номер, включаючи століття
%Z	цифровии часовии пояс + nnmm abo -nnmm, зсув години та хвилини від UTC
~o∠ %o/2	пазва аоо аоревіатура часового поясу Літерний символ "%"

Деякі приклади часу:

Макроси: <ZT> <ZT:%H%M%S Z> <ZT:%H hours, %M minutes, %S seconds UTC> <ZT:%T UTC> <ZDT> <ZDT>

Отримані результати передавання рядків:

2237Z 223715 Z 22 hours, 37 minutes, 15 seconds UTC 22:37:15 UTC 02/24/2017 22:37Z Fri 24 Feb 2017 22:37:15 UTC

4.1.4 Інші модеми

Наступні модеми виконують інші функції, що не включають транспортування даних:

Non Data Modems	Description
<modem:null></modem:null>	Нульов. модем - потік Rx відкидається. Потік Tx безшумний, але ввімкнено РТТ
<modem:ssb></modem:ssb>	SSB модем
<modem:analysis></modem:analysis>	Аналізатор частоти
<modem:wwv></modem:wwv>	Калібрування звукової карти, режимWWV

Локальні посилання задаються під час налаштування програми та можуть бути змінені під час роботи програми.

Віддалені посилання є частиною визначень поля журналу qso і регулярно змінюються від контакту до контакту.

Глобальні посилання стосуються таких предметів, як час по Грінвічу.

Файл macros.mdf можна редагувати будь-яким текстовим редактором ascii, таким як kedit, gedit, geany, nano i т.д. Але набагато простіше користуватися вбудованим редактором макрокоманд, наданим у програмі.

4.1.5 Редактор макросів

Клацніть правою кнопкою миші будь-яку макро-клавішу (або альтернативний набір), і відкриється діалогове вікно редагування макросів з поточною копією цього макросу та його міткою. Це дуже схоже на редактор макрокоманд DigiPan за закликом Skip Teller, KH6TY.

Macro Text		Select Tag		
<tx><myclass> <mysection> <mycall> k<rx></rx></mycall></mysection></myclass></tx>	<rx> <freq> <mode> <mycall> <myloc> <myname> <myqth> <myrst></myrst></myqth></myname></myloc></mycall></mode></freq></rx>		my frequency mode my call my locator my name my QTH my RST	
		CLASS> SECTION> TENNA>	my FD class my FD section my antenna	

Мал. 4.3 Редактор макросів

Текстове поле - це міні-редактор з дуже обмеженим набором функцій управління. Ви можете позначити, зв'язати та вибрати текст для видалення (ctrl-X), скопіювати (ctrl-C) та вставити (ctrl-V). Позначений текст також можна видалити за допомогою клавіш видалення або backspace. Помічена модифікація тексту також може бути викликана за допомогою правої кнопки миші після виділення.

Посилання макросу у списку вибору можна перенести до поточного місця редагування курсору. Виділіть потрібне посилання макросу, а потім натисніть подвійну клавішу стрілки << для кожного посилання, яке потрібно ввести в текст макросу. Ви можете змінити назву мітки, але більше 8 символів можуть перевищувати ширину кнопки для головного діалогового вікна за замовчуванням.

Макротеги <TIMER: NN> і <IDLE: NN> повинні замінити NN на часовий інтервал у секундах.

<TX><IDLE:5>CQ CQ de <MYCALL> <MYCALL> k<RX><TIMER:20>

- ввімкне РТТ
- викличе 5 секунлну затримку
- відправить CQ CQ de W1HKJ W1HKJ k
- вимкне РТТ
- зачекає 20 секунд перед повторенням макросу
- після надсилання тексту кнопка таймера зворотного відліку (у верхньому правому куті головного діалогового вікна) відобразить поточне значення таймера в секундах. Натисніть цю кнопку, щоб вимкнути таймер.
- під час передачі таймер буде відключений, якщо натиснути клавішу Escape, натиснути Т / R і натиснути макроклавішу або якщо кличний скопіюється з текстової області Rx в журнал.
- таймер буде відключений, якщо в управлінні водоспадом відбувається будь-яка активність миші.

Мітка, пов'язана з кожною макро-клавішею, може бути окремо помічена символом. Ось символи, які розпізнаються у мітках кнопок:

4.1.6 Символи відображення макросу



Мал. 4.4 Символи

Знак @ може також супроводжуватися такими необов'язковими символами "форматування" у такому порядку:

- "#" примушує масштабування квадрата, а не спотворення форми віджета.
- + [1-9] або [1-9] змінює масштабування трохи більше чи менше.
- '\$' повертає символ горизонтально, " перевертає його вертикально.
- [0-9] обертається на кратне 45 градусів. "5" і "6" не роблять обертання, тоді як інші вказують у напрямку цієї клавіші на цифровій клавіатурі. '0', а потім ще чотири цифри обертає символ на цю суму в градусах.

Таким чином, щоб показати дуже велику стрілку, спрямовану вниз, ви б використовували рядок мітки "@ + 92 - \>".

Ось мої макро кнопки, що мають відповідні примітки:



Мал. 4.5 Макрокнопки

Існує 4 набори з 12 макро функцій. Ви можете переміщатися між чотирма наборами за допомогою клавіатури та миші.

- 1. Клацніть лівою кнопкою миші кнопку "1", щоб перейти до встановлення №2. Клацніть правою кнопкою миші кнопку "1", щоб перейти до встановлення №4.
- 2. Перемістіть мишу в будь-якому місці на макро кнопках. Використовуйте колесо прокрутки для переміщення вперед та назад через макро набори
- 3. Натисніть Alt-1, Alt-2, Alt-3 або Alt-4, щоб негайно перейти до цього набору макросів.
- 4. Мітка для CQ "CQ @ \> |", означає, що в тексті макросу присутні і <TX>, і <RX>.
- 5. Мітка для QSO є "QSO @ >)>
), означає, що в тексті макросу присутній лише <TX>.
- 6. Мітка для ОN "ОN @ ||", означає, що в тексті макросу присутній лише <RX>.

Ви можете використовувати будь-яку мітку, яка символізує необхідну функцію. Зверніться до FLTK web site для повного списку типів міток.

Якщо ви змінили макроси і не збережете їх ("Files/Save Macros" у головному вікні), Fldigi запропонує вам зберетти макроси при виході з програми, якщо у вас вибрано опцію Exit Prompts.

4.1.7 Макротеги змагань

Зверніться до "Змагання how-to"

Догори На головну сторінку

4.2 Вбудовані макротеги

Наступні макротеги будуть проаналізовані та діятимуть тоді, коли вони відбудуться під час передачі макросу.

Tag	Description
WPM:NN	СW слів за хвилину
POST:+/-nn.n	СW пост затримка
PRE:nn.n	СW пре затримка
<rise:nn.n><rise:nn.n></rise:nn.n></rise:nn.n>	СW час підйому/занепаду
MODEM: ,	Змінення на вказаний модем з параметрами
GOHOME	Перемістіть носій звуку в режим частоти точок
GOFREQ:NNNN	Перемістіть аудіоносій на певну частоту звуку
QSY:FFF.F[:NNNN]	Перехід до конкретної радіочастоти і аудіочастоти
IDLE:NN.nn	Перед. сигн. очікування протягом визн. кільк. секунд
WAIT:NN	Зачекайте (без звуку) вказану кількість секунд
WPM:ww[:ff]	CW - ww = WPM, опціонально ff = Farnsworth wpm

PUSH:m|f> | Натисніть (save) поточний режим (m), freq (f) для подальшого пошуку <!PUSH> | Натисніть як режим, так і частоту для подальшого пошуку <!POP> | Рор (відновлення) натиснутого режиму та / або частоти <! DIGI> | вставити специфікатор режиму ADIF <!FREQ> | Радіочастотний модем частоти передачі

Зауважте, що кожен з цих тегів ідентичний аналогам їх безпосереднього режиму. Виняток становить додавання знак оклику слідом за провідним '<'. Використання цих тегів найкраще пояснюється на прикладі.

4.2.1 Практика передачі CW

```
<MODEM:CW><TX>
<!GOFREQ:600><!WPM:10:15>
NOW IS THE TIME - now 180 wpm
<!IDLE:2><!RISE:1.0><!PRE:0.4><!POST:+0.2><!WPM:180>
FOR ALL GOOD MEN TO COME TO THE AID of their country.
now 30 wpm<!IDLE:2>
<!WPM:30>de <MYCALL> k
<RX>
```

- Тип модему змінено на СW перед початком передачі (<МОДЕМ: CW>) не має додавання символу !
- Носій звуку змінено на 600 Герц
- Передайте WPM на швидкості 30 слів за хвилину, а потім текст
- Передача мовчить 2 секунди
- Час підйому, затримка до та після коригування регулюється, а WPM змінюється на 180 слів в хвилину
- Текст надсилається зі швидкістю 180 WPM
- WPM змінюється на 30 слів в хвилину, після чого слід ідентифікаційний рядок та вихід
- Повернення до прийому

Це більш складний макрос, який може використовуватися для передачі кодової практики, наприклад, W1AW широкомовної передачі на 3580 КГц.

```
<MODEM:NULL>
<!QSY:3579.200:800>
<TX>
<!MODEM:CW>
<!WPM:5:15><!IDLE:2><FILE:/home/dave/fldigi.ft950/scripts/practice-5wpm.txt>
<!WPM:10:15><!IDLE:5><FILE:/home/dave/fldigi.ft950/scripts/practice-10wpm.txt>
<!WPM:15:15><!IDLE:5><FILE:/home/dave/fldigi.ft950/scripts/practice-15wpm.txt>
<!WPM:18><!IDLE:10><FILE:/home/dave/fldigi.ft950/scripts/bulletin.txt>
<!IDLE:5>end of broadcast de <MYCALL> k
<RX>
```

4.2.2 QSY:ffff.f:aaaa test

```
<MODEM:NULL><TX>
<!QSY:3583.0:1750>
<!MODEM:RTTY:170:45.45:5>
RYRYRYRYRYRY de <MYCALL> k
<RX>
```

- Змініть тип модему на NULL, щоб придушити надсилання будь-якого сигналу, коли передача включена. Це необхідно, щоб потік даних передачі був оброблений.
- Надіслати команду зміни частоти на трансивер, нова частота 3583,0 кГц. Встановіть частоту звуку на 1750 Гц
- Змінити модем на RTTY, зсув 170 Гц, 45,45 Бод, 5-бітний код (стандартний Бодо)
- Надіслати текст RY ...
- Повернутися до прийому

4.2.3 Розширені QSY операції

Можна запропонувати кілька QSY-частот або діапазонів частот, передбачених одним збільшенням, і в цьому випадку буде вибрана перша частота після вибору поточної частоти.

Розширені QSY операції

4.2.4 Трансляція в декількох режимах в стилі ARRL

```
<MODEM:NULL>
<!QSY:3594:915>
<!MODEM:RTTY:170:45.45:5><!IDLE:2>
<FILE:/home/dave/arrl_test/bulletin.txt>
<!MODEM:NULL><!GOFREQ:1000><!IDLE:5><!MODEM:BPSK31><!IDLE:2>
<FILE:/home/dave/arrl_test/bulletin.txt>
<TX><RX>
```

- Змініть тип модему на NULL, щоб придушити передачу та запустити процесор потоку даних Тх
- Надіслати команду зміни частоти на приймач, нова частота 3594 кГц, звукова частота 915 Гц. Зауважте, сигнал MARK ставиться на 1000 Гц.
- Змініть модем на RTTY 170 Гц, 45,45 бод (за замовчуванням 5 біт). В режимі очікування 2 секунди.
- Надіслати вміст вказаного файлу
- Перехід на NULL модем. Вимикає RTTY ... аудіопотік безшумний.
- Зміна частоти звуку на 1000 Гц. У режимі очікування протягом 5 секунд (повна тиша передачі)
- Змініть тип модему на BPSK-31. Відправте BPSK в режим очікування на 2 секунди
- Надіслати вміст вказаного файлу
- Поверніться до прийому (зауважте, що <TX> може з'являтися де завгодно це визначення макросу, оскільки воно виконується під час розбору тексту макросу). <RX> завжди переміщується до кінця буфера Тх. Він також міг з'являтися в будь-якій макросмузі.

4.2.5 Зовнішній вигляд буфера tx

```
^!
^!
^!
QST de W1HKJ
Test bulletin for 9/7/2011
QST de W1HKJ SK
^!^!^!^!^!
QST de W1HKJ
Togt bulletin for 0/7/2011
```

Test bulletin for 9/7/2011 QST de W1HKJ SK

^r

Це вміст макротексту трансляції ARRL під час натискання кнопки макросу. Кожен з тегів <! … макросів був визначений рядком "^!" який процесор Тх інтерпретує як команду для обробки топ-найбільших тегів у послідовності «перший-зайшов-першим-вийшов». Як кожен тег "^!" виконується посиланий на нього тег, друкується з використанням кольорового тексту в буфері Rx .

```
<!QSY:3594:915>
<!MODEM:RTTY:170:45.45:5>
<!IDLE:2>
```

QST DE W1HKJ TEST BULLETIN FOR 9/7/2011 QST DE W1HKJ SK

<!MODEM:NULL> <!GOFREQ:1000> <!IDLE:5> <!MODEM:BPSK31> <!IDLE:2>

QST de W1HKJ Test bulletin for 9/7/2011 QST de W1HKJ SK

Догори На головну сторінку

4.3 Макротеги із затримкою виконання

Наступні макротеги будуть проаналізовані та подані в дію після того, як fldigi повернеться в режим прийому, тобто . після тегу <RX> виконується (\land r).

Tag	Description
<@MODEM: , $>$	Змінення на вказаний модем з параметрами
<@RIGCAT:hex hex:retnbr>	Команди користувача RigCAT

Tag	Description	
<@RIGCAT:"string":retnbr>	hex hex є послідовними шістнадцятковими значеннями рядка Ascii	
	послідовності retnbr- кількість байтів у відповіді xcvr ': retnbr'	
	необов'язково; retnbr встановлено на 0, якщо його немає	
<@GOHOME>	повернути курсор водоспаду в центр смутового фільтру	
<@GOFREQ:NNNN>	перемістити курсор водоспаду до частоти NNNN Гц	
<@RIGMODE:mode>	відправте команду САТ на приймач, щоб змінити його на дійсний режим	
<@FILWID:width>	відправте команду САТ на приймач, щоб змінити його на дійсний фільтр	
	приклад ширини до QSY до центру смугового фільтра та виберіть вузький	
	фільтр	
<@TXRSID:on off t>	передавати RSID увімкнено, вимкнено, перемикач	

<@PUSH:m|f>| Натисніть (save) поточний режим (m), freq (f) для подальшого пошуку <@PUSH>| Натисніть як режим, так і частоту для подальшого пошуку <@POP>| Рор (відновлення) натиснутого режиму та / або частоти

Зауважте, що кожен з цих тегів ідентичний аналогам їх безпосереднього режиму. Виняток становить додавання @ символ, що слідує за головним '<'. Використання цих тегів найкраще пояснюється на прикладі.

4.3.1 Зареєструйтесь у мережі з відео ідентифікатором

```
<TXRSID<MODEM:NULL>
<TX>
<!GOFREQ:2200>
<VIDEO:K7KY>
<@GOFREQ:1200>
<@MODEM:MFSK32>
<@TXRSID:on>
<RX>\n
```

- TxRSID вимкнено перед будь-якими іншими діями
- модем змінено на NULL, щоб запобігти передачі ВІДЕО
- звукову несучу змінено на 2200 Герц
- кличний знак К7КҮ передається у вигляді відеотексту в 2200 Герц
- повернутися на прийом
- водоспад встановлений на 1200 Герц
- Модем змінено на MFSK-32
- увімкнено TxRSID

Догори На головну сторінку

4.4 Розширені QSY операції

Ter макроса <QSY: FFF.F [: NNNN]> та його відкладений варіант <! QSY: FFF.F [: NNNN]> дозволяє користувачеві встановити частоту трансивера на FFF.F (в кГц) і опціонально встановити значення частоти звуку до NNNN (в Гц).

Можна задати кілька частот, які задають набір частот.Коли макрос виконується, він вибирає першу частоту цього набору, більшу за поточну. Якщо поточна частота перевищує будь-яку частоту набору, то макрос вибирає найменшу, першу частоту цього набору.

Корисність цієї функції полягає в тому, щоб дозволити сканування діапазону частот шляхом повторного виконання одного і того ж макросу знову і знову. Щоразу, коли макрос виконується, вибирається наступна частота набору. Зазвичай його можна використовувати для повторного випробування декількох частот для даного тесту.

Набір частоти може бути визначений двома різними способами, які можна вільно поєднувати разом.

4.4.1 Чітко визначені частоти

Кілька чітко відокремлених крапкою з комою в порядку зростання. Наприклад:

<QSY:2616.6;3287.6;3853.1;4608.1;4780.1;7878.1;8038.1:1900>

Це означає, що частота приймача буде встановлена на 2616,6 кГц, потім при наступному виконанні до 3853,1 кГц і т.д. ... і повернеться до 2616,6 кГц. Кожного разу одна і та сама (опціонально) частота звуку встановлюватиметься на 1900 Гц. У цьому конкретному випадку воно дозволяє протестувати декілька станцій погодного факсу, доки оператор не знайде активну.

4.4.2 Частоти з приростом

Частота може надходити із збільшенням: Це означає неявний діапазон частот від цієї до наступної частоти. Якщо остання частота має приріст, вона ніколи не враховується: Остання частота завжди є верхньою межею. Розглянемо цей приклад:

<QSY:89000+100;102000>

Він еквівалентний до:

<QSY:89000;89100;89200;89300;...;101900;102000>

У цьому випадку вона дозволяє сканувати Fldigi на всіх FM-частотах, натиснувши кнопку макросу.

4.4.3 Поєднання з макротегом <TIMER>.

Якщо макрос автоматично виконується за допомогою <TIMER>, застосовується та сама логіка. При кожному запуску макроса вибирається наступна частота. Наступний макрос передає те саме повідомлення на частотах 144800 МГц, 144900 ... до 146000, потім циклічно повертається назад, чекаючи п'ять секунд між кожною передачею.

```
<\mathsf{TX}><\mathsf{QSY:}144800.00+100;}146000><\mathsf{MODEM:}\mathsf{NULL}><!\mathsf{MODEM:}\mathsf{PACKET}><\mathsf{FREQ}>\mathsf{CQ}\;\mathsf{CQ}\;\mathsf{de}<\mathsf{MYCALL}><\mathsf{RX}><\mathsf{TIMER:}5>
```

4.4.4 Помилки виконання.

У разі редагування макросів у редакторі макросів може відображатися декілька повідомлень про помилки параметрів. Якщо це станеться, виконання макросу припиняється. Ось список можливих повідомлень:

4.4.5 Недійсний діапазон частот

Повинні бути дійсні частоти. Цей макрос відображатиме повідомлення: <QSY:abcdef>

4.4.6 Приріст повинен бути позитивним

Приріст частоти повинен бути позитивним. Цей макрос не вдасться виконати: <QSY:89000-1000;88000>

4.4.7 Частота не позитивна

Всі частоти повинні бути суворо позитивними.

4.4.8 Частота повинна збільшуватися

Послідовність частот повинна суворо зростати. Таким чином, це повідомлення про помилку може з'являтися з таким макросом, як:

<QSY:89000;88000>

4.4.9 Вбудовані теги макросів

Якщо не зазначено інше, всі макротеги, що обговорювалися до цього часу, мають бути виконані в момент, коли макрос викликається закриттям кнопки. Виконання тегу може бути відкладено до появи в потоці даних передачі. Ця можливість затримки виконання обмежена певним числом тегів. Для переліку цих тегів та прикладів, див. Вбудовані макротеги.

4.4.10 Теги макросів із затримкою виконання

Можливо затримка виконання тегу, поки виконання макросу не повернеться у стан отримання. Ця можливість затримки виконання обмежена певним числом тегів. Список цих тегів та прикладів див. Макротеги із затримкою виконання.

Догори На головну сторінку

4.5 Макрос Ехес

Макрос <EXEC> … </EXEC> розроблений для використання в ОС Linux, оскільки він підтримує повністю функціональні канали. Версія файлів Windows не повністю сумісна з POSIX, але ця функція може працювати в середовищі. Розглянемо все, що дозволяє вам робити в середині fldigi, і ви, можливо, захочете перейти на Linux. Макрос <EXEC> визначає зовнішній дочірній процес (або процеси), який буде викликаний fldigi при виклику макроса.

4.5.1 Експортовані змінні

Fldigi експортує набір змінних до дочірнього процесу та додає ~/.fldigi/scripts до змінної РАТН перед запуском коду оболонки. Це місце для всіх виконуваних скриптів і програм, до яких ви можете звернутися з макросу. Деякі приклади будуть наведені пізніше. Відкрийте редактор макросів для невизначеної макрокоманди та введіть наступне:

```
<EXEC>env | grep FLDIGI</EXEC>
```

Збережіть макрос; назвіть це ENV. Потім натисніть щойно визначену макро-клавішу. Усі експортовані змінні будуть показані у вікні передачі.

Ось приклад результатів:
FLDIGI_RX_IPC_KEY=9876 FLDIGI LOG LOCATOR=FM02BT FLDIGI_TX_IPC_KEY=6789 FLDIGI_LOG_RST_IN= FLDIGI_LOG_FREQUENCY=3581.000 FLDIGI AZ=108 FLDIGI MY CALL=W1HKJ FLDIGI LOG TIME=2113 FLDIGI MY NAME=Dave FLDIGI VERSION=3.0preG FLDIGI_LOG_NOTES= FLDIGI_LOG_QTH=Mt Pleasant, SC FLDIGI_MY_LOCATOR=EM64qv FLDIGI DIAL FREQUENCY=3580000 FLDIGI_CONFIG_DIR=/home/dave/.fldigi/ FLDIGI_LOG_RST_OUT= FLDIGI MODEM=BPSK31 FLDIGI LOG CALL=KH6TY FLDIGI_MODEM_LONG_NAME=BPSK-31 FLDIGI_AUDIO_FREQUENCY=1000 FLDIGI LOG NAME=Skip FLDIGI PID=14600 FLDIGI_FREQUENCY=3581000

На всі перераховані вище змінні можна посилатися в сценарії оболонки, який викликається зсередини fldigi.

4.5.2 Виявлення існуючих сценаріїв

В очікуванні колекції корисних «сценаріїв fldigi», браузер макросів містить <exec> </exec> рядок макросів для кожного виконуваного файлу, що знаходиться в каталозі сценаріїв. Макрос EXEC дозволяє тексту, прочитаному з дочірнього процесу, розбирати на більше макросів Fldigi. Наприклад, спробуйте цей макрос:

<EXEC>cat foo</EXEC>

де foo - файл, який містить:

<MYCALL>

Це може мати цікаве використання, але, якщо це небажано, його можна придушити додатковим шаром перенаправлення. Замість команди <EXEC> </EXEC> ви використовуєте команду <EXEC> поехр </EXEC>, де поехр - це такий дуже простий скрипт:

snip----#!/bin/bash
echo -n "<STOP>"
"\$@" # run the command
r=\$? # save its exit code
echo -n "<CONT>"
exit \$?
snip-----

€ три додаткові визначення MACRO, які розширюють можливості команди <EXEC>: <STOP>, <CONT> і <GET>. Макроси <STOP> і <CONT> зупиняються та відновляються розширенням всіх рядків <MACRO>. Наприклад, <STOP><MYCALL><CONT> <MYCALL> розширить лише другий <MYCALL>.

Обертаючи таким чином командний вивід, ми можемо бути впевнені, що жоден текст не буде розширений. Ви навіть можете використовувати

```
"$@" | sed "s/<CONT>//g"
```

якщо ви відчуваєте себе параноїком. Ви можете "розкрутити і забути" за допомогою макроса exec, визначеного як: <EXEC> команда exec -args

>/dev/null</EXEC>

Будь-який текст, який з'являється між <EXEC> та </EXEC>, може посилатися на виконувану програму або команду оболонки, знайдені в каталозі ~ / .fldigi / script.

Будь-який текстовий вивід, який повертається програмою або програмою скрипту (або результатом команди в рядку), завжди повертається до буфера передачі і відображається як доданий до вікна передачі.

4.5.3 Запит на зовнішню базу даних

Команда <GET> фіксує повернений текст із зовнішнього процесу та аналізує його на наступний вміст:

\$NAMEtext_name\$QTHtext_qth

Якщо присутній або \$ NAME, або \$ QTH, останній текст передається відповідно до віджетів LOG_NAME або LOG_QTH. Це означає, що ви можете створити скрипт, який отримує доступ до локальної чи мережевої бази даних даних кличного знаку та аналізує ці дані, щоб сформувати вищевказаний консольний вихід. Fldigi прийме цей вивід, проаналізує його та заповнить пов'язані записи журналу. Класно! Тепер кілька прикладів. Ось сценарій perl, який виконує вищезазначене для он-лайн бази даних про Університет Арканзасу, ualr-telnet. Визначення відповідного макро-ключа для вищезазначеного:

<EXEC>ualr-telnet.pl \$FLDIGI_LOG_CALL</EXEC><GET>

яку я назвав "ualr?"

4.5.4 Google Earth Map

Ось надзвичайно класний сценарій Perl, Google Earth Mapping, який приймає поточне поле "Loc" в області реєстрації та створює карту Google Earth, яка відображається у вашому браузері за замовчуванням.

Макрос:

<EXEC>map.pl</EXEC>

4.5.5 Спеціальні дати / часи

За допомогою <EXEC> можна створити власні записи дати / часу. Наприклад, учасники BARTG використовують HM, але за інших обставин користувач може віддавати перевагу Н: М або Н.М тощо. Створіть у каталозі /.fldigi/scripts наступний файл сценарію, назвіть його mytime:

snip----#!/bin/sh
date --utc "+%H:%M"
snip-----

дата виклику strftime, та сама функція C, що використовується fldigi для розширення ZDT / LDT, тому вона має однаково велику кількість рядків формату на вибір. Шукайте їх на його сторінці керівництва.

Дайте дозволу на виконання "mytime" за допомогою файлового менеджера або з chmod: chmod u+x \sim / .fldigi / scriptpts / mytime.

Перевірте його в командному рядку та переконайтеся, що він працює правильно: ~/.fldigi/scripts/mytime

Перезапустіть fldigi. Сценарій mytime тепер з'явиться в кінці списку в браузері макросів, і його можна буде ввести за допомогою кнопки << як завжди. Перевірте цей макрос, і ви побачите, що <EXEC>mytime</EXEC> вставляє час дати у вказаному форматі. Звичайно, ви могли ввести:

<EXEC>date --utc "+%H:%M"</EXEC>

безпосередньо в тексті макросу. Багато інших застосувань для пари макросів <EXEC> ... </EXEC> можна уявити при використанні параметрів ENV. Наприклад, ви можете надіслати дані Azimuth до автоматизованого ротора антени. Експортовані змінні повинні бути достатніми для створення сценарію щоб створити користувальницькі логери та клієнти.

Догори На головну сторінку

Розділ 5

Модеми

- Contestia
- CW
- DominoEX
- DominoEX Micro
- Hellschreiber
- FSQ
- IFKP
- MFSK
- MT63
- NAVTEX та SITOR-В
- Olivia
- PSK одно та багатоканальні модеми
- RTTY
- Thor
- Thor Micro
- Throb
- WEFAX
- Режим передачі WWV
- Таблиця режимів

5.1 Contestia

Fldigi може працювати в наступних режимах Contestia без спеціальних налаштувань оператором:

Режим	Символьна шв. (Боди)	Швид. друку (WPM)	Ширина (Hz)
Contestia 4-250	62.5	\sim 40	250
Contestia 8-250	31.25	\sim 30	250
Contestia 4-500	125	\sim 78	500
Contestia 8-500	62.5	\sim 60	500
Contestia 16-500	31.25	\sim 30	500
Contestia 8-1000	125	\sim 117	1000
Contestia 16-1000	62.5	\sim 78	1000
Contestia 32-1000	31.25	\sim 48	1000

Незвичні комбінації швидкості символів та пропускної здатності можна вибрати на вкладці Налаштування Contestia.

Contestia - це цифровий режим, безпосередньо походить від Olivia, який не настільки надійний - він більше компроміс між швидкістю та продуктивністю. Був розроблений Ніком Федосєєвим, UT2UZ, у 2005 році. Він звучить майже ідентично Олівії, по суті має удвічі більшу за неї швидкість.

Contestia має 40 форматів, як і Олівія - деякі з них вважаються стандартними, і всі вони мають різні характеристики. Формати відрізняються пропускною здатністю (125, 250, 500, 1000 та 2000 Гц) та кількістю використовуваних тонів (2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 або 256). Стандартні формати Contestia (смуга пропускання / тони) - 125/4, 250/8, 500/16, 1000/32 та 2000/64. Зараз найбільш часто використовуються формати 250/8, 500/16 та 1000/32.

Contestia дуже добре працює в умовах слабкого сигналу. Він також дуже добре обробляє QRM, QRN та QSB. Добре декодується нижче рівня шуму, але Олівія все ж перевершує його в цій області приблизно на 1,5 - 3дб залежно від конфігурації.

Це вдвічі швидше, ніж Олівія. Це прекрасний цифровий режим в умовах слабкого сигналу, неспішної бесіди, QRP та DX-інгу. При неспішній бесіді в гарних або кращих умовах він може бути більш переважним для багатьох аматорів, ніж Олівія через більш високу швидкість. Для змагань це також може бути хорошим режимом, якщо використовуються навіть більш швидкі конфігурації, такі як 1000/8 або 500/4.

Contestia має більшу швидкість через використання меншого розміру блоку символів (32), ніж Олівія (64), і використовує 6-бітний набір символів десяткових знаків, а не 7-бітовий набір ASCII, який використовує Олівія. Тому він має зменшений набір символів і не друкується як у верхньому, так і в нижньому регістрі (наприклад, RTTY). Деякі радіомережі, можливо, не захочуть використовувати цей режим трафіку, оскільки він не підтримує великі та малі символи та розширені символи, знайдені у багатьох документах та повідомленнях. Для звичайних цифрових чатів і комунікацій, які не створюють жодних проблем він буде прийнятним.

Догори На головну сторінку

5.2 CW

5.2.1 Несуча частота

Fldigi генерує CW, вставляючи ключований тон на поточній звуковій частоті водоспаду. Частотою несучої CW є USBнесуча + звукова частота, або LSB-несуча - звукова частота. Якщо fldigi відстежує і приймає сигнал CW на водоспаді, переданий сигнал буде точно на частоті іншого оператора. Ви, ймовірно, не можете використовувати свій CW фільтр трансивера, якщо цей фільтр не можна використовувати в режимі SSB.

5.2.2 QSK та клавіша ТАВ

Якщо ви керуєте QSK за допомогою окремого передавача / приймача, ви можете дуже швидко зупинити ваш сигнал передачі за допомогою клавіші TAB. У режимі CW тільки клавіша TAB змушує програму пропускати текст, що залишився в текстовому буфері передачі. Текст, який пропускається, буде виділений синім кольором. Програма залишається в режимі передачі (включена PTT), але оскільки буфер тепер порожній, сигнал A2 CW не генерується. Потім передача коду перезапуститься із наступним закриттям клавіатури дійсного символу CW.

5.2.3 Призупинення передачі

Кнопка "Pause/Break" моментально зупиняє надсилання тексту. При натисканні на неї, знову поновлюється передача.

5.2.4 Переривання передачі

Клавіша Еscape використовується для негайного припинення передачі тексту. Буфер Тх очищається.

5.2.5 Регулювання WPM

У режимі СW рядок стану змінюється, щоб включати в собі регулятор швидкості передачі WPM. Використовуйте кнопки зі стрілками або мишу. Прокручування вгору / вниз колесом миші змінюють WPM на +/- 1. Утриманя клавіші Shift та прокрутка колеса миші змінює WPM на +/- 10. Кнопка «*», що знаходиться праворуч від регулятора WPM, використовується для перемикання між поточною швидкістю та передачею WPM за замовчуванням.

Регулювання швидкості передачі WPM також може бути налаштована трьома гарячими клавішами:

- Цифрова клавіша "+" збільшує WPM передачі на 1
- Цифрова клавіша "-" зменшує WPM передачі на 1
- Цифрова клавіша "*" перемикає між вибраною швидкістю передачі WPM та швидкістю передачі за замовчуванням

Елемент керування "Default" на вкладці СW встановлює це значення за замовчуванням. Якщо під час QSO вам потрібно було сповільнитись, щоб дати можливість іншим операторам прийняти дані, просто натисніть «*» на цифровій клавіатурі, і код CW негайно перейде до надсилання CW за встановленим значенням за замовчуванням (18 сл / хв у цьому прикладі). Знову натисніть "*", щоб повернутися до швидкості CW, яку ви раніше використовували.

Кожен раз, коли зміна WPM передачі змінюється, декодер прийому відстеження WPM скидається на нову передачу WPM. Це дозволяє швидко примусити декодер перейти на іншу швидкість WPM.



Мал. 5.1 Rx та Tx WPM зображені в строці статусу.

Default]		ower I	imit			Upper limi
	WF	-20	ÞI	70	D	x1	
	CW * F	Rx 30	1	30	•		

Мал. 5.2 * вказує на те, що вибрано WPM за замовчуванням

5.2.6 Farnsworth маніпуляція

Ви можете використовувати клавішу farnsworth, щоб забезпечити швидкість передачі символів, яка швидша за WPM.

30		0		TX WPM
	Default	Lower limit	Upper limit	
	4 20)	4 5)	€ 50	
	Use Farnsworth timing			
10	n			E.WPM

Мал. 5.3 Farnworth таймінг

Встановіть повзунок F-WPM на значення символу та увімкніть прапорець "Use Farnsworth timing". Якщо значення TX WPM встановлено на швидкість, нижчу за значення Farnsworth, тоді частота символів буде встановлена в Farnsworth, а швидкість слова буде на рівні TX WPM. Ви також можете встановити TX WPM та F-WPM в середині Макросів.

5.2.7 Налаштування CW

Налаштування CW легко віднайти в меню Config або клацнувши правою кнопкою миші ліворуч у рядку стану (CW).

5.2.8 Скорочення

Скорочення можуть налаштовуватися (див. Налаштування CW). По замовчуванню це:

Скорочення	Клавіатура	Відображ. як
BT	=	<bt></bt>
AA	2	<aa></aa>
AR	>	<ar></ar>
AS	<	<as></as>
HM	{	<HM $>$
INT	&	<int></int>
SK	%	<sk></sk>
KN	+	<kn></kn>
VE	}	<ve></ve>

Догори На головну сторінку

5.3 DominoEX

Код модему для dominoEX використовує широкосмуговий багаточастотний детектор, який може фіксувати та виявляти вхідний сигнал, навіть коли він погано налаштовується. Завищення домену частоти використовується для забезпечення належного виявлення тону без необхідності використання AFC. Контроль AFC ні в якому разі не змінює декодер.

Водоспад і діджіскоп з'являться як:

CON ANS NOSO N KN SK Me OTH	Brag Tx 🕨 Rx test test 1
500.0 1000.0 1500.0	2000.0 2500.0
Wtr 1 0 1 57 X1 1 NORM 4 1 1000)	Store Lk Rv T/R
DomX16 s/n 5 dB	AFC SQL

Мал. 5.4 DominoEX

Текст, що відображається в області статусу, є вторинним текстом, що надсилається передавальною станцією. Коли буфер клавіатури порожній, модем dominoEX передає текст із вторинного текстового буфера. Ваш вторинний текстовий буфер можна редагувати на вкладці конфігурації DominoEX.

Дисплей діджіскопа представляє тонові пари, що рухаються через тонові фільтри. Ви також можете використовувати альтернативний вигляд діджіскопа (клацніть лівою кнопкою миші на області його відображення).



Мал. 5.5 DominoEX

У цьому режимі відображення червона лінія являє собою центр декількох відсіків тонів, які знаходяться в детекторі. Точки будуть розмитими, якщо AFC не заблокований і стануть дуже чітким, коли досягнуто блокування AFC. Тонові точки переміщуватимуться знизу вгору (навпроти напрямку водоспаду).

Це той самий сигнал неналаштований:



Мал. 5.6 DominoEX Неналаштований

і з дуже погано налаштованим сигналом:

1000.0	1500.0	2000.0	

Мал. 5.7 DominoEX Неналаштований

Див. Налаштування DominoEX.

Догори На головну сторінку

5.4 DominoEX Micro

DominoEX Micro - це новий цифровий режим, розроблений для радіочастотних діапазонів на 2200 метрів, 600 метрів, 160 метрів і вище.

Цей режим:

- Настільки ж надійний, як Олівія (ідеальне декодування при SNR -15 db)
- Вузька смуга, як в PSK31 (смуга пропускання 36 Гц)

Основними обмежувальними факторами для радіочастотних діапазонів LF та MF є низька випромінювана потужність і високий рівень шуму. Антени на цих частотах страждають від дуже низької ефективності, і мало направленої до них ВЧ потужності.

Щоб подолати низьку потужність виходу на цих частотах, швидкість Micro DominoEX сповільнюється до 2 бод. Це збільшує спектральну щільність переданого сигналу (W/Hz), фокусуючи потужність у дуже вузькій смузі пропускання.

На стороні прийому цей виразний сигнал перетворюється на посилене співвідношення сигнал / шум. Подальше покращення можна досягти, використовуючи дуже вузькі фільтри прийому.

Цей режим також є чудовим інструментом для цифрових операцій малої потужності або замість QRSS.

Код модему для DominoEX використовує широкосмуговий багаточастотний детектор, який може фіксувати та виявляти вхідний сигнал навіть при поганому налаштуванні. Завищення домену частоти використовується для забезпечення належного виявлення тону без необхідності AFC. Контроль AFC ні в якому разі не змінює декодер.

Існує лише один режим роботи DominoEX micro

Назва	Шв. в бодах	Бітрейт	Датарейт	FEC
DominoEX Micro	2	8 bits/sec	8 bits/sec	None

5.4.1 Продуктивність

DominoEX Micro може досягти 100% декодування при співвідношенні сигнал / шум нижче -15 дБ, що робить його більш надійним, ніж Олівія. Цей режим можна правильно розшифрувати, навіть коли у вусі людини вхідний сигнал звучить як чистий шум.

Така ефективність досягається використанням дуже низького бодрейту, що збільшує спектральну щільність (W/Hz) переданого сигналу.

Співвідношення сигнал / шум (SNR) для будь-якого режиму обчислюється як відношення енергії на біт / рівень шуму. Для DominoEX Micro енергія на біт (25 Br) складе 25 Br X 0,5 секунди, або 12 Br / сек на символ: 3 Br / сек на біт.

Для Olivia 8-250 найнижчий режим SNR Olivia: 25 Вт Х 0,032 секунди або 0,8 Вт / сек на символ: 0,26 Вт / сек на біт. Ефективна потужність сигналу DominoEX Micro в 11 разів більша за еквівалентний сигнал Olivia.

Маючи низький рівень бодрейту, DominoEX Micro є порівняним з Olivia, навіть без виправлення помилок. Модуляція для цього мікрорежиму може бути декодована, коли еквівалентна модуляція Olivia виходить з ладу. Жодна кількість виправлення помилок (FEC) не може компенсувати повну втрату декодування на етапі демодуляції.

На діапазонах 2200, 630 та 160 метрів це збільшення ефективної потужності прийнятого сигналу допомагає подолати масивні втрати системи та високий рівень шуму, що виникають при використанні цих низьких частот.

5.4.2 Багатомовна підтримка UTF-8

DominoEX Micro підтримує надсилання всіх символів UTF-8. Це означає, що режим може використовуватися для спілкування будь-якою мовою.

Будь ласка, переконайтеся, що шрифт, обраний у Fldigi, має символи для мови, яку ви намагаєтесь використовувати, інакше Fldigi відображатиме кожен символ як порожнє поле.

5.4.3 Модуляція IFK+

DominoEX Місго використовує схему модуляції, відому як Поступове збільшення частоти (IFK +). Вона дуже схожа на 18-тонову модуляцію MFSK, але має багато переваг.

Використання модуляції IFK + - це те, що дозволяє DominoEX Місго досягти дуже вузької пропускної здатності. Модуляцію IFK + набагато простіше настроювати, ніж сигнал MFSK того ж бодрейту. Для MFSK сигнал повинен бути налаштований на точність бодрейту / 3. Це призводить до вимоги точності менше 1 Гц (при 2 бодах).

Вимога точності настройки IFK + - пропускна здатність / 2. Це приблизно 18 Гц для 2-х бодового IFK + сигналу. Такої настройки можна легко досягти, натиснувши сигнал на дисплеї водоспаду, вручну, як і сигнал PSK31, або встановивши приймач у межах +/- 18 Герц цільової частоти.

IFK + - модуляція MFSK диференціального типу, де біти даних кодуються як різниця частот між попереднім і наступним тоном.

Number (bits) to be sent: 3 (0011) Previous tone: 4 (0100) Transmitted tone: 3 + 4 + 2 = 9 (1001)

Оскільки в Micro DominoES є всього 18 тонів, кількість просто загортається назад до 0, коли вона досягає числа 19.

Поточний тон завжди додає 2 до передачі. Це вводить відомий зразок всередині сигналу, який приносить користь декодуванню м'якого рішення та покращує стійкість до міжсимвольних перешкод.

Догори На головну сторінку

5.5 Hellschreiber

5.5.1 Модем Hellschreiber

Усі режими Hellschreiber засновані на скануванні символів, відтворенні символів аналогічно матричному принтеру. Ця методика використовує цифрову передачу, проте дозволяє отриманий результат інтерпретувати оком, аналогічну концепцію прийому Морзе на слух. Символ сканується догори, потім зліва направо. Зазвичай це 14 пікселів (переданих елементів крапок) на стовпець (хоча одиничні пікселі ніколи не передаються) та до семи стовпців на символ, включаючи проміжки між символами.

Ці надзвичайно прості режими - прості у використанні, прості в налаштуванні, хоча і не особливо чутливі, цілком підходять для HF / VHF, оскільки вони не використовують синхронізацію, і око може розпізнати текст навіть при високому рівні шуму. fldigi може працювати в наступному:

5.5.2 Режими Hellschreiber

Режим	Символьна шв.	Швидкість друку	Цикл	Ширина см.
Feld-Hell	122.5 baud	\sim 2.5 cps (25 wpm)	\sim 22%	350 Hz
Slow Hell	14 baud	\sim 0.28 cps (2.8 wpm)	\sim 22%	40 Hz
Feld-Hell X5	612.5 baud	\sim 12.5 cps (125 wpm)	\sim 22%	1750 Hz
Feld-Hell X9	1102.5 baud	\sim 22.5 cps (225 wpm)	\sim 22%	3150 Hz
FSK-Hell	245 baud	\sim 2.5 cps (25 wpm)	\sim 80%	490 Hz
FSK-Hell 105	105 baud	\sim 2.5 cps (25 wpm)	\sim 80%	210 Hz
Hell 80	245 baud	\sim 5.0 cps (50 wpm)	100%	800 Hz

5.5.3 Водоспад Hellschreiber

Так виглядає Feld-Hell, коли його отримує fldigi:



Мал. 5.8 Feld-Hell, Slow Hell, Feld-Hell X5, та Feld-Hell X9

Здається, Feld-Hell є найбільш часто використовуваним, і зазвичай його можна знайти на 80 та 40 метрах у верхньому кінці цифрових піддіапазонів. Краща лінійність необхідна в шляху передачі, щоб контролювати пропускну здатність переданого сигналу. Feld-Hell X5, Feld-Hell X9 та Hell 80, мабуть, не слід застосовувати на ВЧ у США. Їх можна використовувати на УКХ.

Догори На головну сторінку

5.6 FSQ

FSQ, Fast Simple QSO - це режим з послідовним регулюванням частоти, що використовує схему диференціальної модуляції зміщення, подібну до DominoEX та Thor. Це унікальний режим для користувачів fldigi тим, що це передається лінія за лінією, а не символ за символом. FSQ використовує 33 тони, розміщені в 3 рази зі швидкістю 3 бод або 8,8 Гц. Зсув повороту послідовності IFKP пропонує покращені показники в умовах NVIS, оскільки обертання значно знижує ризик суміжних символів, що викликають інтерференційні перешкоди.

fldigi може працювати в наступних режимах FSQ без спеціальних налаштувань оператором:

Режим	Символьна шв.	WPM	Ширина см.
FSQ 2	1.95 baud	\sim 20	290 Hz
FSQ 3*	2.93 baud	\sim 30	290 Hz
FSQ	3.91 baud	\sim 40	290 Hz
4.5			
FSQ 6	5.86 baud	${\sim}60$	290 Hz

• FSQ-3 є базовим.

На момент випуску існує лише ще одна програма для аматорських модемів, яка підтримує FSQ, FSQCALL, написану Con Wassilieff, ZL2AFP. FSQ - це винахід Мюррея Грінмана, ZL1BPU. І Мюррей, і Кон були дуже прихильні під час розробки та тестування Fldigi FSQ.

fldigi-fsq підтримує режими неспрямованого, спрямованого та режим зображення FSQCALL.

Цей вміст довідки FSQ безсоромно запозичений з документу "ZF1BPU" Мюррея Грінмана "Пояснення FSQ".



Мал. 5.9 Головний діалог fsq

Головний діалоговий інтерфейс користувача fsq містить текстову панель Rx, текстову панель Tx, список "Heard" (почуті станції), спеціальні кнопки управління fsq та індикатор сигнал/шум.

На панелі Rx-тексту відображається весь декодований текст у режимі Неспрямований. Текстова панель Tx призначена для введення всього тексту, що передається, включаючи директиви. Ці дві панелі можна змінити розміром, вертикально перетягуючи роздільну смуту, яка їх розділяє.

FSQ-OFF			IVE	
	QTH	QTC	1	CQ
-10		10	20	T

Мал. 5.10 Неспрямований режим

FSQ-ON		ACTI	/E
	QTH	QTC	CQ
-10		10 2	

Мал. 5.11 Спрямований режим

Панель Rx-тексту відображає лише розпізнаний текст у спрямованому режимі. Текстовий аналізатор повинен бути впевнений, що кличний/crc8 станцій кореспондентів погоджується і що кличний керованої станції є вашим власним або "allcall". FSQ відчутний до регістру, і ваш регістр відправлення повинен відповідати регістру відправників, тобто w1hkj i W1HKJ не є однаковими для цілей режиму FSQ Directed Mode.

FSQ-ON

коли xmt та rcv знаходяться в режимі спрямованого FSQ при відключенні xmt і rcv перебувають у режимі FSQ в неспрямованому режимі

ACTIVE

коли декодер прийме весь спрямований трафік, коли вимикач декодера відповість лише на тригер wake-up *

- MON коли видно на панелі монітора
- QTH

додає текст myQTH на панель tx

• QTC

додає текст myQTC на панель tx

- CQ
 - посилає виклик qq FSQ 'сqcqcq'

allcall			
zl1bpu	11:51	30 db	
zl2afp	11:51	3 db	

Мал. 5.12 Панель почутих станцій Heard

У списку "Heard" відображаються кличний, s/n та час прийому всіх правильно декодованих передач.

ПРИМІТКА: Функціональні клавіші fldigi не працюють в режимі FSQ!

5.6.1 Схема модуляції

FSQ розроблений для використання 32 різниць тонів між 33 однаково розташованими тонами; тому можна виділити 29 різних індивідуальних відмінностей безпосередньо до найбільш часто використовуваних символів. Усі ці символи - це малі літери, а-z, плюс найпоширеніші знаки пунктуації: пробіл, повна зупинка (період) та новий рядок (CR / LF). Три "запасних" відмінності використовуються для визначення подальших таблиць коду.

Загальний алфавіт включає верхній регістр і розумний діапазон символів, даючи загальний алфавіт із 104 символів ASCII. Додаткові символи розподіляються на три додаткові кодові таблиці, які надсилаються у вигляді двох послідовних різниць тонів. Вони характеризуються початковою різницею, що описує характер, і різницю продовження, визначаючи кодову таблицю.

Коли приймач бачить різницю тонів у діапазоні 0 - 29, а потім інший в діапазоні 0 - 29, він розпізнає однотонний символ (малі регістри, тощо). Якщо різниці тонів супроводжуються різницею в діапазоні 30 - 31, він використовує другу різницю, щоб визначити, з якої кодової таблиці вибрати символ, і першу різницю, щоб вибрати символ із цієї таблиці. Процес кодування є зворотним для цього.

Symbol(s)	Char	Symbol(s)	Char	Symbol(s)	Char	Symbol(s)	Char
0	SPACE	0-29	0	0-30	~	0-31	=
1	а	1-29	Α	1-30	1	1-31	[
2	b	2-29	В	2-30	2	2-31	\
3	с	3-29	С	3-30	3	3-31]
4	d	4-29	D	4-30	4	4-31	^
5	е	5-29	E	5-30	5	5-31	
6	f	6-29	F	6-30	6	6-31	{
7	g	7-29	G	7-30	7	7-31	
8	h	8-29	Н	8-30	8	8-31	}
9	i	9-29	I	9-30	9	9-31	`
10	j	10-29	J	10-30	0	10-31	±
11	k	11-29	ĸ	11-30	!	11-31	÷
12		12-29	L	12-30	quote	12-31	0
13	m	13-29	М	13-30	#	13-31	×
14	n	14-29	N	14-30	\$	14-31	£
15	0	15-29	0	15-30	%	15-31	
16	р	16-29	Р	16-30	&	16-31	
17	q	17-29	Q	17-30		17-31	
18	r	18-29	R	18-30	(18-31	
19	s	19-29	S	19-30)	19-31	
20	t	20-29	Т	20-30	*	20-31	
21	u	21-29	U	21-30	+	21-31	
22	v	22-29	V	22-30	-	22-31	
23	w	23-29	W	23-30	/	23-31	
24	х	24-29	Х	24-30	:	24-31	
25	У	25-29	Y	25-30	;	25-31	
26	z	26-29	Z	26-30	<	26-31	
27		27-29	,	27-30	>	27-31	BS
28	CRLF	28-29	?	28-30	IDLE	28-31	DEL

Мал. 5.13 Таблиця варикоду FSQ

IFK кодує дані (початковий та продовжуючий коди) як відмінності між двома тонами, а не як абсолютний тон. Це еквівалент MFSK диференціальної BPSK, який використовується у PSK31 тощо. У режимах MFSK, таких як Piccolo, Coquelet та MFSK16, використовується пряма модуляція MFSK, присвоюючи код безпосередньо тоновому номеру. Ці режими можуть страждати більше від перешкод між символами, ніж бажано, не переносять зміщення частоти і можуть бути важко налаштовані.

FSQ використовує дуже вузький інтервал між тонами. IFK + зменшує інтерференцію між символами, гарантуючи, що шанс того ж або суміжного тону, який використовується для послідовних символів, буде дуже віддаленим.

Оскільки тони завжди змінюються через різницю дії та обертання тону IFK +, немає можливості, щоб тони залишалися однаковими протягом двох послідовних символів, що дозволяє без синхронізації правильно працювати. Наприклад, без IFK + повторні символи пробілу можна розглядати як один символ.

Нарешті, оскільки кодування є диференційованим, під час декодування скасовується будь-яке зміщення та зміщення частоти. IFK + може обробляти дрейф частоти приблизно третину інтервалу тону на символ, або в FSQ близько 18 Гц дрейфу в секунду при 6 бодах. Відхилення до помилок частоти є предметом конструкції декодера, але FSQ легко переносить ± 50 Гц.

IFK +, абревіатура для поступового зміщення зсуву частоти, була запропонована Murray Greenman ZL1BPU (2009) і вперше використовується в DominoEX. З кожним переданим символом, а також додаванням різниці від таблиці кодування алфавіту до попереднього номера тону додається зміщення повороту додавання. У випадку FSQ це значення - ОДНЕ.

За один раз передається лише один тон.

Для того, щоб перша різниця (перший символ) була правильно розшифрована, спочатку потрібно передавати фіктивний тон. Це може бути найнижчий тон, але насправді будь-якого дозволеного тону буде достатньо, оскільки важлива лише різниця до наступного тону. Програмне забезпечення просто надсилає символ пробілу для досягнення цього.

5.6.2 Функції передачі

Користувач вводить текст на панель Тх, який можна редагувати перед передачею. Передача починається після натискання символу ENTER. Вона також розпочнеться в результаті одного з автоматичних процесів, наприклад "Звучання" або автоматизованих відповідей.

Символи на панелі Тх потім кодуються та передаються з встановленою в даний час швидкістю символів. По мірі їх передачі символи переносяться на панель прийому як запис про те, що передано.

Послідовність ВОТ

На початку передачі в режимі спрямованого та в неспрямованому режимі надсилається послідовність ВОТ, SPACE, за якою LINE FEED. Пробіл служить підставним символом, що дозволяє вимірювати наступну різницю тонів. Символ LF гарантує, що прийом починається з нового рядка.

У спрямованому режимі LF також служить одним роздільником для алгоритму пошуку кличного знаку. Інший роздільник - двокрапка, що слідує за кличним. Тут також знаходяться два символи контрольної суми кличного знаку.

Послідовність ЕОТ

Після закінчення передачі в неспрямованому режимі передавач просто вимикається після надсилання останнього корисного символу. Однак у режимі спрямованості спеціальна послідовність символів надсилається безпосередньо перед зупинкою передачі на сигнал ЕОТ.

Символ BS (backspace) не потрібен у FSQ, тому відповідний символ у таблиці був перерозподілений як маркер ЕОТ.

Призначення послідовності ЕОТ полягає в тому, щоб змусити шумодав швидко закриватися в спрямованому режимі. Друк продовжуватиметься з відтінком, не закриваючи Fldigi і не зупиняючи частину друку через речення. Якби передача речення закінчилася без ЕОТ, шумодав би повільно закрився, і без потреби б надрукувався мотлох. ЕОТ "замикає" постійну часу Squelch, миттєво закриваючи Squelch.

Передача складається з 33 тонів, розміщених через 8,7890625 Гц, в результаті чого тони поширюються на 290,0390625 Гц. Використовуючи метод оцінки ITU-R SM.1138, сигнал легко задовольняє корисну пропускну здатність 300 Гц на всіх швидкостях, і тому його позначений ITU вид випромінювання 300HF1B.

У спрямованому режимі звичайний мережевий протокол CSMA-моделі визначає, коли станція може мати доступ до радіоканалу. Цей протокол визначає три класи повідомлень (чат, відповіді та звучання) та застосовує до них пріоритети. Пріоритет надається через затримки після закриття Squelch. Крім того, для обмеження сутичок між станціями, які хочуть отримати доступ до одного і того ж пріоритетного повідомлення, також додаються випадкові затримки.

Пріорітет	Затр.	Тип повідомлення
1	Корот.	Чат
2	Cep.	Автоматичні відповіді на команди
3	Довгі	Звучання

Звучання

У спрямованому режимі користувач може обирати надсилання регулярних "звуків". Це дуже короткі повідомлення без команди тригера та без повідомлення. Повідомлення складається лише з кличного, двокрапки та контрольної суми преамбули FSQCall.

Ці речення не друкуються на жодній станції, але відображаються в списку Heard і реєструються в журналі Heard. Це дозволяє всім станціям каналу знати, які інші станції є, при мінімальному використанні пропускної здатності каналу.

Звучання надсилається з найнижчим пріоритетом повідомлення. Звучання по суті є випадковим, хоча час між звуками можна вибрати з інтервалом 1, 10 та 30 хвилин. Час початку встановлюється дією користувача, і по суті є випадковим.

5.6.3 Протокол FSQ

FSQ розроблений як режим "чату", а не режим QSO. Він здатний надсилати кілька речень у кожній передачі, але це найпростіше і швидше, коли надсилається лише одне речення.

Кожна передача починається з позивного сигналу станції fldigi (перетвореного на малий регістр).

Наприклад, якщо користувач (скажімо, zl1xyz) вводить:

Привіт Джон - як в тебе справи сьогодні ввечері <ENTER>

Програмне забезпечення фактично передає:

zl1xyz: Привіт, Джон, як в тебе справи сьогодні ввечері

Ніщо не може бути простішим. Кожна станція, що знаходиться в межах дальності, надрукує це повідомлення.

Продуктивність

Ніякого виправлення помилок не передбачається, тому користувачі покладаються на властиву надійність режиму, і якщо є помилки, або при прийомі, користувачі швидко розпізнають їх. Якщо помилка викликає плутанину, вони завжди можуть просити повторення.

Працюючи потужністю 20 Вт на діапазоні 40 м в середині дня, автоматизована станція на відстані 300 км була використана для повернення переданих речень. З 250 переданих слів, при 6 бодах, 223 були повернені правильними (89,2%), тоді як при 3 бодах - 100%. Для практичних цілей 80% вважається достатнім для комфортного зв'язку.

Випробування проводилися з використанням іоносферного симулятора. Прийом по суті становить 100% при рівні сигнал/шум вище –15 дБ.

5.6.4 Спрямований режим

Спрямований режим FSQ працює як просте розширення протоколу FSQ. Преамбула трохи змінюється, застосовується напрямок (адреса та команда), і нарешті в кінці кожного повідомлення додається короткий сигнал ЕОТ. Ці відмінності застосовуються просто, оскільки користувачеві потрібно лише вивчити кілька простих команд і запам'ятати, щоб додати напрямок і команду до кожного речення. Решта - автоматичне.

Крім того, спрямовані речення в режимі FSQ можна легко читати в неспрямованому режимі FSQ, а ненаправлений текст видно на панелі монітора, який можна переглядати в режимі спрямованого. У спрямованому режимі на панелі Rx друкується лише текст, спрямований на ваш кличний, і відповідатимуть лише команди, спрямовані на вашу станцію.

D FS	monitor 📃 🗆	×
Speed		
	∫% Close	

Мал. 5.14 Панель FSQ монітора

Панель монітора відображається лише в спрямованому режимі. Він прихований, коли використовується неспрямований режим. Весь вхідний трафік друкується на панелі монітора. Сюди входить як спрямований, так і неспрямований трафік. На розшифровку впливає настройка шумодава в fldigi.

На панелі моніторів ви можете побачити, що це ідеально хороший спрямований потік даних, який ніколи не з'являється на панелі Rx. У цих випадках потік даних не вдається правильно проаналізувати:

- 1. ВОТ відсутній або пошкоджений,
- 2. перевірка CRC8 не вдалася,
- 3. ЕОТ відсутній або пошкоджений,
- 4. або він не спрямований на ваш кличний або allcall.

У нижній половині панелі монітора відображається текст, який ставиться в чергу для передачі, наприклад, відповідь на ? або тригер \$. Автоматизовані відповіді не надсилаються одразу, але після невеликої випадкової затримки TA, коли шумодав не відкривається.

Преамбула FSQCall

Преамбула FSQCall складається з кличного знаку передаючої станції, двокрапки та двозначної контрольної суми з двома символами. Наприклад, найпростіша передача, звукового повідомлення, складається лише з цього. Наприклад:

zl1bpu:b6

Контрольна сума - це стандартний CCITT CRC8, розрахований для кличного та двокрапки. Максимальна довжина кличного - 16 символів, і CRC здатний надійно виявити до чотирьох помилок у цьому випадку. Можна використовувати псевдо-кличні (наприклад, назви місць чи особисті імена), що дуже зручно для програм служб громадського обслуговування та надзвичайних ситуацій.

Напрямки та трігери

Всі повідомлення в режимі FSQ, спрямовані на Звучання, мають принаймні один напрямок та тригер. Напрямок - це кличний або кличний станції кореспондента, іншими словами, куди спрямовується повідомлення. Тригер - це одна з короткого списку однобуквених команд, що надсилається на направлену станцію, яка визначає, що вона повинна робити з повідомленням. Може бути, а також може не бути повідомлення, яке керується вказівками та тригерами.

Ось кілька простих прикладів:

zllbpu:blzllabc_hello john wlhkj:efw3fqn k2lbm_hello guys wlhkj:efk2lbm? Color coding:

```
[ ] sending station
[ ] crc8 characters
[ ] directed station(s)
[ ] trigger
```

Мал. 5.15 Приклади спрямованого режиму

У першому прикладі ZL1BPU просто базікає з ZL1ABC. Він починає набирати текст, даючи напрямок, кличний іншої станції. Використовуваний тригер - це пробіл, який приймаюча станція розуміє як запрошення до друку повідомлення, що випливає.

Другий приклад ілюструє, як можна надіслати одне і те ж речення на дві станції. Існує також напрямок "всі станції" (allcall), який можна використовувати для надсилання повідомлень та деяких команд на всі станції в межах діапазону.

Третій - приклад простого автоматизованого запиту. Це спосіб запиту звіту про сигнал. Запитана станція відповість звітом про ваш s/n , виміряним програмою FSQ.

Перевірка помилок

FSQ речення в режимі спрямованого режиму перевіряються у приймачі двома способами. По-перше, кличний відправника перевіряється на отриману контрольну суму: якщо вона невірна, пропозицію відхиляють. Якщо сума вірна, решта речення перевіряється, щоб знайти кличний одержувача. Якщо дані отримано невірно, пропозицію знову відхиляють. Якщо кличний прийнято вірно, друкується або поширюється лише решта повідомлення, що йде за кличним одержувача.

Коли (і якщо) відображається вхідне повідомлення, преамбула відображається без контрольної суми, тож вона виглядає як преамбула в неспрямованому режимі. Однак, відображений в цьому випадку кличний є кличним, перевіреним контрольною сумою. Перевірка дійсності кличного відправника гарантує, що повідомлення правильно передане, правильно записане, а головне, що відповіді можуть бути надіслані на потрібну станцію.

Журналювання

У спрямованому режимі FSQ веде журнал усіх почутих радіостанцій у хронологічному порядку. З кожним записом перевірений кличний, дата / час та виміряний SNR реєструються у форматі CSV (значення, розділене комами). Це підходить для огляду у вигляді електронної таблиці. Файл журналу почутих станцій має назву "fsq_heard_log.txt" і знаходиться у каталозі fldigi.files/temp.

Повний журнал аудиту транзакцій також підтримується в спрямованому режимі. Сюди входять регулярні позначки часу, весь неотриманий текст та всі передані речення. Журнал аудиту має назву "fsq_audit_log.txt" і знаходиться в папці fldigi.files / temp.

Направлені кличні

- 1. Кожна станція відповідає на три "кличні".
- 2. Кличний знак оператора (fldigi перетворює кличний оператора в малі регістри).

- 3. Кличний allcall, до якого програмне забезпечення буде діяти на певні повідомлення, включаючи чат, передачу файлів, зображень і попередження. Цей механізм широко застосовується в мережах для надсилання чату всім на діапазоні.
- 4. 'callsign' сqсqсq визнається законним чатом 'callsign'.

Використання малого регістру

FSQ чутливий до регістру, тому повідомлення, спрямовані (наприклад, на "ZL1EE"), не будуть розпізнані станцією з кличним "zl1ee". Нижній регістр не є обов'язковим для викликів операторів, але рекомендується з цих причин:

- 1. Нижній регістр швидше і простіше набрати.
- Нижній регістр швидше надсилається (більшість символів надсилаються одним символом).
- 3. Показник помилок удвічі менший на відміну, коли передаються великі літери.

5.6.5 Трігери

Всі командні тригери (наразі) складаються з одного зарезервованого символу. Вони взяті з пулу символів, заборонених у кличних. Наскільки це можливо, символи мають значення, легко пов'язане з персонажем.

У цьому списку відображені всі зарезервовані символи та їх поточне або заплановане використання. Пусті записи зарезервовані, але на даний момент не планується їх додавання.

Симво	л ASCII	Використання
Пробіл	i 32	Направлений чат
!	33	Повторити команду
"	34	
#	35	Повідомлення або передача файлів
\$	36	Запросити список почутих станцій
%	37	Отримати зображення
&	38	Рапорт QTC повідомлення
"	39	
(40	
)	41	
*	42	Відновити FSQ з SLEEP на ACTIVE
+	43	Відновлення повідомлення
,	44	
-	45	Видалення повідомлення (1)
	46	
:	58	Зарезервовано
;	59	Команда ретрансляції
<	60	Зменшити швидкість передачі
=	61	Зарезервовано для передачі ЕСС файлів
>	62	Збільшити швидкість передачі
?	63	Рапорт прийому

Символ	ASCII	Використання	
@	64	Рапорт QTH (або позиції)	
[91	Використовується при передачі файлів	
\	92		
]	93	Використовується при передачі файлів	
^	94	Передає версію FSQ	
_	95	Передає рівень шумодава в dB (1)	
6	96		
{	123		
	124	Надіслати сповіщення	
}	125		
~	126	Команда затримки повтору	

(1) не підтримується

5.6.6 Команди

Командні речення складаються з напрямку, за яким негайно йде команда. Кілька напрямків можна використовувати в одному реченні за обмежених обставин. Два напрямки в одному реченні спричинять плутанину, і станція відповість лише на другий. Наприклад, не слід надсилати повідомлення "zl1xyz @ allcall", оскільки перша частина буде ігнорована станцією zl1xyz.

Синтакс команд

Синтаксис поточно визначених команд наведено нижче.

- callsign text Станція адресата починає друкувати текст. Жодного символу тригера не використовується, крім пробілу після кличного. ОБОВ'ЯЗКОВО потрібно використовувати пробіл, інакше тригер не буде розпізнаний.
- callsign? text (Слухає мене станція?) Станція адресата починає друкувати текст. Коли шумодав закривається, станція відповідає: origin_callsign snr = xxdB
- callsign* Перемикає станцію на ACTIVE, якщо FSQSEL знаходиться у режимі SLEEP. Станція адресата починає друкувати. Коли шумодав закривається, станція відповідає: кличний: CRC-VAL Active.
- callsign! *message* (Повторіть моє повідомлення) Станція адресата починає друкувати. Коли шумодав закривається, станція відповідає: кличний: повідомлення CRC-VAL. Це простий механізм ретрансляції. Повідомлення може містити подальші команди тригера.
- callsign~ *message* (Повторіть моє повідомлення пізніше) Станція адресата починає друкувати. Коли шумодав закривається, після затримки близько 15 секунд, станція відповідає: кличний: повідомлення CRC-VAL. Ця затримка ретрансляції корисна, коли радіостанції, згадані в повідомленні, можуть чути та відповідати на вихідне повідомлення.
- callsign; [relay_to]{trigger}{message} Передайте моє повідомлення на станцію 'relay_to'. Докладніше див. у розділі Ретрансляція.
- callsign!sendtomessage Передайте повідомлення на станцію "sendto". Станція адресата починає друкувати. Коли шумодав закривається, станція ретранслює повідомлення.
- callsign#[nnn] (Надіслати файл на станцію) Станція адресата починає друкувати. Текст, наступний [nnn], буде збережений у текстовому файлі nnn.txt або доданий до нього в тій самій папці, що і файли log/audit. Коли шумодав закривається, станція відповідає на кличний: CRC-VAL Ack, якщо повідомлення зберігається. Немає відповіді, якщо повідомлення не було отримано. [Nnn] може бути текстовим, числовим чи змішаним.

- callsign#[filename.txt] (Надіслати файл на станцію) Станція адресата починає друкувати. Файл відкривається з меню, а ім'я файлу додається до повідомлення перед вмістом файлу, файл буде збережено або додано до текстового файлу filename.txt у тій же папці, що і файли log/audit. Коли шумодав закривається, станція відповідає на кличний: CRC-VAL, якщо повідомлення зберігається. Немає відповіді, якщо повідомлення не було отримано. [nnn] може бути текстовим, числовим або змішаним.
- callsign@ (Попросіть інформацію про місце станції або місцеположення) Станція адресата починає друкувати. Коли шумодав закривається, станція відповідає заздалегідь записаним реченням, як правило, що містить інформацію QTH. Це може бути GPS-позиція, локатор або фізична адреса. Це повідомлення зберігається та отримується кнопкою QTH.
- callsign& (Запит повідомлення про станцію) Станція адресата починає друкувати. Коли шумодав закривається, станція повторно відсилає попередньо записане речення, як правило, що містить інформацію про станцію або повідомлення "Out to Lunch". Це повідомлення, зберігається кнопкою QTC.
- callsign[^] (Запит версії програмного забезпечення) Станція адресата починає друкувати. Коли шумодав закривається, станція реагує на поточну версію програмного забезпечення FSQCALL.
- callsign% (Надіслати зображення) Адресована станція отримує команду для запису аналогового графічного зображення. Відкриється діалогове вікно зображення Rx, а зображення буде намальоване під час отримання. Зображення можуть бути кольоровими або в градації сірого і завжди відображаються у натуральному розмірі. Зображення можуть бути спрямовані на всі кличні (allcall).
- **callsign** *message* (Надіслати сповіщення) Станція адресата починає друкувати. На екрані розміщується спливаюче вікно сповіщення, що містить повідомлення. Коли оператор закриває це діалогове вікно, виконується передача відповіді: origin_callsign Aleck ack.
- сqсqсq text (Виклик в загальний чат) Друкується наступний текст.
- allcall text (Всі станції друкують) Наступний текст друкується на всіх станціях.
- callsign> або callsign< (Зміна швидкості) > збільшує швидкість, < зменшується швидкість на цільовій станції. Відповідь origin_callsign: 4,5 бод (або будь-яка нова швидкість). Якщо швидкість максимальна або мінімальна, відповідь однакова, і швидкість не змінюється.
- allcall#[nnn] (Надіслати файл на всі станції) Усі станції в межах діапазону починають друкувати. Текст, наступний [nnn], буде збережений у текстовому файлі nnn.txt або доданий до нього. Коли шумодав закривається, станція відповідає на кличний: CRC-VAL Ack, якщо повідомлення зберігається. Немає відповіді, якщо повідомлення не було отримано. allcall#[filename.txt] працює так само, як callsign#[filename.txt].

5.6.7 Ретрансляційні повідомлення

Це ретрансляційний механізм, який зберігає кличний посилання, коли повідомлення поширюється, так що будь-яка відповідь може бути передана назад на цю станцію. повідомлення може містити подальші команди тригера.

Вихідна станція: relay_callsign; повідомлення dest_callsign

```
Example 1. Simple relay with no response
kla types: k2a;k3a hi
kla sends: kla:11k2a;k3a hi
k2a sees : k1a:;k3a hi
k2a sends: k2a:22k3a [k1a] hi
k3a sees : k2a:[k1a] hi
Example 2: Relay with response
kla types: k2a;k3a@
kla sends: kla:11k2a;k3a@
k2a sees : k1a:;k3a@
k2a sends: k2a:22k3a [k1a]@
k3a sees : k2a:[k1a]@
k3a sends: k3a:33k2a;k1a vienna, va fm18iw
k2a sees : k3a:;k1a vienna, va fm18iw
k2a sends: k2a:<mark>22k1a</mark> [k3a] vienna, va fm18iw
kla sees : k2a:[k3a] vienna, va fm18iw
Example 3: Relayed allcall
kla types: k2a;allcall Calling NET. Any Relays?
k1a sends: k1a:11k2a;allcall Calling the NET. Any Relays?
k2a sees : k1a;allcall Calling the NET. Any Relays?
k2a sends: k2a:22allcall [k1a] Calling the NET. Any Relays?
A checking in station might type
k2a;k1a ka4cdn (mike)
kla would see the check-in relayed through k2a as
k2a: [k1a] ka4cdn (mike)
[] sending station
[ ] crc8 characters
[ ] directed station(s)
[ ] trigger
```

Мал 5.16 Приклад ретрансляції

5.6.8 Спеціальні клавіші

Натискання клавіші F1 перенесе "останній кличний" (last call), вибраний зі списку почутих, на панель Tx. "last call" за замовчуванням allcall при запуску програми.

Натискання клавіші F2 перенесе останню команду на панель Tx. Остання команда - порожній рядок при запуску програми.

5.6.9 Список почутих Heard List

Список почутих FSQ автоматично додається, модифікується, вказується на відповідність із параметрами конфігурації FSQ. Кожного разу, коли виявляється дійсна пара кличний/crc8, вона або додається до списку почутих, або її запис оновлюється останнім часом по GMT та співвідношенням сигнал/шум.

Одне клацання на запису списку почутих перетворює його на рядок "останній кличний" (last call).

Подвійне клацання на запису списку почутих також додаєть виклик на панель Тх. Якщо двічі натиснуто декілька записів зі списку, кожен додається до панелі Тх, розділеної пробілом.

		N		d
	allcall]
	zl1bpu	11:51	30 db	
	zl2afp	11:51	3 db	
Мал. 5.17 Heard List				

Записи списку Heard list мають пов'язане спливаюче меню, доступне клацанням правою кнопкою миші на потрібному запису:



Мал. 5.18 Меню All Call



Мал. 5.19 Направлене меню

5.6.10 Режим зображення

fldigi-fsq має можливість передавати та приймати невеликі цифрові зображення, вибрані із збережених на диску. Передача зображення схожа на, але не сумісна з режимами MFSKpic. Зображення FSQ завжди передаються у фіксованому відношенні ширини до висоти. Формат WxH не обмежується одним співвідношенням, кольором або градацією сірого.

Початок зображення сигналізується цифровим шляхом, і приймач просто фіксує дані безперервно для W рядків H пікселів, як вимагається, в результаті чого отримується зображення WxH пікселів, а потім прийом припиняється.

Співвідношення сторін у зображення складає приблизно 4: 3 або 3: 4. Зображення повинні бути надіслані та отримані в режимі керованого режиму, а також можуть бути надіслані лише одному одержувачеві, декільком одержувачам або всім каналам, як і інші повідомлення.

Доступні пропорції / формати зображення включають:

160х120 кольорове (1)

- 320х240 кольорове (1)
- 640x480 cipe (1)
- 640х480 кольорове (1)
- 240х300 кольорове
- 240x300 cipe
- 120х150 кольорове
- 120x150 cipe

(1) сумісне з FSQCALL

Вузькосмугові зображення

Режим зображення FSQ був розроблений для розповсюдження NVIS по нижніх діапазонах KX. На відміну від SSTV, зображення надсилаються відносно повільно, у вузькій смузі пропускання (1/4 SSTV), і в результаті співвідношення сигнал/шум, як правило, краще, ніж SSTV для тієї ж потужності передачі. Як правило, сигнали FSQ (перед початком передачі зображення) повинні бути приблизно + 10 дБ SNR для безшумного прийому зображення.

Фотографії FSQ також пропонують значно кращий прийом, ніж SSTV в умовах NVIS. Оскільки немає синхронізації зображення, немає ризику розірвати картинку через зміни часу або розриву під час селективного замирання. Все, що трапляється, полягає в тому, що в зображенні може вмить з'явитися шум, але воно залишатиметься правильно вирівняним. На режим також значно менше впливають артефакти.

Формат зображення

Швидкість дискретизації в режимі зображення становить 12000 семплів/с, така ж, як і в текстовому режимі. Кожен піксель складається з 10 семплів, і є Р пікселів / рядок. Тому період ліній становить 10 х Р / 12000 секунд, або швидкість лінії 12000 / (10 х Р) рядків / сек. В кольорі кожен рядок надсилається три рази, у порядку Blue Green Red.

Наприклад, якби було 320 пікселів на рядок і 240 рядків, швидкість лінії буде 3,75 рядків / сек, а для 240 х 3 (для RGB) ліній знадобиться 192 секунди, або 3,2 хвилини для кольорового зображення, що містить 76 800 пікселів.

Немає горизонтальної (лінійної) синхронізації, надісланої разом із зображенням, і вертикальної синхронізації на початку зображення. Як результат, можливо стартувати приймати зображеня трохи раніше або пізніше стандартної затримки з часу виконання команди, залежно від відносної швидкості комп'ютерів, що використовуються в будьякому кінці. Це має два ефекти: по-перше, зображення можуть бути зміщені зсувом вліво або вправо, а порядок кольорів пікселів може бути неправильним. Це легко коригується після прийому за допомогою фазового контролю.

Якщо звукові карти на комп'ютерах, що передають та приймають, помітно відрізняються за частотою вибірки, отриману картинку також може перекосити. Невеликої різниці в часі достатньо, щоб викликати помітний нахил на малюнку. Це легко виправити після прийому за допомогою керування нахилом. Звукові карти високої якості повинні бути краще 5 ррм, і це призводить до ледь помітного нахилу, але деякі дешевші вбудовані в комп'ютер звукові модулі можуть бути набагато гіршими. Якщо ви плануєте надсилати зображення FSQ, вам слід відкалібрувати звукову карту на WWV.

Отримання зображення



Мал 5.20 Отримання зображення

Прийом повністю автоматичний. Якщо програмне забезпечення перебуває у направленому режимі та станція відправлення використовує правильний кличний та команду тригера, декодер визначить початок зображення та запише зображення. При цьому він автоматично відкриє окреме діалогове вікно "FSQ Rx Image".

Для демодуляції використовується алгоритм виявлення фаз на основі квадратурної демодуляції з використанням поточних та попередніх зразків при 12000 семплів/с. Усі семпли конвертуються у пікселі та зберігаються, але відображається лише середнє значення на кожні 10.

Неочищене зображення зберігається у тимчасовому буфері розширеного розміру, що дозволяє здійснювати точне регулювання нахилу та фази перед тим, як зображення буде відображено.

Якщо передавальна станція перестане передавати, або прийом втрачається під час запису зображення, запис триватиме до тих пір, поки не буде зроблена необхідна кількість зразків, а потім прийом припиняється.



Мал 5.21 Отримане зображення без корекції

Елементи керування діалоговим вікном Rx зліва направо:

- Reset: очищає всі прийняті дані
- Phase adjustment: переміщує зображення вліво і вправо
- Slant adjustment: коригує зображення по діагоналі
- Save: зберігає зображення у папці зображень fldigi із назвою файлу, датою та часом
- Close: закриває діалогове вікно зображення



Мал. 5.22 Отримане зображення - скоригована фаза

Не слід коригувати фазу та нахил зображення до завершення прийому зображення, оскільки тоді буде виправлена лише частина зображення.

Передача зображення

Доступ до функцій передавання зображень доступний лише у спливаючих меню списку почутих. Клацніть правою кнопкою миші на знаку кличного одержувача та виберіть зі спливаючого меню пункт "Send Image to ...".



Мал. 5.23 Передача зображення

Діалогове вікно відкриття файлу відображається при натисканні кнопки «Load» у діалоговому вікні зображення TX. Це дозволяє користувачеві вибрати будь-яке зображення в декількох різних стандартних форматах. Зображення перетворюється до вибраного розміру зображення за допомогою процесу перекомпонування. fldigi спробує примусити зображення підходити до вибраного співвідношення сторін. Вам слід спробувати працювати з зображеннями, які мають співвідношення сторін 4:3 або 3:4. Вибране зображення не має бути однакового розміру. Fldigi збільшить або зменшить зображення, використовуючи техніку перекомпонування відповідно до обраного розміру зображення. На прикладі фотографій лілій Star Gazer - файл розміром 3,2 M6, 3008 x 2000 пікселів. Його сфотографували в моєму садку в червні 2014 року.

Після завантаження зображення користувач запускає передачу, натискаючи кнопку "Xmt" у діалоговому вікні передачі зображення. fldigi формує правильну послідовність команд і починає передачу.

Кличний одержувача для передачі зображення може бути одним кличним або allcall. Надсилання одному одержувачеві або всім, здійснюється, як описано вище. Щоб надіслати на декілька адрес, потрібно додати їхні кличні на панель Тх, розділені пробілами. Потім натисніть кнопку Xmt у діалоговому вікні передачі зображення.

fldigi повертається в режим прийому після завершення передачі зображення.

5.6.11 Вимкнути RxID

Ймовірно, ви захочете вимкнути детектор RxID під час операцій FSQ. Якщо RxID увімкнено і виявлено сигнал RsID, програма перейде в режим, визначений RxID. Це повністю змінить користувальницький інтерфейс.

Догори На головну сторінку

5.7 IFKP

5.7.1 Збільшення частоти за допомогою додатнього зсуву



Мал. 5.24 Головне діалогове вікно IFKP

Головний діалоговий інтерфейс користувача ifkp містить текстову панель Rx, текстову панель Tx, список "Почутих" (Heard) та індикатор сигнал/шуму ifkp та зображення аватара. Аватар за замовчуванням - логотип "Tux". Надсилання, отримання та збереження аватарів обговорюється в розділі аватарів.

Робота клавіатури в ifkp ідентична іншим цифровим режимам, таким як PSK, MFSK, DominoEX тощо, з різницею; алфавіт є усіченою версією MicroSoft Code Page 1250, CP1250. Цей алфавіт описаний у розділі варикоду ifkp.

На відміну від FSQ, який використовує аналогічну методику збільшення частоти, IFKP не використовує жодних спеціальних протоколів. Виняток із цього правила стосується передачі та прийому зображень IFKP.

Передача та прийом IFKP може відбуватися в будь-якому місці номінальної смуги частот від 500 до 3500 Герц. fldigi налаштує точку відстеження водоспаду, якщо вибрана центральна частота сигналу, що знаходиться вище або нижче номінальної смуги пропускання. Типова звукова частота за замовчуванням - 1500 Гц, і більшість операторів обирає саме її.

5.7.2 Список почутих IFKP

Декодер IFKP включає аналізатор, який постійно вивчає отриманий текстовий потік, шукаючи послідовність символів, яка починається з <SP> de <SP>, незалежно від випадку. <SP> - символ пробілу. Потім слово, яке випливає, перевіряється на дійсність як кличний. Наведені нижче приклади були б кваліфіковані як дійсний кличний:

```
" DE W1HKJ "
" de kl7cgf "
" de W3FQN "
" de K2LBM<LF>"
"<LF>de N2IKY<LF>"
```

Зауважте, що пробіл можна розширити між "de" та кличним. Кличний знак може бути припинений або символом пробілу, або новим символом рядка.

Коли виявлено дійсний кличний, він додається до списку почутих разом із часом та значенням сигнал/шум. Нові кличні завжди знаходяться на початку списку почутих. Будь-які записи старого списку почутих з таким же кличним видаляються.

Клацання лівою кнопкою миші на кличному зі списку почутих вставляє кличний на панелі Тх на позиції курсору. Клацання правою кнопкою миші на записі списку почутих видаляє цей запис зі списку.

5.7.3 Специфікація IFKP

IFKP - режим збільшення частоти за допомогою зсуву +1. Він розроблений для дуже високої ефективності кодування. Ця версія використовує 33 тони (32 відмінності), алфавіт з різноманітною різницею частоти обертання. Статистика модему:

Параметр	Знач
Семплрейт	16000
Ширина	386
Центр. частота	1500(1)
Довж. симв.	4096
Шв. нижн. рег.	3.65

(1) номінальна, регулюється від 500 до 3500 Герц

Різниці в тонах виражаються у вигляді десяткових чисел 0 - 31. Дизайн алфавіту використовує односимвольні та двосимвольні коди символів. Набір символів не включає значно розширений ASCII і має лише 116 різних кодів. Це сильно "неквадратичний" дизайн (29 х 3), який обмежує кількість кодів, але нам все одно не потрібен максимум. Цей "неквадратичний" код максимізує односимвольний набір 29, тому впишеться в усі малі регістри в одному символі. Використовувати 29 ініціалів означає використовувати процес порівняння, щоб виявити, де знаходяться початкові символи.

Аматорська комунікація не відповідає стандартному англійському тексту для частоти букв. Він має більшу частоту букв, таких як Q, X і Z (в Q-кодах і кличних). Малі літери частіші, ніж великі. Числа вважаються рівними за частотою зустрічання для великих символів.

Набір символів IFKP розроблений для одного набору з 29 односимвольних символів та трьох двосимвольних наборів великих літер, цифри та пунктуації. Є вільний простір, і кілька додаткових символів ASCII були включені (± ÷ ° £ ×).

€ 29 односимвольних символів, 87 двосимвольних кодів та загальний алфавіт із 116 кодів. Це дозволяє кодувати всі символи верхнього регістру, малі та розділові знаки. Найпоширенішим символом є NULL, недрукарський символ, якому присвоюється один запис символу в таблиці.

Номенклатура, яка використовується для символьних номерів символів у таблицях, є

```
[1st_symbol], ([2nd_symbol])
```

виражається у десятковій формі, де [1st_symbol] завжди має значення менше 29, а [2nd_symbol] матиме значення 30 або 31.

5.7.4 IFKP Варикод

Симв ASCII Симв ASCII Симв ASCII Варик Варик Варик 0,29 IDLE 0 0 @ 64 6 96 9,31 11,30 1,29 97 ļ 33 А 65 а 1 " 34 12,30 В 66 2,29 98 2 b # С 3 35 13,30 67 3,29 С 99 4 \$ 36 14,30 D 68 4,29 d 100 % 37 15,30 Е 69 5,29 101 5 е 38 F 70 6,29 6 & 16,30 f 102 7 17,30 G 71 7,29 39 103 g 40 18,30 Н 72 8,29 104 8 (h) 41 19,30 I 73 9,29 i 105 9 42 20,30 J 74 10,29 106 10 * j 75 43 21,30 Κ 11,29 107 11 + k 27,29 L 12,29 Ι 108 12 44 76 , 45 22,30 Μ 77 13,29 m 109 13 -46 27 Ν 78 14,29 110 14 n • 47 79 / 23,30 0 15.29 0 111 15 Ρ 48 10,30 0 80 16,29 112 16 р Q 17,29 17 1 49 1,30 81 113 q 2 18,29 50 2,30 R 82 114 18 r S 3 51 3,30 19,29 115 19 83 s 4 52 4,30 Т 84 20,29 116 20 t 5 53 5,30 U 85 21,29 u 117 21 6 54 6,30 ٧ 22,29 22 86 v 118 7 W 55 7,30 23,29 23 87 w 119 8 56 8,30 Х 24,29 120 24 88 Х 9 57 9,30 Y 89 25,29 121 25 у : 58 24,30 Ζ 90 26,29 122 26 z 59 25,30 91 1,31 123 6,31 ; [{ 60 26,30 \ 92 2,31 124 7,31 <61 0,31] 93 3,31 } 125 8,31 = \wedge > 62 27,30 94 4,31 \sim 126 0,30 ? 63 28,29 95 DEL 127 28,31 5,31

Таблиця варикоду IFKP визначається, як показано в наступних таблицях:

Симв	ASCII	Варик
CRLF	13/10	28,30
SPACE	32	28
±	241	10,31
÷	246	11,31
0	248	12,31
×	158	13,31
£	156	14,31
BS	8	27,31

Ось простий аналіз прогнозованої ефективності тексту порівняно з DominoEX:

	Symbols	Nbr
Message	The Quick Brown Fox jumps over the lazy dog 1234567890.	
DominoEX	221122122121121121222221121111211212212	88
IFKP	21112111121111111111111111111111111111	69
Message	vk2abc de zl1xyz ge om ur rst529 name fred. hw? kkk	
DominoEX	222121111122222212111211111122211121121	75
IFKP	11211111111211111111111111222111111111	57

Це приблизно на 27% ефективніше, ніж DominoEX. Зауважте, особливо те, що надсилає типовий аматор - на 30% ефективніше, ніж DominoEX. Швидкість набору в 3,65 срѕ становить приблизно 37 WPM. Q коди та кличні знаки повинні надсилатися в нижньому регістрі, коли це можливо.

Статистика швидкості символів для різних наборів символів при надсиланні за допомогою IFKP,

```
text: abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
chars/sec: 3.65
text: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
chars/sec: 1.84
text: 0123456789
chars/sec: 1.84
text: !#$%&*()_+-=[]{}$|$;:'",<>/?<bs><1f>
```

5.7.5 Швидкість передачі ІFКР

chars/sec: 1.84

fldigi-ifkp може передавати текст на одній з 3 швидкостей, 0,5Х, 1,0Х та 2,0Х. Швидкість 1,0Х - це природна швидкість модему. Швидкість 0,5Х та 2,0Х виходить шляхом ділення або множення довжини символу на 2 відповідно. Ви можете сподіватися на зменшення помилок декодування зі швидкістю 0,5Х. Використовуйте його, коли с/ш сигналу IFKP значно нижче мінус 10 дБ. Швидкість 2.0Х, ймовірно, не повинна використовуватися, якщо с/ш не перевищує плюс 10 дБ на вимірювальній потужності сигналу IFKP.

Коли IFKP вибирається з меню режиму, в той момент можна вибирати три швидкості. Швидкість можна також змінити за допомогою вкладки конфігурації модему IFKP. Найшвидший спосіб зміни швидкості - це клацання лівою кнопкою миші на самий лівий індикатор стану на панелі стану fldigi (найнижчий набір елементів керування в головному діалоговому вікні). З'явиться спливаюче меню з вибором швидкості. Швидка зміна режиму та зміна вкладки конфігурації відбудуться негайно навіть під час передачі. Вибір з меню режиму призведе до повного скидання модему IFKP.

5.7.6 Режим зображень IFKP

fldigi-ifkp має можливість передавати та приймати невеликі цифрові зображення, вибрані із збережених на диску. Передача зображення схожа на, але не сумісна з режимами MFSKpic. Зображення IFKP завжди передаються у фіксованому відношенні ширини до висоти. Формат WxH не обмежується одним співвідношенням, не обмежується лише кольором або лише градаціями сірого. Режим зображення майже ідентичний режиму зображення FSQ за винятком послідовності передачі RGB. IFKP передає в синьо-зеленому-червоному порядку, тоді як IFKP передає в червоному-зеленому-синьому порядку. Пропускна здатність зображення IFKP менше 400 Гц.

Початок зображення сигналізується цифровим кодом, і приймач просто фіксує дані безперервно для W рядків H пікселів, як вимагається, в результаті чого отримується зображення з WxH пікселів, а потім прийом припиняється.

Режим зображення IFKP був розроблений для поширення NVIS по нижніх діапазонах HF. На відміну від SSTV, зображення надсилаються відносно повільно, у вузькій смузі пропускання (1/4 SSTV), і в результаті співвідношення сигнал/шум зображення, як правило, краще, ніж SSTV для тієї ж потужності передачі. Як правило, сигнали IFKP (перед початком зображення) повинні бути приблизно + 10 дБ SNR для відносно безшумного прийому зображення.

Фотографії IFKP також пропонують значно кращий прийом, ніж SSTV в умовах NVIS. Оскільки немає синхронізації зображення, немає ризику розірвати картину через зміни часу або розриву під час селективного вицвітання. Все, що трапляється, полягає в тому, що зображення може вмить звучати, але залишатиметься правильно вирівняним. На режим також значно менше впливають артефакти.

Формат зображення

Зображення мають бути приблизно у співвідношенні сторін 4: 3 або 3: 4. Зображення IFKP можуть прийматися будьяким декодером, здатним декодувати IFKP.

Доступні пропорції / формати зображення включають:

- 59х74 кольорове
- 160х120 кольорове
- 320х240 кольорове
- 640х480 градація сірого
- 640х480 кольрове
- 240х300 кольорове
- 240х300 градація сірого
- 120х150 кольорове
- 120х150 градація сірого

Ці формати приблизно відповідають портретному (3х4) та пейзажному (4х3) фото. fldigi буде масштабувати будь-яке збережене на комп'ютері зображення до цільового зображення. Ви повинні редагувати зображення в режимі офлайн, щоб вони були принаймні близькими до співвідношення 3х4 або 4х3. Це запобіжить спотворенню зображення завантажувачем Fldigi.

Швидкість дискретизації режиму зображення становить 16000 семплів / сек, стільки ж, як і текстовий режим. Кожен піксель складається з 8 семплів, і Р пікселів / рядок. Тому період лінії становить 8 х Р / 16000 секунд, або швидкість лінії 16000 / (8 х Р) рядків / сек. В кольорі кожен рядок надсилається три рази, у порядку червоно-зелений-синій (RGB).

Наприклад, якби було 320 пікселів на рядок і 240 рядків, швидкість ліній склала б 6,25 рядків / сек, а для 240 х 3 (для RGB) ліній знадобиться 115,2 секунди, або 1,92 хвилини для кольорового зображення, що містить 76 800 пікселів .

На початку кожного зображення надсилається один сигнал синхронізації. Цей сигнал синхронізації є тоном, розміщеним на 186 Гц нижче центральної частоти, або на 1384 Герц, тривалістю 1,5 символу, або 5,8 секунди.

Якщо звукові карти на комп'ютерах, що передають та приймають, помітно відрізняються за частотою вибірки, отриману картинку також може перекосити. Невеликої різниці в часі достатньо, щоб викликати помітний нахил на малюнку. Це легко виправити після прийому за допомогою керування нахилом. Звукові карти високої якості повинні бути кращими за 5 ppm і призводити до ледь помітного нахилу, але деякі дешеві вбудовані в комп'ютер звукові модулі можуть бути набагато гіршими. Якщо ви плануєте надсилати зображення IFKP, слід відкалібрувати вашу звукову карту на WWV.

Передача зображення

Передача зображення в IFKP починається шляхом вибору пункту меню "Send image" у спливаючому меню Тх. Клацніть правою кнопкою миші на панелі Тх



Мал. 5.25 Відправка зображення

Цей вибір відкриває діалогове вікно "Send Image"



Мал. 5.26 Діалог надіслання зображення

показано із завантаженим кольоровим зображенням розміром 160х120 та готовим до передачі.

Передача починається при натисканні кнопки "Xmt". fldigi вставить текстову преамбулу і негайно розпочне передачу зображення. fldigi повертається в режим прийому, коли передача зображення завершена.



Мал. 5.27 Режим зображення Водоспад
Існує альтернативний спосіб надсилання зображення, але такий, який передає лише кольорове зображення, не передбачаючи корекції нахилу. Це може бути зручніше для обміну зображеннями, коли вам не потрібна додаткова корисність діалогового вікна зображення.

Відкрийте папку розташування файлів зображень, які підходять для передачі MFSK. Ці зображення повинні мати обмеження 240 x 200 або менше для розумного часу передачі. За бажанням підготуйте fldigi для передачі зображення MFSK, ввівши якийсь відповідний текст, який передує передачі. Можливо, ви надсилаєте зображення, наприклад, blossoms.jpg.



Мал 5.28 Зображення у папці з файлами

Можна ввести:



Потім перетягніть файл зображення з папки файлів на текстову панель передачі у fldigi. Програма автоматично змінить розмір зображення до найближчого масштабу-співвідношення сторін меншого або рівного фактичному розміру зображення.

Текст панелі ТХ зміниться на



 $\land!$ - це послідовність символів, яка використовується аналізатором fldigi TX для вказівки на те, що існує очікувана команда виконання. У цьому випадку це передати файл blossoms.jpg.

Додайте кілька текстів, що закінчуються, та послідовності $\wedge r$ до наступного рядка, а потім натисніть кнопку T / R (якщо вона вже не передає). В кінці зображення TX-аналізатор знайде $\wedge r$ і поверне програму в режим прийому.

Панель Rx відображатиме передані дані:

i	Apple blossoms photo
s	Image: blossoms <image: .fldigi="" blossoms.jpg="" dave="" home="" images="" mfskpics=""></image:>
o	pic%S
	Apple blossoms photo Image: blossoms ^! Copy OK? de k2lbm ^r

Діалогове вікно проходження передачі закриється після завершення передачі зображення.

Отримання зображення

Прийом повністю автоматичний. Декодер визначить початок зображення і запише малюнок. При цьому він автоматично відкриває окреме діалогове вікно "IFKP Rx Image".



Мал. 5.29 Отримання зображення

Для демодуляції використовується алгоритм виявлення фаз на основі квадратурної демодуляції з використанням поточних та попередніх зразків при 16000 семплів / сек. Усі зразки конвертуються у пікселі та зберігаються, але відображається лише середнє значення на кожні 16 зразків.

Неочищене зображення зберігається у тимчасовому буфері розширеного розміру, що дозволяє здійснювати точне регулювання нахилу та фази перед тим, як зображення буде відібрано та відображено.

Якщо передавальна станція перестає передавати, або прийом втрачається під час запису зображення, запис триватиме до тих пір, поки не буде зроблена необхідна кількість зразків, а потім прийом припиняється.



Мал 5.30 Прийом зображення завершено

Елементи керування діалоговим вікном Rx зліва направо:

- Reset: очищає всі дані rx
- Phase adjustment: переміщує зображення вліво і вправо
- Slant adjustment: розвертає зображення по діагоналі
- Save: зберігає зображення у папці зображень fldigi із назвою файлу з датою часу
- Close: закриває діалогове вікно

Фаза зображення та нахил зображення не слід коригувати до завершення прийому зображення, оскільки тоді буде виправлена лише частина зображення.

5.7.7 Аватарки

Зображення аватара - кольорові зображення 59 х 74 (ширина х висота), які асоціюються з кличним. Зображення аватара зберігаються у папці

```
C:\Documents and Settings\<user>\fldigi.files\avatars\
C:\Users\<user>\fldigi.files\avatars\
/home/<user>/.fldigi/avatars/
```

як "png" зображення.

Ви повинні підготувати файл зображення для власного виклику в нижньому perictpi. Наприклад

/home/dave/.fldigi/avatars/w1hkj.png

у співвідношенні сторін 4x5, переважно у форматі 59x74, але можна використовувати будь-яке велике зображення 4x5. fldigi буде масштабувати зображення до 59x74, коли воно читається з файлу.

Ви можете надіслати свій аватар дуже просто, клацнувши правою кнопкою миші на аватарі IFKP.

Якщо ви отримаєте аватар з іншої станції, він автоматично відображатиметься у вікні аватара. Попередньо ви повинні були ввести кличний іншої станції в елементі керування журналом викликів. Якщо клацнути лівою кнопкою миші на аватарі, то збережіть зображення у папці avatars помогою відповідно до кличного. Тоді правильний аватар буде відображатися наступного разу, коли ви введете цей кличний в елементі керування журналом викликів. Це приклад отриманого аватара з невідповідністю часу.



Мал. 5.31 Отриманий аватар

Отримане зображення може бути неправильно вирівняно вліво або вправо у полі зображення. Це викликано помилкою в терміні початку прийому. Ви можете вирівняти зображення за допомогою комбінації клавіш SHIFT, CONTROL та ліворуч / праворуч. Будьте обережні, щоб використовувати або SHIFT або CONTROL у поєднанні з кнопкою миші. Клацання лівою та правою кнопкою миші без SHIFT / CONTROL може призвести або до збереження, або до власної передачі аватара.

 CONTROL LEFT click – посунути зображення вліво на 1 піксель

 SHIFT
 LEFT click – посунути зображення вліво на 5 пікселів

СОNTROL RIGHT click – посунути зображення вправо на 1 піксель SHIFT RIGHT click – посунути зображення вправо на 5 пікселів

Те саме зображення після вирівнювання.



Мал 5.32 Отриманий аватар

Можливо, вам потрібно буде керувати зображеннями аватарів за допомогою програми провідника файлів ОС. Легкий доступ до папки зображень отримується за допомогою пункту меню File/Folders.

Формат зображення аватара ідентичний формату зображення IFKP 59х74. Якщо ви отримуєте та зберігаєте зображення розміром 59х74, ви завжди можете перейменовувати збережене зображення (з датою часу з печаткою) у "callign.png" у папці аватарів.

Догори На головну сторінку

5.8 MFSK

MFSK16 і MFSK8 - це багаточастотні режими зсуву (MFSK) з низькою швидкістю символів. Одинична несуча постійної амплітуди ступає (між 16 або 32 тонами частот відповідно) постійним фазовим способом. Як результат, не створюються небажані бічні смути, а також не потрібно спеціальних вимог до лінійності підсилювача. Вибрані тони задаються за допомогою переданого (4 або 5 бітового) малюнка та таблиці сірого коду.

Режим має повне виправлення помилок, тому він дуже надійний. Налаштування повинно бути дуже точним, і програмне забезпечення не допустить відмінностей між частотою передачі та прийому. Режим був розроблений для роботи на ВЧ DX та довгих трасах, і завдяки великій чутливості є одним з найкращих для зв'язку на далекі відстані та скедів. MFSK8 має покращену чутливість, але його дуже важко налаштовувати, і він більше страждає від ефекту Доплера. Це корисно, коли діапазон згасає.

MFSK-32 та MFSK-64 - це високошвидкісні режими передачі та з широкою смугою пропускання, призначені для використання на УКХ. Вони дуже корисні для надсилання великих документів або файлів, коли деякі помилки передачі можуть бути допущені.

Це приклад правильно налаштованого сигналу MFSK16 з s / n приблизно 9 дБ.



Мал 5.33 MFSK16 сигнал

Той самий сигнал, що спостерігався з водоспадом, розширився до коефіцієнта х2.



Мал 5.34 MFSK16 сигнал

5.8.1 Режим зображення MFSK

Fldigi може надсилати та отримувати зображення, використовуючи всі швидкості передачі даних MFSK. Під час роботи з іншими модемними програмами слід обмежити надсилання зображень на швидкість передачі даних MFSK-16. Програма може надсилати та отримувати зображення MFSK як у чорно-білому, так і в 24-бітному кольорі. Режим передачі для MFSKpic аналогічний FAX.

Прийом MFSKpic передачі повністю автоматичний. Передача MFSKpic має надсилану преамбулу, яку буде видно на екрані. Преамбула звучить як "Рic: WWWxHHH;" або "Рic: WWWxHHHC;" для ч/б або кольорового відповідно. WWW та HHH - це цифри, що визначають ширину та висоту зображення в пікселях.

Успішний прийом MFSKpic сильно залежить від значення с/ш. Дані передаються у вигляді сигналу, модульованого FM і схильний до вибухоподібного та фазового шуму на шляху передачі. Це може забезпечити відмінну передачу фотографій на дійсно хорошому шляху.

Зображення слід ретельно вибирати за розміром до початку передачі. Для обчислення часу передачі зображення використовуйте наступну формулу:

Час(сек) = W * H / 1000 для ч/б зображення

Час(сек) = W * H * 3 / 1000 для кольорового

Де W і H - розміри фотографії в пікселях. Зображення розміром 200 х 200 займе 120 секунд для передачі кольором та 40 секунд для передачі в ч/б. Символьна швидкість для цього режиму становить 1000 байтів даних в секунду. Кольорове зображення складається з 3-х байт; червоний, синій та зелений для кожного пікселя.



Мал 5.35 Знімок, отриманий від КООG

Це приклад зображення, отриманого в прямому ефірі на 80 метрів (спасибі K0OG)

Отримані зображення зберігаються у папці за замовчуванням \$HOME/.fldigi/images (Linux) aбо <defaultpath>/ fldigi.files/images (Windows).

5.8.2 Передача зображення



Мал 5.36 Діалогове вікно Xmit Picture

Ви можете передавати зображення лише в режимах MFSK-16/32/64/128. Зображення можна підготувати до передачі в режимі прийому. Клацніть правою кнопкою миші в текстовому полі передачі та виберіть "Send Image" зі спливаючого меню. Це відкриє діалогове вікно передачі зображення, яке буде пустим для початку.

Натисніть кнопку "Load", і діалогове вікно вибору файлів дозволить вибрати відповідне зображення для передачі. Діалогове вікно вибору файлів також має можливість попереднього перегляду, тому ви побачите, як виглядає зображення.

Ви також можете відкрити браузер файлів та перетягнути зображення в центральну частину діалогового вікна Send image.

Кнопка "X1" - це тристороннє перемикання, яке дозволяє передавати файл зображення в

- Х1 нормальний і сумісний з іншими програмами модему
- Х2 подвійна швидкість, і
- X4 четверна швидкість. Х2 і Х4 специфічні режими зображення для Fldigi.



Мал. 5.37 Діалогове вікно Xmit Picture із зображенням

Діалогове вікно "Send image" після перетягування зображення та скидання на діалогове вікно.

У вікні властивостей зазначено, що це зображення має розмір 120 х 119 24 бітового кольору. Тому для передачі в повнокольоровому режимі потрібно 42,8 секунди. Ви можете надсилати кольорове або ч/б зображення в кольоровому або в ч/б режимі. Якщо ви передаєте кольорове зображення в ч/б, програма перетворить зображення перед передачею. Якщо ви передаєте ч/б зображення як повнокольорове, ви фактично передаєте зайву інформацію, але це можна робити. Для пробного запуску я вибрав кнопку "XmtClr". Якщо натиснути або "XmtClr", або "XmtGry", програма і приймач перейдуть в режим передачі, якщо він був у режимі прийому. Зображення очищається, а потім перефарбовується в міру продовження передачі. Ви бачите ту саму прогресію зображення, яку повинна бачити приймальна станція. Основний дисплей також відображає % завершення на панелі стану. Тримайте курсор миші або на XmtClr, або на кнопці XmtGry, і підказка підкаже вам час передачі цього зображення.

Ви можете будь-коли перервати передачу, натиснувши кнопку "Abort Xmt". Це поверне вас у текстовий режим для MFSK. Тоді вам доведеться перемикати кнопку Т / R, якщо ви хочете повернутись на прийом.

Існує альтернативний спосіб надсилання зображення, але такий, який передає лише кольорове зображення, не передбачаючи корекції нахилу. Це може бути зручніше для обміну зображеннями, коли вам не потрібна додаткова корисність діалогового вікна зображення.

Відкрийте папку де розташовані файли зображень, які підходять для передачі MFSK. Ці зображення повинні мати обмеження 240 x 200 або менше для розумного часу передачі. За бажанням підготуйте fldigi для передачі зображення MFSK, ввівши якийсь відповідний текст, який передує передачі. Можливо, ви надсилаєте зображення, наприклад, blossoms.jpg.



Мал 5.38 зображення в цій папці

Можна ввести:



Потім перетягніть файл зображення із папки файлів на текстову панель передачі у fldigi.



∧! - це послідовність символів, що використовується аналізатором fldigi TX для вказівки на те, що існує очікувана команда виконання. У цьому випадку це передати файл blossoms.jpg.

Додайте кілька текстів, що закінчуються, та послідовності \land r до наступного рядка, а потім натисніть кнопку T / R (якщо вона ще не передає). В кінці зображення TX-аналізатор знайде \land r і поверне програму в режим прийому.

Панель Rx відображатиме передані дані:



Діалогове вікно прогресу зображення закриється в кінці передачі зображення.

5.8.3 Отримання зображення

Приймаюча програма декодує "Pic:240x160C;" як кольорову картинку шириною 240 та висотою 160.



Мал. 5.39 Отримання MFSK зображення

Ось як виглядатиме водоспад під час отримання зображення MFSK-64.



Мал. 5.40 Зображення MFSK - Водоспад

Фактична сигнатура спектра буде залежати від байтів зображення, що передаються. Для цього екрана зображення передавались у 24-бітному кольорі. Водоспад чітко показує, що передача зображення знаходиться в межах пропускної здатності, займаної MFSK-64.

Отримані зображення автоматично зберігаються у папці із зображеннями та коментуються позначкою дати та часу.



Мал. 5.41 Отриманні MFSK зображення

5.8.4 Картинка з нахилом

Якщо або передаюча, або приймаюча, або обидві станції використовують некалібровану звукову карту, частота дискретизації якої не є точно кратною 8000 Гц, результуюча картинка на прийомному кінці буде виглядати похилою. Ступінь нахилу безпосередньо пов'язана з накопиченням помилки частоти на обох кінцях передачі. Станції, які бажають надсилати та отримувати зображення MFSK, повинні калібрувати свою звукову карту. Режим WWV використовується для вимірювання та встановлення коефіцієнта коригування частин на мільйон (ppm) для звукової карти.

Можливо, ваша звукова система буде повністю скоригована, але станція, що надсилає, може мати звукову карту, що не скоригована. Зазвичай виправляти невеликі помилки можна наступним чином. Після отримання повної картинки перемістіть мишу в нижній лівий або правий кут нахилених зображень (кут, який добре видно). Потім клацніть лівою клавішею на цьому куті. Програма виправить нахил. Виправлення не буде ідеальним, але може допомогти зробити зображення більш видимим. Клацніть правою кнопкою миші, щоб скасувати корекцію нахилу. Виправлення нахилу не зберігаються у файлі зображення Rx.

Догори На головну сторінку

5.9 MT63

МТ63 - мультиплексований режим ортогонального частотного поділу (OFDM), що складається з 64 паралельних носіїв, кожен з яких несе частину переданого сигналу. Тони диференційовано модульовані BPSK. МТ63 використовує унікальну систему виправлення помилок FEC, що сприяє надійності в умовах інтерференції та затухання. У тонах є синхронні символи та підняті косинуси. Цей режим вимагає дуже лінійного передавача. Перекачаний сигнал призводить до надмірної пропускної здатності та поганого прийому.

Режим дуже толерантний до налаштування, і Fldigi буде обробляти сигнал включно до 100 Гц розстройки. Це дуже важливо, оскільки МТ63 часто використовується в дуже низьких співвідношеннях сигнал / шум. Існує три стандартних режими:

Режим	Симв. швидк.	Швидк. передачі	Смуга
MT63-500	5.0 baud	5.0 cps (50 wpm)	500 Hz
MT63-1000	10.0 baud	10.0 cps (100 wpm)	1000 Hz
MT63-2000	20 baud	20.0 cps (200 wpm)	2000 Hz

Крім того, є два варіанти перемежувача (короткий і довгий), який можна встановити на вкладці налаштування МТ63. Режим виклику за замовчуванням - МТ63-1000. Якщо використовується короткий перемежувач, то можна очікувати певного компромісу в надійності. Тривале перемежування призводить до дещо надмірної затримки (затримки між надмірними показниками) для чату на клавіатурі. МТ63-1000 з довгим перемежувачем має затримку 12,8 секунди.

Ви можете перейти від прийому до передачі негайно, побачивши, як сигнал інших станцій зникає з водоспаду. Вам не потрібно чекати, поки завершиться отримання тексту. Будь-які інші дані в перемежувачі будуть очищені, а пов'язаний з цим текст швидко надрукується на панелі Rx. Тх почнеться відразу після очищення буфера.

МТ63 може працювати в режимі фіксованої звукової частоти за замовчуванням. У цьому режимі вам заборонено випадково розміщувати сигнал на водоспаді. Ваш сигнал передачі, а також прийнятий сигнал повинні бути зосереджені в 750 Гц для МТ63-500, 1000 Гц для МТ63-1000 і 1500 Гц для МТ63-2000. Якщо натиснути водоспад для переміщення точки відстеження, він буде відновлений до потрібного положення.

Режим за замовчуванням МТ63-1000 виглядає таким чином на водоспаді fldigi.



Мал. 5.42 МТ63-1000

Ви також можете вибрати модем МТ63 в режимі "ручної настройки" (Вкладка налаштування МТ63). Ручна настройка дозволяє розміщувати як сигнал Rx, так і сигнал Tx де небудь в межах вашої пропускної здатності SSB. Цей знімок екрана демонструє такі можливості:



Мал. 5.43 МТ63-500 в QRM

Цей малюнок також демонструє, наскільки МТ63 стійкий до QRM. Кілька сигналів PSK31, які з'являються поверх сигналу МТ63, не погіршують роботу декодеру. МТ63 зазвичай використовується вище 14073 МГц, щоб уникнути можливості такого типу конфлікту.

Відредаговано уривки з офіційного випуску коду mt63 Pawel Jalocha

Модем МТ63 призначений для радіоаматорського радіо як режим розмови (подібний до RTTY), коли одна станція передає і одна або більше інших станцій можуть слухати. Коротше кажучи, модем передає 64 тони у своїй конкретній пропускній здатності. Диференціальна біполярна фазова модуляція використовується для кодування 10 біт інформації в секунду на кожен тон. Дані користувача у вигляді 7-бітових символів ASCII кодуються як набір 64точкових функцій Уолша. Біти перемежовуються на 32 символи (3,2 секунди), щоб забезпечити опір як імпульсного, так і частотного селективного шуму або згасання. Символьна швидкість дорівнює швидкості символів, тому модем може передавати 10 7-бітових символів в секунду.

Цей модем може також працювати у двох інших режимах, отриманих простим масштабуванням часу, можливі режими тут підсумовані:

Смуга	Симв. швидк.	Швидк. симв.	Перемежув / Симв.
500 Hz	5 baud	5 char / sec	6.4 or 12.8 sec
1000 Hz	10 baud	10 char / sec	3.2 or 6.4 sec
2000 Hz	20 baud	20 char / sec	1.6 or 3.2 sec

Для кожного режиму коефіцієнт перемежування можна подвоїти, таким чином, кожен символ стає розкинутим у два рази довший проміжок часу.

5.10 NAVTEX Ta SITOR-B

Модем МТ63 створений для роботи в SSB. Звук, що генерується модемом (вихід звукової карти), застосовується до модулятора SSB. На стороні приймача вихід демодулятора SSB вводиться на вхід звукової карти. Огинаюча сигналу МТ63 не є постійною, як в інших багатотонових системах - вона досить шумоподібна. Потрібно бути обережними, щоб не перевантажувати передавач.

Приймач МТ63 самонастроюється і самосинхронізується, тому радіооператору потрібно лише настроїти сигнал з точністю +/- 100 Гц. Модем повідомляє про фактичне зміщення частоти після його синхронізації. Оператор не повинен намагатися виправити це зміщення, якщо він не в змозі налаштувати радіоприймач дуже повільно, оскільки МТ63 як фазова модульована система з низькою швидкістю не може терпіти різких змін частоти. Синхронізація сигналів покращується шляхом фільтрації вимірювання часу прийнятого сигналу. Для дуже низького співвідношення сигнал / шум ви можете покращити синхронізацію, вибравши коефіцієнт "Long Receive Integration". Подумайте про цей процес як про цифрову Автоматичну Підстройку Частоти. РSK31 робить щось дуже схоже. Можна очікувати, що буде деяка кореляція, оскільки mt63 є еквівалентом 64 одночасних сигналів зсуву бінарної фази. Фільтрацію синхронізатора можна зменшити до 1/2, це нормальне значення, вибравши "Long Receive Integration". Щоб розпочати розшифровку, потрібно вдвічі більше часу, і синхронізатор виявиться більш незахищеним від шуму.

Вам, ймовірно, ніколи не потрібно вмикати "Long Receive Integration", якщо ви не намагаєтесь отримати сигнал mt63, похований у шумі.

MT63 - це синхронна система, і вона покладається на швидкість вибірки, щоб бути однаковою для приймача та передавача. Принаймні показники вибірки не повинні відрізнятися більш ніж на 10⁻⁴.

Якщо ви відкалібрували свою звукову карту на WWV, тоді ви виконаєте цю вимогу.

Догори На головну сторінку

5.10 NAVTEX та SITOR-В

CW	
Contestia	
DominoEX	
Hell	- 8
MFSK	
MT63	
Olivia	
PSK	
QPSK	
PSKR	
RTTY	
THOR	
Throb	
WEFAX	
Navtex/SitorB	
WWV	
Freq Analysis	_
NULL	
SSB	
Show fewer mo	des

Мал 5.44 Вибір режиму

NAVTEX (Навігаційний Телекс) - це міжнародна автоматизована служба з доставки інформації про метеорологічну та морську безпеку для суден. Ці трансляції надсилаються разом із SITOR collective B-mode (Також відомий як AMTOR-B або AMTOR-FEC), використовуючи набір символів CCIR 476. SITOR-B також використовується в amateur radio, де відомий як AMTOR-B або AMTOR-FEC.

Він передає модуляцію FSK зі швидкістю 100 бод з частотним зсувом 170 Гц. Частоти передачі:

- 518 kHz : Міжнародна частота, завжди англійською мовою.
- 490 kHz : Регіональна передача місцевими мовами (не використовується у Сполучених Штатах).
- 4209.5 kHz : Інформація про морську безпеку.

Реалізація відображає цю структуру: Модем Navtex - це спеціалізація модему SITOR-B. Fldigi підтримує обидва режими. Ми уточнимо, коли їх поведінка відрізняється.

5.10.1 Передача тексту

Передача тексту здійснюється за допомогою звичайного графічного інтерфейсу. Єдина відмінність режимів SITOR-B від Navtex полягає в тому, що дані (надсилаються за допомогою GUI або з XML / RPC) не торкаються в SITOR-B. У Navtex навпаки:

- Їм передує поетапний сигнал у кілька секунд.
- Надсилається преамбула. "ZCZC B₁B₂B₃B₄".
- Потім передається повідомлення.
- ... слідом за повідомленням "NNNN",
- ... і ще один фазуючий сигнал.

5.10.2 Отримання тексту

Єдина відмінність режимів SitorB від Navtex полягає в тому, що повідомлення обробляються (аналізуються та додатково зберігаються) лише в режимі Navtex. Ось типова передача, що показує:

- Кінець попереднього повідомлення : "NNNN"
- Преамбула нового повідомлення: "ЕА85": 85-е навігаційне попередження ("А") станції Niton в Англії ("Е").
- Повідомлення без термінатора (який повинен незабаром з'явитися).

Модем має певну гнучкість під час інтерпретації повідомлень, а також може працювати з відсутніми або неповними преамбулою та термінатором.

000						fldig	gi - kk5vd					
Elle Op M	lode <u>C</u> o	nfigure	View	Logbook	Help					Spot:		TUNE
	F	47		200	Frq 518.5	00 On	Off 014	9 In	Out			
	5	11	.00	JU 😽	Call	A_1	Op		Az			
USB	-	00	-	2000	Oth		St	Pr	Loc	-		
7676 7704												6
ZCZC ELSO ZCZC ELSO NITON NAVTEX ST. 171455Z JUN 07 FOST SUBFACTS AND GUNFACTS WARNING (ALL TIMES UTC). 1. DIVED SUBMARINE OPERATIONS IN PROGRESS: NIL 2. LIVE GUNNERY FIRINGS IN PROGRESS: PORTLAND APPROACHES - START POINT TO SAINT ALBANS HEAD. BETWEEN 180830 AND 181202 JUN.												
CQ	ANSWE	RC	SO H	KN II	SK II	Me/Qth LV	Brag LV	Me/QTH SV	Brag SV	Olivia 16/500	DominoEX 8	DominoEX 4
CQ DX	CQ DX	2X I	CQ 2X	CPS Test	Call	Log QSO	CW-CQ H	WEFAX	BPSK 31	BPSK 63	BPSK 63F	BPSK 125 2
		500		1000	<u></u>	1500	200	0	2500	<u></u>	3000	i
			10 al 10									
WF	0)		70 🕨	x1 4		FAST	1500		GSY St	ore [Lk	[Rv	T/R
NAVTEX	T					READ_DATA		4 4	-3.0)	AFC	SQL	PSQL

Мал. 5.45 Отримання Navtex

5.10.3 AFC: Автоматична підстройка частоти

Як показано на малюнку екрана прийому, можна поставити галочку "AFC". Наслідком цього є те, що частота постійно контролюється.

5.10.4 Реєстрація даних Navtex у файли ADIF

Повідомлення Navtex розмежовані звичайними роздільниками ZCZC та NNNN. Їх формат:

```
ZCZC B_1B_2B_3B_4 (message text ...) NNNN
```

Ці чотири символи:

- В₁: Походження станції, що використовується для пошуку у файлі станцій Navtex. Один і той же символ пов'язаний з декількома станціями. Тому ми використовуємо інші критерії, такі як частота та відстань до приймача, щоб усунути неоднозначність. Тому важливо правильно вказати локатор Maidenhead (QTH локатор).
- В₂: Індикатор теми, який приймач використовує для ідентифікації класу повідомлень, наприклад льодових звітів або метеорологічних повідомлень.
- B₃B₄: Послідовний номер між 00 та 99.

5.10.5 Налаштування

	00		_	_	-	Fldig	i con	figurat	ion			
Ope	rator	UI Wa	aterfall	Modems	Rig	Audio	DID	Misc	Web	Autostart	10	
CW	Dom	Feld	MT-63	Olivia	Cont	Pkt	PSK	RTTY	Thor	Navtex	Wefax	Scan
					og Navi	ex me	ssage	s to Adi	f file L			
C	Rest	ore def	aults					[- 1	Save	1	Close /

Мал. 5.46 Налаштування Navtex

Як і для будь-якого модему, для Navtex існує спеціальна вкладка конфігурації, яка дозволяє:

- Вказати, чи слід зберігати повідомлення в поточному файлі журналу Adif.
- Вибір текстового файлу, що містить визначення станцій.

5.10.6 Файл журналу ADIF

Logbo	ok - Meteo	o.adif							_ = ×
On Date	-	Heure	Off Date	Heure	Indicatif	Nom	-		
20120622	圈	0801	20120622	0801	EAV	Valer	ncia (Cabo	de la Nad	o)
Fréq.		Mode		In O	ut Tx Power	QSL-reçu	-	QSL-e	nv.
1400.0000	000	TOR						12	12
Qth				St	Pr Pays			L	oc
Spain				1	Spain	1		0	M09AC
County		IC	ATC	CQZ	TIUZ	CON	T	C	XCC
			_						
Notes									
TC NOV ;~1	WZ 1196~S	ELF CANO	ELLING.~CA	NCEL WZ 1192 (GA9	2) (MA33).~WALK	ER LIGHTBUO	Y NORMAL	CONDITI	ONS RESTORED."
	<i>.</i>	0.000						100 A.M. 10	
Ser# out	Exchang	e Out		Ser# in	Exchange In			Call Sea	rch
1				35	Navigational war	ning		1	
Recs 1	17	N	ouveau	Mise à jour	Supprimer	Dia	l	-	
Date	Houro	Indicat	if 1	Maria		Present lines 1	Mada	10	
	neure	mulca	G10	Nom	Er	equence	Mode		
20120622	0759	maica	Unkno	wn station	1400.0	equence	TOR		
20120622	0759 0759 F	RC	Unkno CROSS	wn station Corsen	1400.0 1400.0	equence 000000 000000	TOR TOR		 *
20120622 20120622 20120622	0759 0759 F 0800 F	RC	Unkno CROSS CROSS	wn station Corsen Corsen	1400.0 1400.0 1400.0	equence 000000 000000	TOR TOR TOR TOR		
20120622 20120622 20120622 20120622 20120622	0759 0759 F 0800 F 0801 F	RC RC RC	Unkno CROSS CROSS CROSS	wn station Corsen Corsen Corsen	1400.0 1400.0 1400.0 30.000	equence 000000 000000 000000	TOR TOR TOR TOR TOR		
20120622 20120622 20120622 20120622 20120622	0759 0759 F 0800 F 0801 F 0801 E	RC RC RC AV	Unkno CROSS CROSS CROSS Valenc	wn station Corsen Corsen Corsen Ia (Cabo de la Nao)	1400.0 1400.0 1400.0 30.000 1400.0	equence 000000 000000 000000 00000	TOR TOR TOR TOR TOR TOR		i e

Мал 5.47 Реєстрація контактів

Повідомлення Navtex можна записати у файл ADIF. Це робиться з іншими додатковими даними:

- Дата та час контакту.
- Частота та режим.
- Назва станції, країна, локатор Maidenhead та кличний, виведені із заголовка повідомлення та файлу станцій Navtex (див. Нижче). Локатор обчислюється за допомогою координат станції.
- Сам вміст повідомлення. Зауважте, що повернення каретки, яке неможливо відобразити на одному рядку, перетворюється на тильду "~".

5.10.7 Файл станцій

Show; An Flies	; (*)	1+1	Favorites
/ mac/ win32/ NAVTEX_Stations flarq.desktop flarq.xpm fldigi-psk.png fldigi-rtty.png fldigi.desktop fldigi.xpm nsd_bbsss.txt	5.CSV		
Preview	Show hid	den files	
	0	C	3 6 6 6
Filename:	/home/rcha	teau/RadioAmat	teurs/FlDigiMaster/fldigi/data/

Мал 5.48 Вибір файлу станцій

Передаюча станція витягується з повідомлення Navtex і використовується для отримання широти, довготи, назви станції та інших характеристик з файлу, що містить відому станцію, data/NAVTEX_Stations.csv. Можна редагувати цей текстовий файл або вибрати інший.

5.10.8 Функції XML/RPC

Створюються дві функції XML / RPC:

navtex.get_message	Повертає наступне повідомлення Navtex / SitorB з максимальною затримкою в секундах, пройдених як цілий параметр. Порожній рядок, якщо час закінчується.
navtex.send_message	Надіслати повідомлення Navtex / SitorB, передане як рядок. Повертає порожній рядок, якщо ОК в іншому випадку повідомлення про помилку

5.11 Olivia

fldigi може працювати в наступних режимах Olivia без спеціальних налаштувань оператором:

Режим	Симв. швидк.	Швидк. передачі	Смуга
Olivia 8-250	31.25 baud	1.46 cps (14.6 wpm)	250 Hz
Olivia 8-500	62.5 baud	2.92 cps (29.2 wpm)	500 Hz
Olivia 16-500	31.25 baud	1.95 cps (19.5 wpm)	500 Hz
Olivia 32-1000	31.25 baud	2.44 cps (24.4 wpm)	1000 Hz

Незвичайні комбінації швидкості символів та пропускної здатності можна вибрати за допомогою Вкладка налаштування Olivia.

Це непоєднані, симплексні режими чату з повним робочим часом виправлення помилок FEC. Олівія - дуже надійний режим з низькими показниками помилок, але він може дратувати повільною передачею інформації. Якщо ви друкуєте одним пальцем, то Олівія саме для вас. Тони розташовані так само, як частота передачі даних, наприклад, 31,25 Гц для швидкості передачі даних за замовчуванням. Режим виклику за замовчуванням - 32-1000. Він має такий вигляд на водоспаді fldigi:



Мал 5.49 Olivia 32/1000

Уривки з веб-сторінок Gary, WB8ROL

Режим Oliva трохи відрізняється від PSK, RTTY та багатьох інших цифрових режимів. Нижче наведено поради щодо максимального використання цього режиму.

Вимкніть програмний шумодав або зменшіть його якнайменше.

Як правило, вимкніть налаштування шумодаву у вашому програмному забезпеченні або встановіть його на мінімум. Ви побачите, що деяке "сміття" роздруковується, якщо немає сигналу Олівії, але це нічому не шкодить. Коли сигнал Олівії присутній, він почне розшифровувати його та роздруковувати текст без сміття на той час. Не дуже корисно використовувати цифровий режим на зразок Олівії, який може декодувати сигнали на -14 дБ нижче рівня шуму, ЯКЩО ваш шумодав встановлено на рівні шуму! Це було б як отримати пару потужних біноклів та використовувати їх лише в кімнаті 10х10 без вікон.

Будьте терплячими !

Коли ви стаєте на CQ в цьому режимі, будьте терплячі та зачекайте принаймні 45-60 секунд, перш ніж викличте знову. Коли інший, хто чує ваш CQ, натискає на водоспад, це може зайняти 4-20 секунд або навіть довше, перш ніж вони дійсно почнуть розшифровувати ваш сигнал. Це значно варіюється в залежності від програмного забезпечення, яке вони використовують і значення, для якого встановлено період інтеграції синхронізації.

Період інтеграції синхронізації визначає, наскільки "глибокий" алгоритм декодування Olivia шукає сигнал в шумі. Більш високі налаштування займають більше часу, але зазвичай декодуються з більшою точністю. Однак більш високі параметри (оскільки потрібно виконати більше роботи і це займає більше часу) збільшать коефіцієнт затримки. Отже, коли ви закінчите свій CQ і ваш передавач перемикається на прийом - станція, яка слухає вас (залежно від налаштування періодів інтеграції синхронізації), МОЖЕ НЕ закінчити декодування вашого CQ ще 4-20 секунд. Це ж стосується і вас, коли ви передаєте інформацію кореспонденту на свою чергу - будьте терплячі, якщо він не відповість відразу, оскільки його програмне забезпечення все ще може декодувати ваш сигнал після того, як ви перестали передавати.

ПОГАНО бути нетерплячим в цьому режимі і надсилати КОРОТКІ CQ або НЕ чекати принаймні 45-60 секунд між CQ. Як правило, 2х2 CQ, надісланий щонайменше 2 або 3 рази, буде набагато краще, ніж коротке. Нижче наведено звичайний CQ, який я використовую, хоча на реальних швидких форматах Olivia (як 500/4) я зроблю 3х3 і надішлю його 3 рази.

CQ	CQ	de	WB8ROL	WB8ROL
CQ	CQ	de	WB8ROL	WB8ROL

CQ CQ de WB8ROL WB8ROL pse K

Не встановлюйте значення періоду інтеграції синхронізації ДУЖЕ великим.

Якщо ви встановите свій період інтеграції синхронізації занадто великим, МОЖЕ зайняти кілька хвилин, перш ніж ваше програмне забезпечення почне декодувати сигнал. Я зазвичай встановлюю таким чином, щоб коефіцієнт затримки був 15-20 секунд. Я можу використати цей коефіцієнт затримки, надіславши дуже короткий тест, і тоді, коли це буде зроблено, і програмне забезпечення повернеться назад до прийому - час, кількість секунд, перш ніж ви побачите, що випадкове сміття починає з'являтися на екрані (якщо припустити, що ваш SQUELCH OFF). Для стандартних режимів Olivia, таких як 2000/64, 1000/32, 500/16, 250/8 і 125/4, зазвичай означає, що період моєї інтеграції синхронізації встановлюється між 3-5. Якщо я використовую більш швидкі формати, я встановлюю значення вище, між 6-10. Поки мій коефіцієнт затримки становить приблизно 15-20 секунд. При більших значеннях я не бачу реального поліпшення якості декодування. Але пограйте з власними налаштуваннями і подивіться, що найкраще підходить для вас. Якщо ви залишаєте це завжди на одній настройці, а також використовуєте стандартні та нестандартні формати Olivia, ви коротко змінюєте себе.

Зазвичай утримуйте налаштування Вашого пошуку (Tune Marge) приблизно 8.

Встановлення 8 зазвичай підходить для більшості ситуацій, і це налаштування, як правило, не так важливо. <u>Однак, за</u> кількох діапазонних умов, це може (або не може) допомогти тимчасово скорегувати це.

5.12 PSK Одно та Багатоканальні Модеми

Якщо ви виявите інші сигнали Олівії дуже близькі вам - майже сусідні або навіть перекриваються, це може допомогти зменшити цей параметр до 4 або навіть 2. Це визначає, наскільки далеко від вашої центральної частоти, Олівія шукатиме сигнал для декодування. Якщо ви зменшите це значення, коли інший сигнал Олівія закривається або перекривається, це може запобігти замикання на інший сигнал, а не встановлення вашого. Крім того якщо ви намагаєтеся декодувати надзвичайно слабкий сигнал і навіть не можете точно сказати, куди натискати на водоспад, оскільки слід занадто слабкий або не існує, може допомогти тимчасово збільшити цей параметр до 16 або 32. Тоді, можливо, можна буде декодувати сигнал, навіть якщо ви відключили його центральну частоту з великим відривом.

Якщо вас непокоїть повільна швидкість Олівії ...

Якщо ви хочете, щоб справи пішли трохи швидше, тоді почніть використовувати більше аматорських загальних абревіатур, таких як "hw" (як), як і "ur" (ваш). Не витрачайте час на те, щоб весь час надсилати такі слова, як "the" та "and". Приклад: погода сьогодні хороша і сонячна, а температура досягне 28 градусів - замість цього надсилайте: Wx nice + sunny - high 28 deg. - Не потрібно все писати і вживати зайві слова. І навіщо вживати такі слова, як TУТ і СЬОГОДНІ у вищезгаданому контексті, коли інша станція вже знає, що ви говорите про сьогоднішню погоду НА ВАШОМУ QTH. Ви не пишете роману, статті чи диктанту з правопису. Крім того, після встановлення зв'язку не надсилайте ОБИДВА кличні постійно на початку та в кінці кожної передачі. Після обміну кличними, зверніться до коремпондента так: .. de WB8ROL - замість: W9ZZZ de WB8ROL - і коли ви відправите її назад другому хлопцеві, відправте: BTU - de WB8ROL KN - Це допоможе прискорити справи теж. Вам не потрібно постійно надсилати кличний на інші станції, щоб виконувати законні зобов'язання щодо ідентифікації власної станції.

Не бійтеся перейти на НЕ стандартний формат Олівія, якщо це не вимагають умови.

Якщо сигнали справді сильні, і ви віддаєте перевагу надсиланню та прийому з більшою швидкістю - не бійтеся запитати іншу станцію, чи хотіли б вони пришвидшити роботу та перейти на інший формат Олівії - навіть нестандартний. Якщо ви, наприклад, розмовляли зі мною у форматі Олівія 500/16, і в нас дуже сильні сигнали та не дуже QRM, QRN тощо, то запитайте мене, чи хотів би я перейти до формату 500/8 чи навіть 500 / 4. Формат 500/16 це приблизно 20 wpm, а 500/8 - близько 30 wpm, а 500/4 - 40 wpm. Якщо ви в кінцевому підсумку переключитесь на більш швидкі режими, ви також можете істотно збільшити налаштування періоду інтеграції синхронізації - щоб зберегти найкращу якість декодування. Якщо ні, ви можете отримати більше помилок у декодованому тексті. І якщо умови діапазону погіршаться - поверніться до початкового формату і не забудьте скинути налаштування періоду синхронізації, бо затримка декодування буде занадто довгою! Крім того, якщо діапазон починає переповнюватися і скажімо, ви були в режимі 500/16 - ви можете запропонувати іншій станції перейти в режим 250/4 (також збільшити налаштування періоду інтеграції синхронізації, щоб заощадити місце та бути "добрим сусідом" для всіх інших операторів поблизу. 250/4 - однакова швидкість як 500/16 і майже така ж чутлива при правильних налаштуваннях.

Догори На головну сторінку

5.12 PSK одно та багатоканальні модеми

5.12.1 Модеми BPSK, QPSK, 8PSK

PSK - це вузькосмугові режими швидкості низької та помірної частоти символів, що використовують одно чи множинні диференціальні несучі фази.

Поточні підтримувані варіанти:

ВРЅК: Двійкові, 2 сузір'я (1) QPЅК: Квадратурні, 4 сузір'я 8РЅК: Восьми, 8 сузір'їв

(1)

Зручний спосіб представлення схем PSK - на діаграмі сузір'я. Це показує точки в складній площині, де в цьому контексті реальні та уявні вісі називаються відповідно фазовими та квадратурними вісями відповідно завдяки їх поділу на 90 °.

ПРИМІТКА:

Багатоканальні PSK-модеми використовують модуляцію BPSK.

Режими PSK63FEC і PSKxxxR - це режими виправлення помилок FEC. PSK63FEC сумісний з однойменним режимом MultiPsk. У режимах PSKxxxR або надійному режимі використовуються як виправлення помилок FEC, так і переплетення, щоб досягти покращення приблизно 4 дБ с/ш порівняно зі стандартним PSK. Ці режими використовуються в основному спільнотою користувачів PskMail. Вони є винаходом Джона Дуєра, VK2ETA, члена команди розробників fldigi.

На додаток до бінарного зсуву фазового зсуву сигнал на 100% підвищеної косинусової амплітуди модулюється зі швидкістю символу. Це зменшує потужність до нуля при зміні фаз. Через цю амплітудну модуляцію пропускна здатність сигналу є відносно вузькою. Синхронізація на приймачі пряма, оскільки її можна відновити з амплітудної інформації. Диференціальний РSK використовується для забезпечення безперервних змін фаз у режимі очікування (для підтримки синхронізації) та, дозволяючи приймачу вимірювати різницю фаз від символу до символу, для зменшення ефектів іоносферних доплерівських змін фаз, які модулюють сигнал. На повільніші режими більше впливає Доплер, а особливо впливають режими QPSK і 8PSK.

Без перемежувача та обмеженої довжини кодування посилення кодування в режимі QPSK спостерігається обмежене виправлення помилок FEC, а в умовах шумового вибуху в HF продуктивність зазвичай гірша, ніж параметр BPSK при тій же швидкості передачі. Взагалі вузькосмугові режими BPSK добре працюють на тихому ході з одним хопом, але дають низькі показники роботи в більшості інших умов.

Багато режимів роботи з декількома несучими та 8PSK перевищують обмеження передачі та пропускної здатності, накладені FCC (лише американські оператори). Ці режими призначені для використання на УКХ і виявилися дуже надійними на FM, навіть якщо використовуються з ретрансляторами.



Мал. 5.50 PSK63 сигнал, що передає текстові дані - осцилограма

 320	\$1.0	
	1	

Мал 5.51 PSK63 сигнал, що передає текстові дані - водоспад

248



Мал. 5.52 QPSK63 сигнал, що передає текстові дані - осцилограма



Мал. 5.53 QPSK63 сигнал, що передає текстові дані - водоспад

5.12.2 Багатоканальні BPSK модеми

500	T T	1 1	000	1		1500	1	1 1	2 T	000	1	1. 1.	25
SHEER SHEER									東京の書が書				
4 64	x I	1			FAST		•	1504		-	QSY	Store	

Мал. 5.54 PSK63R20C сигнал, що передає текстові дані - водоспад



Мал. 5.55 PSK63R20C сигнал, що передає текстові дані - осцилограма

5.12.3 8PSК модеми

Режими 8PSK призначені для використання в системах УКХ FM. Вони забезпечують дуже високу швидкість передачі даних, придатну для використання як з flmsg, так і flamp і для передачі цифрових даних.

Режим	Боди	WPM	Режим FEC	Боди	WPM
8PSK125	125	635	8PSK125F	125	317
8PSK250	250	1270	8PSK250F	250	635
8PSK500	500	2540	8PSK500F	500	1690
8PSK1000	1000	5080	8PSK1000F	1000	3386
			8PSK1200F	1200	4170

У всіх режимах FEC не використовуються одні й ті ж поліноми Вітербі для досягнення виправлення помилок. Ось чому WPM для режимів FEC не кратні базовій швидкосі в 125 бод. WPM - це лише показник відносних швидкостей. Фактична швидкість передачі сильно залежить від вмісту даних. Це завжди справедливо для режимів, які використовують VARICODE.

Сигнал 8psk схожий як на bpsk, так і на qpsk, але з 8 можливими фазовими станами замість 2 і 4, пов'язаних з bpsk, qpsk. Формат сигналу не піддається легко звичайному AFC. Натомість режими слід використовувати з увімкненою RsID. Сигнал RsID визначатиме режим і центральну частоту (до 2,6 Гц). Більш точне значення центральної частоти можна отримати за допомогою додаткового пілот-сигналу. Цей пілотний сигнал розміщений на частоті

f0 - семплрейт / довжина символу, f0 - центральна частота модему

семплрей / довжина символу - те саме, що і пропускна здатність режиму. Підпис водоспаду та спектру для режиму 8psk500 показаний тут із пілотним сигналом та без нього:



Мал. 5.56 8PSK125 сигнал, що передає текстові дані - осцилограма



Мал. 5.57 8PSK125 сигнал, що передає текстові дані - водоспад

На двох осцилограмах вище показано комбінована фазова та амплітудна модуляція цих режимів.

	10	000			1	500			20	000		
				ш								
				ш								
				Ш								
Þ	x1	◀	\mathbf{D}		NOR	M	∎	15	500		•	ſ

Мал. 5.58 Сигнал холостого ходу 8PSK500F без пілот-сигналу



Мал. 5.59 Сигнал холостого ходу 8PSK500F з пілот-сигналом



Мал. 5.60Сигнал холостого ходу 8PSK500F без пілот-сигналу



Мал. 5.61 Сигнал холостого ходу 8PSK500F з пілот-сигналом

Помилки декодування зменшуються, оскільки точка відстеження наближається до фактичної частоти центру передачі. Втрата потужності сигналу більше ніж компенсуються вдосконаленням декодера. Польові випробування показали, що тональний сигнал повинен бути на рівні -40 дБ або більше (менше негативного).

Для виявлення пілотного тону потрібно трохи більше потужності процесора. Тон пілота визначається за допомогою ковзного швидкого перетворення Фур'є, sfft, яке обчислює частоту пілота до приблизно 1 Гц. Sfft оцінює сигнал лише на 11 дискретних частотах, тому для початкового отримання сигналу необхідно використовувати або RsID, або ручну настройку. Детектор встановлений для забезпечення блокування, коли для пілот-тону співвідношення с/ш становить 2:1 або вище. Точка відстеження сигналу потім налаштовується для розміщення сигналу пілота в правильному розташуванні частоти. Наприклад, якщо RsID поставив точку відстеження на 1502 Гц, пілот буде налаштовано на 1500 (якщо це правильна частота відстеження). Налаштування проводиться раз на секунду. На відміну від АFC, який є безперервним, регулювання пілота дискретне і відбувається в 1 Гц. Якщо співвідношення с/ш становить менше 2:1, то точка відстеження не проводиться. Пілотний тон передається під час преамбули 8psk, а також під час передачі даних. Ви повинні побачити, як точка відстеження регулюється один раз на початку передачі, а потім залишається фіксованою.

У цих режимах потрібен дуже лінійний передавач. Перекачка призводить до надмірної пропускної здатності, поганого прийому і важкої настройки. Перекачка зазвичай спричиняє розширення спектру звукового сигналу. Це дуже чутливі режими, і зазвичай потрібно дуже мало енергії. QRP-операція на діапазонах 80, 40, 30 та 20 метрів може забезпечити майже 100% відтворювання на трасах із кількома скачками. У багатьох випадках PSK може забезпечити краще декодування, ніж CW.

Налаштування хорошого чистого ефірного сигналу, який отримає відзнаку партнерів по зв'язках, легко. Дотримуйтесь інструкцій із використання кнопки Tune, і у вас буде чистий сигнал.

Хороший прийом сигналів PSK вимагає, щоб демодулятор був фазово заблокований до вхідного сигналу. Fldigi має як систему швидкого захоплення/повільного відстеження AFC. Розмістіть червону смугу пропускної здатності (див. вище) так, щоб вона перекривала потрібний сигнал, а потім натисніть ліву кнопку миші. Сигнал повинен швидко зафіксуватися, декодування має розпочатися негайно. Візуально сказати, чи приймається сигнал BPSK або QPSK, майже неможливо. За дуже високого співвідношення с/ш ви можете чути різницю, але це навіть важко для більшості операторів. Якщо ви не в змозі декодувати сигнал, схожий на BPSK, і пропускна здатність сигналу відповідає швидкості передачі даних, то це може бути сигналом QPSK. Просто змініть режим, спробуйте повторно отримати сигнал.

Для отримання додаткової інформації зверніться до Phase Shift Keying

Догори На головну сторінку

5.13 RTTY

Модулятор RTTY та демодулятор значно змінили версію з 3.21.67. Новий дизайн був спільним зусиллям Стефана, DO2SMF та Дейва, W1HKJ, з широкими тестами, виконаними Ed, W3NR та Dick, AA5VU. Чен, W7AY, був мовчазним учасником дизайну завдяки своїм чудовим технічним документам про модуляцію та демодуляцію RTTY, які він так щедро розмістив у відкритому доступі.

fldigi може працювати на широкому діапазоні частот і пропускної здатності символів RTTY. Вибір швидкості та пропускної здатності символів здійснюється на вкладці налаштування RTTY. Три найпоширеніших у радіоаматорському використанні радіо можна вибрати з меню режимів. Це

Режим	Символьна шв.	Символьна шв. Швидкість друку					
RTTY 45	45.45 baud	6.0 cps (60 wpm)	270 Hz				
RTTY 50	50.0 baud	6.6 cps (66 wpm)	280 Hz				
RTTY 75	75.0 baud	10.0 cps (100 wpm)	370 Hz				

Ці режими були результатом механічних та електричних конструкцій ранніх машин ТТҮ. Машини швидкістю 45,45 бод та 75 бод були для ринку США та Канади та використовували синхронні двигуни частотою 60 Гц. Машини швидкістю 50 бод були для європейського ринку та використовували синхронні двигуни потужністю 50 Гц.

fldigi може кодувати та декодувати багато інших швидкостей символів та пропускної здатності. "Спеціальні" комбінації встановлюються на вкладці конфігурації RTTY. Ймовірно, вам ніколи цього не доведеться робити, якщо вам не подобається експериментувати з незвичними режимами RTTY.

5.13.1 RTTY модулятор

Усі сигнали модему, які виробляє fldigi, є звуковими сигналами. Це включає сигнал RTTY. fldigi може кодувати і декодувати сигнал RTTY, який знаходиться в будь-якому місці в межах пропускної здатності приймача бічної смуги. Він не обмежується традиційними тоновими парами близько 2100 Гц. Кожен з генерованих сигналів Mark / Space є присутнім-відсутнім сигналами з обмеженою пропускною здатністю. Отримана форма хвилі не є сигналом типу FM постійної амплітуди. Тому **підсилювачі аудіо і радіочастотного випромінювання повинні бути лінійними**, як і вимоги до сигналів PSK. Завдяки цьому підходу підвищується продуктивність. Основним є зменшення інтерференційних перешкод, що дає значно покращені показники роботи приймача. Водоспад, часова область та сигнальний спектр переданого сигналу виглядають так:



Мал 5.62 Сигнал W1AW в ефірі



Мал 5.63 AFSK сигнал



Мал 5.64 Спектр

Ви повинні перевести приймач у режим USB, щоб сигнал fldigi RTTY був правильної полярності. Якщо ваш приймач встановлений на LSB, тоді використовуйте кнопку fldigi "Rev", щоб змінити значення сигналу знака та пробілу.

Ви повинні підтримувати ЛІНІЙНІСТЬ передавача в АУДІОПІДСИЛЮВАЧАХ. Не думайте, що ви можете покращити продуктивність, перевантаживши аудіовхід. Хорошою робочою процедурою для більшості приймачів є встановлення рівня звуку на той рівень, на який є ледь натяк на ALC. Потім зменшіть рівень входу до 80% від цього рівня потужності. Перевантаження сигналу AFSK настільки ж згубно, як і перевантаження сигналу PSK. Це фактичний сигнал, який перевантажений:



Мал 5.65 Перевантажений RTTY сигнал

Джо також провів ряд тестів на приймачі Ісот 706 mkIIg. Результати цих тестів є дуже показовими.

· Ž		\$	#'	ž	#'		;5	Žį"(_];	;Y		грансив	ерів			
	Ž					žЦе не	надто	погано,	але в	видно	несучі	при	-50	dBc,	аз
протилежно	ого боку пр	ои -55 d	Bc +/	Я використ	овую висо	оку звукон	ву часто	оту, щоб	мінімі	ізуват	и гармоі	нічні	проб	блеми	ı.

Для задоволення я додав версії на 70 Вт в проміжках 10 К, 5 К та 2 К. Вузькі проміжки чітко показують переваги зменшення рівня звуку, поки вихідна потужність не впаде на 1,5 дБ.

Аудіо було підключено до IC-706mkIIg через гніздо "DATA", а не роз'єм мікрофона або вхід "Mod In" роз'єму ACC. Використання цього входу дозволяє уникнути декількох потенційних проблем - у тому числі постійні зміни між мікрофоном та цифровими підключеннями та пам'яті про вимкнення компресору при переході на цифровий режим. Вхід "Data" також на 6 дБ менш чутливий, ніж "Mod in", завдяки чому набагато менше шансів на те, що хтось істотно перевищить вхід приймача та створить спотворення на етапах звуку перед модулятором ".

Зелена зона шириною 400 Гц.



Мал 5.66 Зображення А

Трансивер працює в режимі FSK Потужність: 100 Вт.



Мал. 5.67 Зображення В

Трансивер в USB, fldigi AFSK через аудіо Space на 2125, Mark на 2295 Гц Потужність: 100 Вт, ALC мінімальна



Мал 5.68 Зображення С

Трансивер в USB, fldigi AFSK через аудіо Space на 2125, Mark на 2295 Hz Потужність: зменшена до 80 Вт (-1 dB)



Мал. 5.69 Зображення D - 2 К ширина

Трансивер в USB, fldigi AFSK через аудіо Space на 2125, Mark на 2295 Hz Потужність: зменшена до 70 Вт (-1.5 dB)



Мал. 5.70 Зображення F - 10 К ширина

Трансивер вUSB, fldigi AFSK через аудіо Space на 830 Hz, Mark на 1000 Hz Потужість: 70 Вт. Не подавлена LSB добре видна на рівні приблизно -55 dB



Мал. 5.71 Зображення G - 5 К ширина

Трансивер в USB, fldigi AFSK через аудіо Space на 830 Hz, Mark на 1000 Hz Потужність: 70 Вт. Не подавлена LSB добре видна на рівні -55 dB.



Мал. 5.72 Зображення Н - 2 К ширина

Трансивер в USB, fldigi AFSK через аудіо Space на 830 Hz, Mark на 1000 Hz Стоп біти встановлені на 2 vice 1.5 Потужність: 70 Вт. Порівняйте це зображення із зображенням D

5.13.2 RTTY демодулятор

Демодулятор fldigi використовує задум, заснований на теоретичних роботах, опублікованих Коком Ченом, W7AY, http://www.w7ay.net/site/Technical/ATC/.



Мал. 5.73 Демодулятор

Сигнали mark і space перетворюються в базову смугу і потім фільтруються у фільтрі низьких частот. Кожен фільтр є варіантом розширеного фільтра Найквіста, розробленого Ченом. Він реалізований за допомогою швидкої трансформації та додавання Фур'є. Щоразу, коли вибирається швидкість передачі даних, програма повинна "перебудувати" цифровий фільтр RTTY. Параметри фільтра оптимізовані для швидкості передачі.

Детектор - це оптимізований тип автоматичного виправлення порогу (АТС), описаний у статті Чена.

Щоб почати розшифровувати сигнал, просто натисніть на сигнал лівою кнопкою миші, і АFC повинен заблокуватися.

Дисплей дискоскопа згасне, коли рівень сигналу Rx опуститься нижче налаштування шумодава.

Багато аматорських трансиверів пропонують вбудовану підтримку FSK для RTTY. Ця підтримка також включала фільтри, орієнтовані на RTTY, та оптимізації, які хотіли використати оператори. Ця вбудована підтримка RTTY - це коли радіо само створює сигнали MARK і SPACE, але клавіша up/down та синхронізація здійснюються зовні, скажімо, на апаратному TNC або іншому пристрої.

Можна використовувати fldigi для генерування форми сигналу маніпуляції для використання з таким трансивером. Див. опис Псевдо FSK. Те, як це можна досягти.

Fldigi також підтримує декілька зовнішніх апаратних пристроїв для підтримки RTTY на базі FSK.

Див. Інтерфейс nanoIO для отримання додаткової інформації про nanoIO та інтерфейс MORTTY.

Див. Інтерфейс Navigator для отримання додаткової інформації про використання інтерфейсу Navigator.

Див. Налаштування RTTY Догори На головну сторінку

5.14 Thor

Thor - це новий режим FSK з коригуванням помилок FEC. Він був розроблений спеціально для задоволення потреб передачі ARQ у KX спектрі. Особливо добре підходить в умовах атмосферного статичного шуму. Thor запозичує дві сучасні технології режимів, MFSK та DominoEX.

На початку кожної передачі Thor випромінює подвійну послідовність підйому тону. Він використовується для налаштування приймального декодера, а також забезпечує візуальну та чутну підказку для його використання.

Код модему використовує широкосмуговий багаточастотний детектор, який може фіксувати та виявляти вхідний сигнал, навіть якщо він поганий. Завищення домену частоти використовується для забезпечення належного виявлення тону без необхідності АFC. Контроль AFC ні в якому разі не змінює декодер.

Реалізація модему Thor включає в себе можливість надсилання та отримання зображень та аватарів. Аватар за замовчуванням - логотип "Tux". Надсилання, отримання та збереження аватарів обговорюється в розділі аватарів.

Водоспад і осцилоскоп будуть виглядати як:

CQ M ANS M QSO)) KN II SK II Me QTH Brag Tx)) Rx II test	test 1
500.0 1000.0 1500.0 2000.0 2500.0	\wedge
	$/ \setminus$
Wtr 4 0) 4 57) x1 4 1) NORM 4 4 1508) > OST Store I Lk Rv T/R	-
THOR16 s/n 15 dB	AFC SQL

Мал. 5.74 Thor

Текст, який відображається в області статусу, є вторинним текстом, що надсилається передавальною станцією. Коли буфер клавіатури порожній, модем Thor передає текст із вторинного текстового буфера. Ваш вторинний текстовий буфер можна редагувати на вкладці конфігурації Thor.

Осцилоскоп подібний до осцилоскопа DominoEX і представляє тонові пари, що рухаються по тоновим фільтрам. Ви також можете використовувати альтернативний осцилоскоп (клацніть лівою кнопкою миші на області відображення).

У цьому режимі відображення червона лінія являє собою центр декількох відсіків тонів, які знаходяться в детекторі. Точки будуть розмитими, якщо AFC не заблокований і стануть дуже чіткими, коли досягнуто блокування AFC. Тонові точки переміщуватимуться знизу вгору (навпроти напрямку водоспаду).

5.14.1 Режим зображення Thor

fldigi-thor може надсилати та приймати зображення та аватари, коли модем встановлений у 11, 16 або 22 бод.

Невеликі цифрові зображення вибираються із збережених на диску. Передача зображення аналогічна, але не сумісна з режимом зображення IFKP. Зображення Thor завжди передаються у фіксованому співвідношенні ширини до висоти. Формат Ш х В не обмежується одним співвідношенням, лише кольором або лише сірою гамою. Thor передає зображення у порядку Синій-Зелений-Червоний. Пропускна здатність зображення thor є такою ж, як смута пропускання сигналу для використовуваного режиму Thor.

Початок зображення сигналізується цифровим шляхом, і приймач просто фіксує дані безперервно для W рядків H пікселів, як вимагається, в результаті чого приймається зображення пікселів WxH, а потім прийом припиняється.

На початку кожного зображення чи аватара буде передано короткий період мовчання, який супроводжується сигналом синхронізації. Сигнал синхронізації використовується для вирівнювання початку прийнятого зображення. Це еквівалент вертикального сигналу синхронізації в аналоговому телевізійному сигналі. Не існує еквівалента горизонтальної синхронізації, тому немає ризику розірвати картинку через зміни часу або розриву під час селективного затухання. Все, що трапляється, полягає в тому, що зображення може стати шумним на мить, але залишатиметься правильно вирівняним.

Формат зображення

Зображення розміщені приблизно у співвідношенні сторін 4: 3 або 3: 4. Вони можуть бути отримані будь-яким декодером, здатним декодувати Thor. Доступні пропорції / формати зображення включають:

• 59х74 кольорове

- 160х120 кольорове
- 320х240 кольорове
- 640х480 градація сірого
- 640х480 кольорове
- 240х300 кольорове
- 240х300 градація сірого
- 120х150 кольорове
- 120х150 градація сірого

Ці формати приблизно відповідають портретному (3х4) та пейзажному (4х3) фото. fldigi буде масштабувати будь-яке збережене на комп'ютері зображення до цільового зображення. Ви повинні редагувати зображення в офлайні, щоб вони були принаймні близькими до співвідношення 3х4 або 4х3. Це запобіжить викривленню завантажувачем зображення.

Швидкість вибірки в режимі зображення така ж, як і в базовій передачі:

- Thor-11 11025 семплів/сек
- Thor-16 8000 семплів/сек
- Thor-22 11025 семплів/сек

Кожен піксель складається з 10 зразків, і є Р пікселів / рядок. Тому період ліній становить 10 х Р / семплейт секунд, або лінійна швидкість семплрейт/(10 х Р) рядків / сек. В кольорі кожен рядок надсилається три рази, у порядку червонийзелений-синій (RGB).

Сигнал синхронізації, що надсилається на початку кожного зображення, є тоном, розміщеним на 186 Гц нижче центральної частоти. Уявляє собою сигнал довжиною 20 символів тиші з подальшими 20 символами тону.

Якщо звукові карти на комп'ютерах, що передають і приймають, помітно відрізняються за частотою вибірки (семплрейтом), отриману картинку може перекосити. Невеликої різниці в часі достатньо, щоб викликати помітний нахил на малюнку. Це легко виправити після прийому за допомогою керування нахилом. Звукові карти високої якості повинні бути кращими за 5 ppm і призводити до ледь помітного нахилу, але деякі дешевші вбудовані в комп'ютер звукові модулі можуть бути набагато гіршими. Якщо ви плануєте надсилати зображення, вам слід відкалібрувати звукову карту на WWV. Не повинно бути нахилу, якщо і передавальна, і приймальна звукові карти відкалібровані на WWV.

Передача зображення

Передача зображення розпочинається шляхом вибору пункту меню "Send image" зі спливаючого меню Тх. Клацніть правою кнопкою миші на панелі Тх



Мал. 5.75 Надіслати зображення
FrohWeinachten-small.jpg _ x

 Image: Constraint of the state of the state

Цей вибір відкриває діалогове вікно "Надіслати зображення"

Мал. 5.76 Діалогове вікно "Надіслати зображення"

відображено кольоровим зображенням розміром 160х120, завантаженим і готовим до передачі.

Передача починається при натисканні на кнопку "Xmt".fldigi вставить текстову преамбулу і негайно розпочне передачу зображення. fldigi повертається в режим прийому, коли передача зображення завершена.

Існує альтернативний спосіб надсилання зображення, але той, який передає лише кольорове зображення, не передбачає корекції нахилу. Це може бути зручніше для обміну зображеннями, коли вам не потрібна додаткова корисність діалогового вікна зображення.

Відкрийте папку файлів, які підходять для передачі MFSK. Ці зображення повинні мати обмеження 240 x 200 або менше для розумного часу передачі. За бажанням підготуйте fldigi для передачі зображення MFSK, ввівши якийсь відповідний текст, який передує передачі. Можливо, ви надсилаєте зображення blossoms.jpg.



Мал. 5.77 Зображення у папці з файлами

Можна ввести:



Потім перетягніть файл зображення із папки файлів на текстову панель передачі у fldigi. Програма автоматично змінить розмір зображення до найближчого масштабу-співвідношення сторін менше або рівний фактичному розміру зображення. Текст панелі ТХ зміниться на



 \wedge ! - це послідовність символів, яка використовується TX аналізатором fldigi для вказівки на те, що існує очікувана команда виконання. У цьому випадку це передати файл blossoms.jpg.

При потребі, додайте кілька слів, та закінчіть послідовністю \land г, а потім натисніть кнопку T/ R (якщо вона не передає). В кінці зображення TX-аналізатор знайде \land г і поверне програму в режим прийому.

Панель Rx відображатиме передані дані:



Діалогове вікно передачі закриється після завершення передачі зображення.

Отримання зображення

Прийом повністю автоматичний. Декодер визначить початок зображення і запише малюнок.Роблячи це, він автоматично відкриває окремий діалог "Thor Rx Image".



Мал. 5.78 Отримання зображення

Демодуляція використовує алгоритм виявлення фаз на основі квадратурної демодуляції з використанням поточних та попередніх семплів. Усі семпли конвертуються у пікселі та зберігаються, але відображається лише середнє значення на кожні 10 семплів.

Неочищене зображення зберігається у тимчасовому буфері розширеного розміру, що дозволяє здійснювати точне регулювання нахилу та фази перед тим, як зображення скоригувати та вивести на екран.

Якщо передавальна станція перестає передавати, або прийом втрачається під час запису зображення, запис триватиме до тих пір, поки не буде зроблена необхідна кількість зразків, а потім прийом припиняється.



Мал. 5.79 Закінчено отримання зображення

Елементи керування діалоговим вікном Rx зліва направо:

- Reset: очищає всі дані rx
- Phase adjustment: переміщує зображення вліво і вправо
- Slant adjustment: обертає зображення по діагоналі
- Save: зберігає зображення у папці зображень fldigi із назвою файлу, датою та часом
- Close: закриває діалогове вікно зображення

Фазу та нахил зображення не слід коригувати до завершення прийому зображення, оскільки тоді буде виправлена лише його частина.

5.14.2 Аватарки

Зображення аватара - кольорові зображення 59 х 74 (ширина х висота), які асоціюються з кличним. Зображення аватара зберігаються у папці

```
C:\Documents and Settings\<user>\fldigi.files\avatars\
C:\Users\<user>\fldigi.files\avatars\
/home/<user>/.fldigi/avatars/
```

як "png" зображення.

Ви повинні підготувати файл зображення для власного кличного, в нижньому perictpi. Наприклад

```
/home/dave/.fldigi/avatars/w1hkj.png
```

у співвідношенні 4x5, переважно у форматі 59x74, але можна використовувати будь-яке велике зображення співвідношенням 4x5. fldigi буде масштабувати зображення до 59x74, коли воно читається з файлу.

Ви можете надіслати свій аватар дуже просто, клацнувши правою кнопкою миші на thor аватар.

Якщо ви отримаєте аватар від іншої станції, він автоматично відображатиметься у вікні аватара. Попередньо ви повинні були ввести кличний іншої станції в елементі керування журналом викликів. Якщо клацнути лівою кнопкою миші на аватарі, буде збережено зображення у папці «Аватари» для відповідного кличного. Тоді правильний аватар буде відображатися наступного разу, коли ви введете цей знак виклику в елементі керування журналом викликів. Це приклад отриманого аватара з невідповідністю часу.



Мал. 5.80 отриманий аватар

Отримане зображення може бути неправильно вирівняно у полі зображення вліво або вправо. Це викликано помилкою в терміні початку прийому. Ви можете вирівняти зображення за допомогою комбінації клавіш SHIFT, CONTROL та LEFT/RIGHT. Будьте обережні, щоб використовувати або SHIFT або CONTROL у поєднанні з кнопкою миші. Клацання лівою та правою кнопкою миші без SHIFT / CONTROL може призвести або до збереження, або до власної передачі аватара.

CONTROL LEFT click – перемістити вліво зображення на 5 пікселів SHIFT LEFT click – перемістити вліво зображення на 5 пікселів

CONTROL RIGHT click – перемістити вправо зображення на 1 піксель SHIFT RIGHT click – перемістити вправо зображення на 5 пікселів

Те саме зображення після вирівнювання.



Мал. 5.81 отримана аватарка

Можливо, вам потрібно буде керувати зображеннями аватарів за допомогою програми провідника файлів ОС. Легкий доступ до папки зображень отримується за допомогою пункту меню Файл / Папки.

Формат зображення аватара ідентичний формату зображення Thor 59х74. Якщо ви отримуєте та зберігаєте зображення розміром 59х74, ви завжди можете перейменовувати збережене зображення "callign.png" (з відбитком дати та часу) у папці аватара.

Догори На головну сторінку

5.15 Thor Micro

THOR Micro - це новий цифровий режим на основі звукової карти, призначений для радіочастотних діапазонів на 2200 метрів, 600 метрів, 160 метрів і вище.

Цей новий режим:

- Більш надійний, ніж Олівія (ідеальна копія в SNR -18db)
- Вузька, як PSK31 (смуга пропускання 36 Гц)

Основними обмежувальними факторами для радіочастотних діапазонів LF та MF є низька випромінювана потужність і високий рівень шуму. Антени на цих низьких частотах страждають від дуже низької ефективності, і малої ВЧ потужності.

Для подолання низької потужності на цих частотах швидкість THOR micro сповільнюється до 2 бод. Це збільшує ватт / Гц (спектральну щільність) переданого сигналу, фокусуючи потужність у дуже вузькій смузі пропускання.

На стороні прийому цей різкий сигнал перетворюється на посилене співвідношення сигнал / шум. Подальше покращення можна досягти, використовуючи дуже вузькі фільтри прийому.

Цей режим також є чудовим інструментом для роботи цифрою малою потужністю або замість QRSS.

Thor Micro випромінює подвійну послідовність підйому тонів на початку кожної передачі. Він використовується для роботи приймального декодера, а також забезпечує візуальну та чутну підказку для його використання.

Код модему для Thor використовує широкосмуговий багаточастотний детектор, який може фіксувати та виявляти вхідний сигнал, навіть якщо він поганий. Завищення домену частоти використовується для забезпечення належного виявлення тону без необхідності AFC. Контроль AFC ні в якому разі не змінює декодер.

Існує лише один режим THOR micro

Назва	Бодрейт	Бітрейт	Датарейт	FEC
THOR Micro	2	8 bits/sec	4 bits/sec	K=7 @ 1/2 Rate

5.15.1 Продуктивність

THOR Micro може досягти 100% декодування при співвідношенні сигнал / шум нижче -18dB, що робить його більш надійним, ніж Олівія. Цей режим можна правильно розшифрувати, навіть коли на вухо людини вхідний сигнал звучить як чистий шум.

Така ефективність досягається використанням дуже низького бодрейту (швидкості передачі даних в бодах), що збільшує спектральну щільність (ватт на Гц) переданого сигналу.

Співвідношення сигнал / шум (SNR) для будь-якого режиму обчислюється як відношення енергії на біт / рівень шуму. Для THOR Micro енергія на біт (при 25 Вт) складе 25 Вт X 0,5 секунди, або 12 Вт / сек на символ: 3 Вт / сек на біт.

Для Olivia 8-250 найнижчий режим SNR Olivia: 25 Вт X 0,032 секунди або 0,8 Вт / сек на символ: 0,26 Вт / сек на біт. Ефективна сила сигналу Thor Micro в 11 разів більша за еквівалентний сигнал Olivia. THOR Micro використовує коефіцієнт FEC з посиленням 7,5 дБ.

У діапазонах 2200, 630 та 160 метрів це збільшення ефективної потужності прийнятого сигналу допомагає подолати масивні втрати системи та високий рівень шуму, що виникають при використанні цих низьких частот.

5.15.2 Багатомовна підтримка UTF-8

ТНОК Місто підтримує надсилання всіх символів в UTF-8. Це означає, що режим можна використовувати для спілкування будь-якою мовою.

Будь ласка, переконайтеся, що шрифт, обраний у Fldigi, має символи для мови, яку ви намагаєтесь використовувати, інакше Fldigi просто відобразить кожен символ як порожнє поле.

5.15.3 Преамбула

Спеціальна преамбула передує кожній передачі THOR micro. Вона складається з бітової послідовності, яка недійсна в звичайному потоці даних: рядок з 64 нулями. Ця преамбула є характерною послідовністю підвищення тону, яка виникає двічі перед будь-якою модуляцією даних.

Отримавши цю преамбулу, декодер і перемежувач вітербі готується для отримання даних.

Фільтрація будь-яких отриманих шумових бітів перед декодуванням фактичного сигналу зменшує ймовірність помилки та забезпечує посилення FEC. Цей приріст відбувається не від змішування хороших бітів даних із поганими бітовими шумами, заповнюючи перемежувач та декодер.

5.15.4 Корекція помилок FEC

Обмежена довжина в 7 згорткових FEC застосовується зі швидкістю 1/2. Цей обмеження дає вільну відстань 10 (може виправити 4-бітну помилку). Коефіцієнт посилення кодування становить приблизно 7,5 дБ.

2,5 дБ м'якого рішення кодування-підсилення додано до всіх розрахунків коефіцієнта посилення.

5.15.5 IFK+ Модуляція

THOR Місто використовує схему модуляції, відому як Псевдонімічне збільшення частоти (IFK +).Він дуже схожий на 18-тонову модуляцію MFSK, але має багато переваг.

Використання модуляції IFK + - це те, що дозволяє THOR Місго досягти дуже вузької пропускної здатності. Модуляція IFK + набагато простіше настроюється, ніж сигнал MFSK того ж бодрейту. Для MFSK сигнал повинен бути налаштований на точність бодрейту / 3. Це призводить до вимоги точності менше 1 Гц (при 2 бодах).

Вимога точності настройки IFK + - пропускна здатність / 2. Це близько 18 Гц для 2-х бодового IFK + сигналу. Такої настройки можна легко досягти, натиснувши сигнал на дисплеї водоспаду вручну, як і сигнал PSK31, або встановивши приймач у межах +/- 18 Герц від цільової частоти.

IFK + - модуляція MFSK диференціального типу, де біти даних кодуються як різниця частот між попереднім тоном та наступним тоном.

Number (bits) to be sent: 3 (0011) Previous tone: 4 (0100) Transmitted tone: 3 + 4 + 2 = 9 (1001)

Оскільки в THOR micro є лише 18-тонів, кількість просто загортається назад до 0, коли воно досягає числа 19.

Поточний тон завжди додає 2 до передачі. Це вводить відому послідовність всередині сигналу, яка приносить користь декодуванню м'якого рішення, посилює виправлення помилок та покращує стійкість до міжсимвольних перешкод.

5.15.6 Перемежувачі

Навіть незважаючи на те, що перемежувач THOR Місго досить короткий у обліку, повільний бодрейт в режимі розповсюджує біти протягом тривалого часу.

Режим	Біти	Msec
THOR Micro	16	1500

3 точки зору "кількості біт": це коротке перемежування.

3 точки зору "кількості мілісекунд": це довге перемежування.

```
Constraint Length 7 FEC details:
constraint length = 7
polynomial 1 octal: 0155
polynomial 2 octal: 0117
polynomial 1 decimal: 109
polynomial 2 decimal: 79
Interleaver Details:
4x4 self synchronizing
1500 milliseconds
```

Догори На головну сторінку

5.16 Throb

Сімейство режимів THROB використовує одночасно два тони. Ці тони також модулюються за амплітудою і можуть бути одним тоном для деяких символів.

Режим немає виправлення помилок FEC і його важко налаштувати. Він досить чутливий і помірно стійкий. Досить швидке QSO в режимі клавіатура-клавіатура. Налаштування повинно бути дуже точним і програмне забезпечення не допустить відмінностей між частотою передачі та прийому. Компонент амплітудної модуляції THROB - це підвищена косинусна модуляція AM кожного символу. Це в поєднанні з двома тонами, що передаються одночасно, означає, що потрібен дуже лінійний передавач. Він також надає режиму дуже унікальний звук. Ви ніколи не помилитеся що це справді саме Throb.

Для THROB використовуються дев'ять тонів, розміщені в 8 або 16 Гц. Для THROBX використовується 11 тонів, розміщених на відстані 7,8125 або 15,625 Гц.

Fldigi підтримує наступне:

5.16.1 Throb бодрейт та тональні інтервали

Режим	Символьна шв.	Швидкість друку	Смуга
THROB1	1.0 baud	1.0 cps (10 wpm)	72 Hz
THROB2	2.0 baud	2.0 cps (20 wpm)	72 Hz
THROB4	4.0 baud	4.0 cps (40 wpm)	144 Hz
THROBX1	1.0 baud	1.0 cps (10 wpm)	94 Hz
THROBX2	2.0 baud	2.0 cps (20 wpm)	94 Hz
THROBX4	4.0 baud	4.0 cps (40 wpm)	188 Hz

Догори На головну сторінку

5.17 WEFAX

Цей режим здатний приймати та передавати зображення HF-Fax, які традиційно використовують для погодних звітів.

Більше технічної інформації розміщено у wikipedia статті Radiofax.

Реалізовано два режими IOC = 576 або 288. Фокус робиться на чорно-білих зображеннях, кольоровий режим все ще експериментальний.

Багато частот доступні за адресою http://www.hffax.com/.

При вході в будь-який режим Wefax відкриється вікно прийому, а також необов'язково вікно передачі. це завжди можна обійти за допомогою панелі меню:



Мал. 5.82 WEFAX

5.17.1 Налаштування

\mathbf{a}	r				1			• •	1.	•••
•••	YC 1	TTTA K	ATTAL ATTANA	MOTOM	$\phi \alpha u \alpha \pi \alpha \pi \alpha \pi u$	MAC DRACIT	DICITO TITCET IT	TO STATES	T(0 TT(0 1T	TTTO O TT11
~	к	11/1910	туль-якого	MOTEMV		мае власну	вклалку у	кік ні	консон	VDALLL
			лдо лиого	тодотту	punce morogn	mac briachty	Билидист т	DIMIN	nonqu	, раци.
			2		1 ''				1	2 I '
					1				-	· •

							Lin			1.000	[1		
Oper	rator		atertall	Model	ns Rig	Audio		MISC	Web	Autos	tart	2		
CW	Dom	Feld	FSQ	IFKP	MT-63	Oliv	Cont	PSK	TTY	Thor	Other			
lav	WFx	Scan												
		0 0 0 0	Embe Hide Log V 800 2900	edded V Transm Vefax n	Vefax Gu ission wi nessages Frequer Receiv	i to Adif ncy shi ed fax	file ft (80 maxi	10 Hz)	rows	numbe	r (500	0)		
		F	ax ima	ges des	tination c	lirectory					(_	
		0	Save	image	as mono	chrome	file					rector	<u>/</u>]	
1	Poet	ore def	aulte	1				ſ		Sava		1	Clear	1-

Мал. 5.83 Налаштування WEFAX

5.17.1.1 Вбудований та плаваючий режим відображення

Для цього модему є два режими відображення:

- Вбудований режим: Це режим за замовчуванням, звичайні вікна прийому та передачі набувають графічного зображення (як режим Hellschreiber).
- Плаваючий режим: Є два окремих вікна для передачі та прийому. Це був єдиний доступний режим до fldigi 3.21.49.



Мал. 5.84 Окреме вікно WEFAX

5.17.1.2 Hide transmission window

Ця опція дозволяє закрити за замовчуванням вікно передачі при вході в режим Wefax. У вбудованому режимі це означає, що все вікно використовується для прийому (Найпоширеніший режим). У плаваючому режимі це означає, що вікно передачі за замовчуванням не відкривається. Однак завжди можна вручну відкрити або закрити вікно передачі вручну.

5.17.1.3 Log messages to ADIF file

Щоразу, коли зображення зберігається, можна занести цю подію з періодичністю та часом прийому у файл Adif. Цей параметр вимкнено за замовчуванням.

5.17.1.4 Frequency shift

Типова частота - 800 Гц. Однак можна відрегулювати, наприклад, 850 Гц для Deutsche Wetter Dienst.

5.17.1.5 Maximum rows number

У режимі безперервного прийому зображення автоматично зберігається, коли в ньому більше цієї кількості ліній (за замовчуванням 2500 рядків). Після досягнення цієї кількості рядків зображення зберігається і зчитується нове зображення з тими ж параметрами. Ця функція має два режими:

- В автоматичному режимі (управління АРТ), якщо кінець зображення не буде виявлено, ми можемо гарантувати, що результат займе не більше, наприклад, розмір двох факсів. Типові факси мають близько 1300 рядків, тому параметри максимуму рядків можна настроїти, наприклад, на 200 рядків.
- У ручному режимі, де зображення читаються постійно, це розрізає отримані зображення на шматки однакового розміру.

5.17.1.6 Destination directory for saved images

Отримані зображення зберігаються у папці за замовчуванням

\$HOME/.fldigi/images (Linux) or <defaultpath>/fldigi.files/images (Windows).

Крім того, їх можна зберегти вручну, у будь-який час, за допомогою кнопки 'Save'. Зображення PNG отримали кілька додаткових текстових коментарів, які можна відобразити, наприклад, за допомогою GIMP.

5.17.1.7 Monochrome images

Зображення факсу є монохромними і зберігаються як такі за замовчуванням. Однак можна обійти цей параметр і зберегти їх як кольорові RGB-зображення.

5.17.2 Передача зображення

Щоб відкрити вікно передачі, потрібно, звичайно, вибрати один із двох модемів Wefax, а потім клацнути правою кнопкою миші на вікні передачі (блакитне):

Потім вікно передачі просто відкриється. Це та сама логіка, що і надсилання зображень MFSK.

Потім потрібно відкрити файл зображення за допомогою кнопки «Load». Потім зображення відображається, наприклад так:





Тепер, щоб почати передачу, вам просто потрібно натиснути "Тх В / W" для чорно-білих зображень тощо … Під час передачі прийом зображення призупиняється. У вікні відображатиметься кожен рядок зображення під час його надсилання. Будьте терплячі, це може зайняти деякий час. Ви можете зауважити, що рядок стану FlDigi відображає приблизний час передачі та поточний етап (Початок, Поетапність тощо); Передача кольорів ("Колір Тх") наразі навмисно відключена.



Мал. 5.86 Відправка

5.17.3 Отримання зображення



Мал. 5.87 Отримання

Щоб увійти в режим прийому, можна натиснути вкладку меню «View» та вибрати «Weather Fax Image».

В цей час відкриється вікно прийому. Видно велике порожнє зображення, саме тут буде відображатися отримане зображення. Доступно кілька елементів керування:

- Save: Це дозволяє зберегти поточне зображення у форматі PNG у будь-який момент.
- Non-stop: При запуску модем переходить в автоматичний режим, і виводиться текст "Abort". При натисканні кнопки "Abort" це очищає зображення та скидає декодування APT. Якщо натиснути "Manual mode", виявлення APT не проводиться. Режим автоматичного / ручного відображення відображається на етикетці вікна прийому.
- Pause/Resume: У будь-який момент прийом зображення можна призупинити та відновити (стан відображається на етикетці вікна прийому).
- Zoom: Це дозволяє збільшити / зменшити масштаб зображення.
- FIR: Це дозволяє вибрати вхідний фільтр FIR (Кінцева імпульсна відповідь). Практично вузький фільтр (значення за замовчуванням) дає найкращі результати. Вибране значення зберігається у файлі конфігурації.
- Skip APT/Skip phasing: У автоматичному режимі це дозволяє пропустити кроки виявлення. Це часто необхідно, коли сигнал не дуже хороший.

При отриманні зображення в ручному або автоматичному режимі (управління АРТ) відображаються інші елементи керування:

- Line: Номер отриманого рядка.
- Width: Ширина зображення в пікселях. Зазвичай це 1809, якщо LPM 120.
- LPM: Лінії в хвилину: як правило, 120, може бути 60, 90, 120 або 240. Це виявляється в автоматичному режимі, але його можна налаштувати вручну.
- Slant: Це використовується для регулювання нахилу зображення через неточність частоти генератора звукової карти. Це значення зберігається у файлі конфігурації, тому повторно його вносити не потрібно.
- Center: Це використовується для ручного регулювання горизонтального центру зображення, якщо його не вдалося виявити на етапі прийому.
- Auto: Коли ця кнопка встановлена, зображення буде автоматично центровано. Цей процес починається після отримання сотових рядків зміщенням зображення вліво і вправо. Для сходження потрібен певний час.



Мал. 5.88 Отриманий WEFAX файл

5.17.3.1 Режим прийому з допомогою керуванням АРТ

У цьому режимі використовується запуск та зупинка АРТ для виявлення початку та кінця зображення. Крім того, він намагається виявити фазуючий сигнал - широку чорну смугу - для виявлення центру зображення. Цей метод допомагає оцінити потужність сигналу на цих частотах.

5.17.3.2 Режим прийому вручну без зупинки (Non-Stop)

У цьому режимі зображення постійно читається та відображається. Коли буде досягнуто максимальної кількості рядків, зображення зберігається та вирівнюється, а лічильник рядків повертається до одиниці.

5.17.3.3 Вхідні фільтри FIR

Доступні три вхідні фільтри Кінцевого імпульсного реагування. Ось їх частотні характеристики:

Вузький фільтр, типовий, дає кращі результати.







Мал. 5.90 Середня реакція фільтру



Мал. 5.91 Широка реакція фільтру

5.17.3.4 Центрування зображення

Якщо фазування не було автоматично виявлено, модем не міг вивести початок зображення. Результат - зображення, яке зміщене горизонтально . Щоб виправити це, можна скористатися повзунком "Center".

5.17.3.5 Картина з нахилом

Якщо або надсилання, отримання, або обидва режими використовують некалібровану звукову карту, швидкість дискретизації якої не є точним кратним швидкості вибірки, отримана картинка на кінці прийому буде виглядати похилою. Ступінь нахилу безпосередньо пов'язана з накопиченням помилки частоти на обох кінцях передачі. Станції, які бажають отримувати фотографії факсу погоди, повинні калібрувати свою звукову карту.

Режим калібрування WWV використовується для вимірювання та встановлення коефіцієнта коригування частин на мільйон (ppm) для звукової карти.

Можливо, ваша звукова система буде повністю виправлена, але станція, що надсилає, може мати звукову карту, що не виправлена. Зазвичай можна виправити невеликі помилки під час прийому, скориставшись повзунком нахилу. Його значення (як правило, від - 0,005 до 0,005) буде зберігатися у параметрах конфігурації fldigi.

5.17.3.6 Автоматичне центрування.

Якщо фазовий сигнал не вдалося використати для центрування зображення, програма чекає, коли закінчиться передача, але вона встановлює внутрішній прапор, що дозволяє автоматично центрувати зображення. Цю функцію можна будь-коли ввімкнути та вимкнути. Вона працює, виявляючи широку вертикальну смугу розміром близько ста пікселів, де сума контрасту є найменшою серед повної ширини зображення.

Тобто: Вона обчислює для кожного рядка та кожного пікселя абсолютне значення горизонтальної похідної. Потім ці похідні в пікселях підсумовують, рядок за рядком. Потім вона обчислює в середньому близько ста пікселів уздовж цього одного ряду. Стовпчик з найнижчим усередненим контрастом вважається полем зображення, яке потім зміщується зліва від вікна.

Цей спосіб потребує певного часу для стабілізації, оскільки на початку є багато областей зображення, без деталей. Він стає стабільним наприкінці, коли лише межа залишається з невеликою кількістю контрастних деталей.

5.17.3.7 Виявлення зображення на основі потужності сигналу

Контроль АРТ - успадкований від сигналу Hamfax, не працює дуже добре, коли зображення шумне. З іншого боку, fldigi пропонує способи оцінки потужності сигналу в заданій смузі пропускання. Це використовується тому, що керування АРТ спирається на випромінювання на певних частотах.

Отже при запуску АРТ та фазуючих петлях, перевіряють наявність сильних сигналів, пов'язаних з управлінням АРТ. Ця інформація використовується для прийняття рішення, коли традиційний метод нічого не виявляє.

Ці два способи взаємозамінні, але використовуються разом для кращого виявлення.

5.17.3.8 AFC: автоматичне регулювання частоти

Цей параметр керує частотою на повній ширині спектру. Після правильного завантаження декількох сотень рядків (тобто з високою кореляцією між лініями) АFC блокується, поки частота або режим не будуть змінені вручну.

5.17.3.9 Усунення шуму

Цей параметр виключає короткочасний шум, окремі пікселі з різним значенням від своїх горизонтальних сусідів. Вони модифікуються за допомогою серединних значень. Це ґрунтується на тому, що жодна лінія не повинна бути вужчою, ніж два пікселі, інакше таке зображення не транслюватиметься, оскільки воно не буде правильно читабельним. Тому неможливо мати один єдиний піксель, одночасно сильно відрізняючись від його лівих та правих сусідів.

5.17.3.10 Бінарні зображення

Факси можуть зберігатися у вигляді двійкових зображень або зображень в градаціях сірого. Рівень зрізу між чорним та білим (за замовчуванням 128) можна регулювати. Інформація не втрачається до збереження зображення, тому цей рівень можна вільно змінювати до кінця зображення. Метою цієї опції є економія місця на диску.

5.17.3.11 Відображення отриманих файлів

Кожного разу, коли виявляється кінець зображення, створюється файл зображення, а його ім'я відображається у списку файлів вікна прийому. Натиснувши на ім'я файлу, він відображається у вікні передачі.



Мал. 5.92 Отримане зображення

Догори На головну сторінку

5.18 Режим передачі WWV

Режим WWV зазвичай використовується для вимірювання зміщення генератора звукової карти. Див. Вимірювання WWV в ppm.

Він також може бути використаний для передачі часових сигналів, подібних до формату, який використовується WWV. Модем WWV посилає сигнал, який є імпульсом 200 мсек, один раз в секунду, коли ввімкнена кнопка Т / R. Цей імпульс має форму косинуса, що піднімається на 4 мілісекунди, на передніх і кінцевих краях, щоб зменшити клацання клавіш.

Точність переданого часового сигналу залежить виключно від точності, з якою проводилось вимірювання WWV в ppm.

Мета передачі відмітки часу WWV - дозволити іншим станціям калібрувати свої звукові карти відповідно до вашої каліброваної системи. Це можна використовувати, наприклад, для вирівнювання всіх систем у мережі УКХ. Потрібно лише одному з членів мережі мати можливість калібрувати свою звукову карту з допомогою WWV. Потім інші будуть відкалібровані шляхом використання проксі режиму передачі часових відміток WWV. Це може бути використання навіть у випадку, коли жоден член не має доступу до КХ приймача. Основна станція встановила 6 параметри Rx і Tx ppm на нуль. Потім вона буде передавати сигнал часових відміток для інших станцій для калібрування їхніх звукових карт по головній звуковій карті. Коли всі станції відкалібровані таким чином, модемні декодери дадуть максимальну продуктивність. Ось приклад вдосконаленого макросу, який надсилатиме повідомлення CW, 2 хвилини часових відміток і закінчується іншим оголошенням CW.

```
<MODEM:CW>
<!GOFREQ:1000>
<!WPM:24>
QRZ QRZ de <MYCALL> <MYCALL>
2 minute time tick cal run follows
<IDLE:2>
<!MODEM:WWV><!IDLE:120>
<!MODEM:CW><!IDLE:2>
end of time tick run
de <MYCALL> k
<TX><RX>
```

Догори На головну сторінку

5.19 Таблиця режимів

5.19.1 PSK

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
PSK31	31.25	50	31	1-PSK		31HG1B	1	
PSK63	62.5	100	63	1-PSK		63HG1B	2	
PSK125	125	200	125	1-PSK		125HG1B	4	
PSK250	250	400	250	1-PSK		250HG1B	126	
PSK250C6	250	2400	2000	6-PSK		2000HG1B	263	63
PSK500	500	800	500	1-PSK		500HG1B	173	
PSK500C2	500	1600	1200	2-PSK		1200HG1B	263	27
PSK500C4	500	3200	2600	4-PSK		2600HG1B	263	28
PSK800C2	800	2300	1400	2-PSK		2300HGB1	263	57
PSK1000	1000	1600	1800	1-PSK		1800HG1B	263	50
PSK1000C2	1000	3200	3600	2-PSK		3600HG1BC	263	52

5.19.2 QPSK

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
QPSK31	31.25	50	31	1-QPSK		31H0G1B	110	
QPSK63	62.5	100	63	1-QPSK		63HG1B	3	
QPSK125	125	200	125	1-QPSK		125HG1B	5	
QPSK250	250	400	250	1-QPSK		250HG1B	127	
QPSK500	500	800	500	1-QPSK		500HG1B		

5.19.3 PSK-FEC

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
PSK63FEC	62.5	55	63	1-PSK		63HG1B	22	
PSK63RC4	63	220	330	4-PSKR		330HG1BC	263	1
PSK63RC5	63	275	416	5-PSKR		416HG1BC	263	2
PSK63RC10	63	550	850	10-PSKR		850HG1BC	263	3
PSK63RC20	63	1100	1725	20-PSKR		1725HG1BC	263	4
PSK63RC32	63	1760	2775	32-PSKR		2775HG1BC	263	5

5.19.4 PSKR

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
PSK125R	125	110	125	1-PSKR		125HG1B	183	
PSK125RC4	125	352	650	3-PSKR		650HG1B	10	
PSK125RC5	125	440	825	4-PSKR		700HG1BC	11	
PSK125RC10	125	1100	1700	10-PSKR		1700HG1BC	12	
PSK125RC16	125	1760	2750	16-PSKR		2750HG1BC	13	
PSK250R	250	220	250	1-PSKR		250HG1B	186	
PSK250RC2	250	440	600	2-PSKR		600HG1BC	263	20
PSK250RC3	250	660	950	3-PSKR		950HG1BC	263	21
PSK250RC5	250	1100	1650	5-PSKR		1760HG1BC	263	22

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
PSK250RC6	250	1320	2000	6-PSKR		2000HG1BC	263	65
PSK250RC7	250	1540	2350	7-PSKR		2350HG1BC	263	23
PSK500R	500	440	500	1-PSKR		500-HG1BC	187	
PSK500RC2	500	880	1400	2-PSKR		1400HG1BC	263	24
PSK500RC3	500	1320	1900	3-PSKR		1900HG1BC	263	25
PSK500RC4	500	1760	2600	4-PSKR		2600HG1BC	263	26
PSK800RC2	800	1280	1400	2-PSKR		800HGB1C	263	54
PSK1000R	1000	880	1800	1-PSKR		1800HG1B	263	51
PSK1000RC2	1000	1760	3600	2-PSKR		3600HG1BC	263	53

5.19.5 8PSK

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
8PSK125	125	620	125	1-8PSK		250HG1B	56	1066
8PSK250	250	620	250	1-8PSK		250HG1B	56	1071
8PSK500	500	1650	500	1-8PSK		500HG1B	56	1076
8PSK1000	1000	3300	1000	1-8PSK		1000HG1B	56	1047
8PSK125F	125	620	125	1-8PSK		250HG1B	56	1037
8PSK250F	250	620	250	1-8PSK		250HG1B	56	1038
8PSK500F	500	1650	500	1-8PSK		500HG1B	56	1043
8PSK1000F	1000	3300	1000	1-8PSK		1000HG1B	56	1078
8PSK1200F	1200	4200	1200	1-8PSK		1200HG1B	56	1058

5.19.6 Contestia

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
CONTESTIA-4-250	62.5	40	250	4-FSK	-10 dB	250HF1B	55	

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
CONTSTIA-8-250	31.25	30	250	8-FSK	-13 dB	250HF1B	49	
CONTESTIA-4-500	125	78	500	4-FSK	-8 dB	500HF1B	54	
CONTESTIA-8-500	62.5	60	500	8-FSK	-10 dB	500HF1B	52	
CONTESTIA-16-500	31.25	30	500	16-FSK	-12 dB	500HF1B	50	
CONTESTIA-8-1000	125	117	1000	8-FSK	-5 dB	1K00F1B	117	
CONTESTIA-16-1000	62.5	78	1000	16-FSK	-9 dB	1K00F1B	53	
CONTESTIA-32-1000	31.25	48	1000	32-FSK	-12 dB	1K00F1B	51	

5.19.7 DominoEX

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
DominoEX4	3.9	29	173			173HF1B	84	
DominoEX5	5.4	44	244			244HF1B	85	
DominoEX8	7.8	58	346			346HF1B	86	
DominoEX11	10.8	80	262			262HF1B	87	
DominoEX16	15.6	115	355			355HF1B	88	
DominoEX22	21.5	160	524			524HF1B	90	
DominoEX44	43	312	1600			1600HF1B	263	45
DominoEX88	86	614	1600			1600HF1B	263	46

5.19.8 MFSK

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
MFSK4	3.9	18	154	32-FSK		154HF1B		
MFSK8	7.8	36	316	32-FSK		316HF1B	60	
MFSK11	10.8	40	218	16-FSK		218HF1B	148	
MFSK16	15.6	58	316	16-FSK		316HF1B	57	
MFSK22	21.5	80	435	16-FSK		435HF1B	152	
MFSK31	31.3	55	330	8-FSK		330HF1B		
MFSK32	31.3	120	630	16-FSK		630HF1B	147	

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
MFSK64	63	240	1260	16-FSK		1260HF1B	263	30
MFSK128	125	480	1920			1920HF1B	263	31
MFSK64L	63	240	1260	16-FSK		1260HF1B	263	30
MFSK128L	125	480	1920			1920HF1B	263	31

5.19.9 FSQ

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
FSQ-2	1.95	~20	290	33-FSK	-17	290HF1B		
FSQ-3	2.93	~30	290	33-FSK	-16	290HF1B		
FSQ- 4.5	3.91	~40	290	33-FSK	-15	290HF1B		
FSQ-6	5.86	\sim 60	290	33-FSK	-14	290HF1B		

5.19.10 IFKP

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
IFKP5	1.82	~18	386	33-FSK	-17	386HF1B		
IFKP-	3.65	\sim 37	386	33-FSK	-16	386HF1B		
1.0								
IFKP-	5.30	\sim 74	386	33-FSK	-14	386HF1B		
2.0								

5.19.11 MT-63

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
MT63-500	5	50	500	64 x 2-PSK		500HJ2DEN	9	
MT63-1000	10	100	1000	64 x 2-PSK		1K00J2DEN	12	
MT63-2000	20	200	2000	64 x 2-PSK		2K00J2DEN	15	

5.19.12 Olivia

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
OLIVIA-4-250	63	20	250	4-FSK	-12 dB	250HF1B	75	
OLIVIA-8-250	31	15	250	8-FSK	-14 dB	250HF1B	69	

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
OLIVIA-4-500	125	40	500	4-FSK	-10 dB	500HF1B	74	
OLIVIA-8-500	63	30	500	8-FSK	-11 dB	500HF1B	72	
OLIVIA-16-500	31	20	500	16-FSK	-13 dB	500HF1B	70	
OLIVIA-8-1000	125	58	1000	8-FSK	- 7 dB	1K00F1B	116	
OLIVIA-16-1000	63	40	1000	16-FSK	-10 dB	1K00F1B	73	
OLIVIA-32-1000	31	24	1000	32-FSK	-12 dB	1K00F1B	71	

5.19.13 RTTY

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
RTTY 45	45	60	270			270HF1B	39	
RTTY 50	50	66	270			270HF1B	40	
RTTY 75N	75	100	370			370HF1B	41	
RTTY 75W	75	100	870			870HF1B		

5.19.14 THOR

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
THOR4	3.9	14	173			173HF1B	136	
THOR5	5.4	22	244			244HF1B	139	
THOR8	7.8	28	346			346HF1B	137	
THOR11	10.8	40	262			262HF1B	143	
THOR16	15.6	58	355			355HF1B	138	
THOR22	21.5	78	524			524HF1B	145	
THOR25X4	24.3	88	1800	4x tone spacing 2 sec interleave		1800HF1B	263	40
THOR50X1	48.6	176	900	1 sec interleave		900HF1B	263	41
THOR50X2	48.5	176	1800	2x tone spacing 1 sec interleave		1800HF1B	263	42
THOR100	97	352	1800	0.5 sec interleave		1800HF1B	263	43

5.19.15 THROB

Режим	Боди	WPM	BW (Hz)	Модуляція	S/N	ITU	RSID-1	RSID-2
THROB1	1	10	72	1/2 of 9-FSK		72H0F1B	43	
THROB2	2	20	72	1/2 of 9-FSK		72H0F1B	44	
THROB4	4	30	144	1/2 of 9-FSK		144HF1B	45	
THROBX1	1	10	94	2 of 11-FSK		94H0F1B	46	
THROBX2	2	20	94	2 of 11-FSK		94H0F1B	47	
THROBX4	4	40	188	2 of 11-FSK		188HF1B	146	

Догори На головну сторінку

Розділ 6

Робота в програмі

- contest_how_to_page
- Ключування CW
- Діджіскоп
- Діджіскоп Режим WWV
- Список DXCC еталонів
- Аналізатор частоти
- Робота з клавіатурою
- KML
- Апаратний журнал
- Меню
- Комбінації кнопок миші та клавіатури
- Сповіщувач
- Керування та відображення
- Робота з багатьма копіями
- **PSK** Репортер
- PSM Монітор потужності сигналу
- Керування трансивером
- Рапорти RST та RSQ
- Браузер сигналів
- Переглядач спектру
- Підтримка збору файлів даних
- Декодування SYNOP
- Підтримка UTF-8
- Використання правого каналу для керування РТТ трансивера
- Журнали роботи
- Режим передачі WWV
- Розширені символи

6.1 Ключування CW

	liv Cont PSK TTY Thor Other
General Timing and QSK Prosigns W	inKeyer
Timing	
€ 50 € Weight (%)	4 3.0 ► Dash/Dot
Hanning Edge shape	4 4.0 Edge timing Edge decrease
BPF transmit audio	4 400 • • • BPF bw
QSK	
OSK on right audio channel	E Test char
QSK on right audio channel	E Test char
OSK on right audio channel	E Test char Send continuously

Мал. 6.1 Таймінг та QSK

Клацніть на пункт меню Configure, щоб відкрити діалогове вікно налаштувань fldigi. Перейдіть на вкладку Modems, а потім на вкладку QSK.

- 1. Встановіть значення Pre Timing та Post Timing на нуль.
- 2. Активуйте функцію QSK, натиснувши "QSK on right channel".

Перейдіть на вкладку CW і відрегулюйте налаштування CW відповідно до ваших уподобань. Для полегшення процесу налаштування скористайтеся Test char та Send continuous controls.

FLdigi тепер готовий генерувати CW тон в 1600 герц на правому каналі вашої звукової карти.

Лівий канал буде нормальною піднятою косинусною формою хвилі CW, яку ви можете використовувати для свого бічного тону.

Для подачі сигналу FLdigi QSK OUT з правого каналу ЗВУКОВОЇ КАРТИ може використовуватися наступна схема.



Мал. 6.2 Схема ключування CW

Примітка: L1 - Radio Shack має два елементи, які можуть бути використані для цього ізоляційного трансформатора.

- Каталог # 270-054
- Каталог # 273-1374

Приєднайте аудіокабель від Rt. Виведіть канал із Звукової картки вашого комп'ютера на вхід цього інтерфейсу QSK INTERFACE (вхід L1).

Приєднайте ще один кабель від виходу цієї схеми до вашого гнізда Rig's Keying.

Кожен CW тон, що генерується FLdigi, випрямляється цією схемою. Отримана напруга вмикає транзистор Q1 і "заземлює" колектор на землю і "ключує" передавач.

Ви можете налаштувати час початку та зупинки QSK відносно форми хвилі CW за допомогою параметрів "pre" та "post".

Догори На головну сторінку

6.2 Діджіскоп

Fldigi надає кілька різних виглядів декодованого сигналу з його водоспадом, текстом та відображенням області. Відображення області є окремим рухомим діалоговим вікном, яке відкривається з пункту меню «View/Digiscope», або стикованою областю.

6.2.1 CW



Мал. 6.3 Діджіскоп CW

Сигнал CW буде складатися з сигналу виявленої амплітуди часової області. Горизонтальний час залежить від швидкості CW, так що дисплей буде схожим незалежно від швидкості CW.



Мал. 6.4 Діджіскоп СW

6.2.2 DominoEX / Thor



Мал. 6.5 Діджіскоп DominoEX & Thor

DominoEX і Thor мають два альтернативних подання на дисплеї діджіскопа. Ви можете перемикатися між переглядами, клацнувши лівою кнопкою миші на області відображення діджіскопа. Трикутний вигляд показує поширення даних через перемежований фільтр. У міру погіршення сигналу s/n цей дисплей стане більш хвилястим.

Мал. 6.6 Діджіскоп DominoEX & Thor

Другий вид - це декодований потік даних, що переглядається в частотній області. Точки будуть дуже чіткими, коли сигнал буде повністю набраний та декодований належним чином. Він буде нечітким, коли декодер не заблокований або є перешкоди.

6.2.3 MFSK



Мал. 6.7 MSFK Діджіскоп

Це те, що ви очікуєте побачити для всіх режимів типу MFSK. Кількість кроків нахильних ліній змінюватиметься в різних режимах, але всі вони матимуть однаковий загальний вигляд. Якщо сигнал заглушений, похилі лінії будуть схилятися та спотворюватися.

6.2.4 PSK

Діджіскоп праворуч від водоспаду відображає якість сигналу в різних форматах. Для режимів PSK - це векторна сфера:



(a) Дисплей без сигналу або нижче рівня шуму. Якщо SQL вимкнено, на цьому дисплеї з'являться випадкові вектори, керовані шумом.



(d) АFC вимкнено та отримана несуча встановлена над центром отриманого сигналу.



(b) Дисплей із звичайним сигналом psk31. Вектор перемикається між 0 i 6 годин



(e) Увімкнено AFC, Fading History режим відображення (клацання лівою кнопкою миші на області)

Мал. 6.8 PSK Діджіскопи



(с) АFC вимкнено та отримана несуча встановлена нижче центру отриманого сигналу



(f) Увімкнено функцію АFC, вибрано режим згасання / відображення амплітуди (2-й лівий клік миші по області)

Ефект відключення можна побачити, перемикаючи управління несучої, рухаючись від низького до високого по сигналу. Це потрібно робити, якщо AFC вимкнено. Увімкніть AFC, і вектори негайно перекинуться на вертикальні положення.

Ви можете змінити зовнішній вигляд фазових векторів, клацнувши лівою кнопкою миші на діджіскопі. Один клік дасть вам історію фазових векторів, які з часом згасають. Друге клацання дасть вам історію фазових векторів, які з часом згасають і мають значну амплітуду. Третє клацання повертає вас до початкового фазового векторного дисплея.

Ефект такий же, як і для сигналів QPSK, за винятком 4-х векторів, що знаходяться на відстані 90 градусів один від одного.

6.2.5 RTTY



Мал. 6.9 RTTY Діджіскоп

Сигнал можна переглядати двома різними способами на діджіскопі. Це представлення часової області виявленого сигналу FSK. Дві жовті лінії представляють частоту MARK і SPACE.

Цей дисплей призначений для Бодо, 45,45 бод, 182 Гц зміщення. Якби передавальна станція передавала зі зсувом 200 Гц, крайні сигнали лежали б над і під жовтими лініями. Спробуйте налаштувати сигнал RTTY з відключеним AFC. Ви будете бачити, як сигнал рухається вище та нижче жовтих ліній під час налаштування. Потім увімкніть AFC, і сигнал повинен швидко переміститися в центральну область дисплея. Цей сигнал був приблизно на 3 - 6 дБ над шумовою підлогою. На водоспаді це виглядало незначно, але все-таки є хорошою копією.



Мал. 6.10 Діджіскоп RTTY

Це інше відображення діджіскопа для RTTY. Цей вигляд ви отримуєте, клацнувши лівою кнопкою миші в будь-якому вікні відображення діджіскопа. Ви можете перемикатись між цими поданнями вперед і назад. Частоти MARK / SPACE представлені квадратурними еліпсами. При правильному налаштуванні сигналу RTTY лінії будуть розміщені у квадратурі та вирівняні, як показано. Налаштуйте сигнал RTTY і лінії MARK / SPACE обертаються навколо центру. Якщо передавальна станція використовує зсув, менший, ніж у вас встановлено декодер, то дві лінії закриються до квадрантів NW / SE. Якщо станція відправлення використовує зсув, більший за налаштування декодера, то дві лінії закриються до квадрантів NE / SW.

Догори На головну сторінку

6.3 Діджіскоп - Режим WWV калібрування

Деякі аналогові передачі, такі як зображення FAX, MFSK та зображення Thor, матимуть нахил в отриманому зображенні, якщо тактова частота звукової карти (частота вибірки) не однакова як у передавача, так і в приймача. Найкращий спосіб переконатися, що вони однакові - це калібрування як зовнішньої частоти, так і стандарту часу. Для цього оператори в північноамериканському регіоні можуть використовувати стандартні передачі часу WWV та / або WWVH. Європейські та азіатські користувачі мають можливість використовувати німецьку передачу часу DCF-77 або російську RWM.

Режим WWV використовується для вимірювання зміщення генератора звукової карти. Це робиться, порівнюючи частоту вибірки звукової карти із сигналом, який передається WWV та WWVH.

Частота дискретизації для звукової карти повинна бути встановлена на "native". Звукова карта отримує сигнал і повертає блок зразків в блоки 512. Цей блок вибірки - це те, що встановлює основний механізм синхронізації для потоку, з яким працює звукова карта. Більшість сучасних звукових карт використовуватимуть 44100 або 48000 як основний показник вибірки. Відібраний сигнал фільтрують і зменшують до швидкості вибірки 1000 процесом, який називається децимізацією у часі. Потім отриманий сигнал фільтрується низькочастотним фільтром, який називається фільтр з ковзними середніми. Ковзна середня дуже добре виявляє край імпульсу, такий як 1 секундний імпульс, переданий WWV. Потім цей декодований / відфільтрований сигнал відображається таким чином, що дуже схожий на сигнал FAX. Кожна лінія сканування представляє отриманий сигнал протягом інтервалу в 1 секунду. Яскрава біла лінія - це відмітка часу. Ви можете побачити дуже незначний нахил зліва направо, коли сигнал йде зверху до низу дисплея.

Відкрийте діалогове вікно налаштування на вкладці «SndCrd». Ви будете коригувати "Rx corr Rate", спостерігаючи вплив цього керування на схил часової лінії.

Налаштуйте WWV або WWVH на 2,5, 5,0, 10,0 або 15,0 МГц в режимі АМ. Це, здається, дає найкращий вигляд сигналу. Виберіть модем WWV. Відкрийте діалогове вікно осцилоскопа в меню "View / Floating scope". Відрегулюйте ширину та висоту до співвідношення 1: 3 або більше. Дані сигналу почнуть накопичуватися на дисплеї діджіскопа.

Коли ви зможете чітко побачити яскраву лінію відмітки, перемістіть курсор у нижній частині рядка та клацніть лівою кнопкою миші в цьому положенні. Це дозволить повторно синхронізувати дисплей діджіскопа і поставити наступні галочки на центральній лінії червоної сітки. Потім клацніть правою кнопкою миші в будь-якому місці дисплея діджіскопа. Це змінює рівень масштабування, щоб показати більше деталей сигналу, і нахил часової галочки буде більш помітним. Масштаб збільшиться в 5 разів. Клацання правою кнопкою миші зменшить масштаб до початкового значення. Я рекомендую здійснити коригування регулятора швидкості Rx согг до масштабу x5.

Якщо нахил лінії відмітки часу позитивний, вам потрібно буде застосувати від'ємне значення до Rx corr. Якщо вона негативна, тоді потрібна буде застосувати додатнє значення.

Почніть з поправки 0 ppm і спостерігайте за нахилом. Спробуйте значення 1000 ppm і спостерігайте за нахилом. Знову ж таки спробуйте корекцію -1000 ppm і спостерігайте за нахилом. Нижче наведено деякі спостереження, зроблені на 10 МГц WWV, DCF-77 та RWM за менш оптимальних умов.



Мал. 6.11 WWV виправила 20-хвилинну стежку за 5-кратним масштабом



(a) 0 ppm WWV 5х масштаб





(d) +120 ppm WWV 5х масштаб



(e) 0 ppm DCF-77 1х масштаб

(f) 0 ppm DCF-77 5х масштаб



(g) +1000 ppm DCF-77 1x масштаб

к масштаб (f) 0 ppm DC



(h) +65 ppm DCF-77 5х масштаб







(i) RWM некориговано 1х масштаб (j) RWM +25361 ppm 1х масштаб (k) RWM +25361 ppm 5х масштаб

Мал. 6.12 PSK Діджіскопи

Ви бачите, що моя звукова карта вимагає позитивної корекції, оскільки нахил негативний із значенням 0 ррт. Необхідну корекцію +120 ррт визначали шляхом наближення необхідної корекції, яка повинна бути близькою до 1/10 нахилу -1000 ррт, а потім регулювали доріжку уздовж червоної лінії. Зображення DCF-77 надано Walter, DL8FCL. Зображення RWM надав Енді G3TDJ.

Ви можете клацнути лівою кнопкою миші на лінії імпульсу в будь-який час, коли ви хочете перецентрувати сигнал. Це допоможе зробити кращим ваше візуальне спостереження.

Коли ви закінчите, запис Rx corr Rate буде відповідати правильним налаштуванням для вашої звукової карти. Збережіть конфігурацію для подальшого використання fldigi.

Енді також надав інформацію про передачу RWM:

Відомості про RWM, отриманіз http://www.irkutsk.com/radio/tis.htm

Станція RWM - Основні характеристики

Місцезнаходження: Росія, Москва

55 град. 44' Півн, 38 градусів. 12' Схід

Стандартні частоти: 4996, 9996 та 14996 кГц

Випромінювана потужність: 5 кВт на 4996 і 9996 кГц; 8 кВт на 14996 кГц

Період експлуатації: 24 години на день, за винятком 08.00-16.00 мск для обслуговування, як показано нижче:

на 4996 кГц: 1-а середа 1-го місяця кварталу;

на 9996 кГц: друга середа 1-го місяця кварталу;

14996 кГц: 3-я середа кожного непарного місяця;

Покриття: 20 градусів. - 120 градусів. Схід

35 градусів. - 75 градусів. Північ

Часові сигнали A1X подаються щосекунди тривалістю 100 мс із частотою 1 Гц. Хвилинний піп продовжується до 500 мс.

Погодинний графік передачі

Хв:сек - Хв:сек 00:00 - 07:55 – МОN сигнали (без модуляції) 08:00 - 09:00 – передавач вимкнено 09:00 - 10:00 – Ідентифікація станції надсилається кодом Морзе 10:00 - 19:55 – Сигнали A1X та ідентифікація DUT1 + dUT1 20:00 - 29:55 – DXXXW сигнали 30:00 - 37:55 – N0N сигнали (без модуляції) 38:00 - 39:00 – передавач вимкнено 39:00 - 40:00 – Ідентифікація станції надсилається кодом Морзе 40:00 - 49:55 – Сигнали A1X та ідентифікація DUT1 + dUT1 50:00 - 59:55 –DXXXW сигнали

Див Передача імітованого звукового сигналу WWV

Догори На головну сторінку

6.4 Список DXCC еталонів

Fldigi використовує кілька файлів даних, які не входять до дистрибутиву. Їх потрібно завантажити зі списку веб-сайтів для пдітримки даних в найактуальнішому стані. Ці списки включають:
List Data	List Name	Web source
DXCC	cty.dat	http://www.country-files.com/cty/
LOTW	lotw1.txt	http://www.hb9bza.net/lotw/lotw1.txt
EQSL	AGMemberList.txt	http://www.eqsl.cc/QSLcard/DownloadedFiles/AG↔
		MemberList.txt

Ці файли слід завантажити та помістити в каталог файлів fldigi. Найзручніший спосіб відкрити каталог файлів fldigi - через пункт меню "File / Show config".

Відобразиться браузер списку DXCC, вибравши пункт меню «View / Countries».

00	DXCC entities			
Country		Continent	ITU	-
Sov Mil Order of Malta		EU	28	1
Spratly Islands		AS	50	-
Monaco		EU	27	
Agalega & St. Brandon		AF	53	- 68
Mauritius		AF	53	
Rodriguez Island		AF	53	-88
Equatorial Guinea		AF	47	
Annobon Island		AF	52	-88
Fiji		OC	56	
Conway Reef		OC	56	-88
Rotuma Island		OC	56	
Swaziland		AF	57	- 62
Tunisia		AF	37	
Vietnam		AS	49	-88
Guinea		AF	46	
Bouvet		AF	67	- 62
Peter 1 Island		SA	72	10
Azerbaijan		AS	29	- 60
Georgia		AS	29	
Montenegro		EU	28	- 65
Sri Lanka		AS	41	1
	111	EII	?°	1
Find country:				
Find prefix:	_		💥 Close	-

Мал. 6.13 Список DXCC

Ви можете сортувати список за країною, континентом, ITU або зоною CQ, натиснувши на різні заголовки стовпців.

Догори На головну сторінку

6.5 Аналізатор частоти

Fldigi можна використовувати для точного вимірювання частоти віддаленого сигналу, який передає стійку несучу.



Мал. 6.14 Аналізатор частоти

Я налаштував звукову карту за допомогою модему WWV і налаштував її на належне зміщення PPM при прийманні. Я дотримувався процедури калібрування частоти, яку рекомендує ICOM для IC-746PRO, регулюючи WWV на 10 МГц для нульових биттів (zero beat).

Потім fldigi був використаний в режимі "Freq Analysis" для відстеження несучої WWV на 10 МГц. У цьому режимі декодер - це лише вузькосмуговий фільтр відстеження AFC. Пропускна здатність фільтра встановлюється на 2 Гц, а константи часу відстеження - приблизно 5 секунд. Майбутні випуски, ймовірно, зроблять обидва цих користувача налаштованими. Коли сигнал відстежується, діджіскоп (відображення праворуч) буде горизонтальною лінією. Якщо сигнал дуже шумний і важко відстежується, діджіскоп стане хвилястим. З наведеного вище зображення ви бачите, що я відстежую WWV приблизно на 0,22 Гц вище. Я повторював це вимірювання в різний час дня і в різні дні з майже однаковим результатом. Тож мені комфортно знати, що мій локальний генератор лише трохи занизький (саме тому частота зчитується вище).

ARRL часто оголошує тест на вимірювання частоти (FMT), який проводиться на 160, 80 та 40 метрах. Це можливість перевірити свої навички вимірювання частоти. Ви повинні мати змогу зробити подання на FMT за допомогою цієї методики. Внесіть виправлення в передачу FMT, виходячи з вимірювання WWV. Можливо, вам доведеться налаштувати й інші локальні ефекти коливань. Якщо у вас є кілька хороших способів їх вимірювання та коригування, я би радий поділитися ними з іншими користувачами fldigi.

Догори На головну сторінку

6.6 Робота з клавіатурою

Буфер передачі для fldigi побудований таким чином, що ви можете набирати текст, поки програма надсилає більш ранню частину переданого повідомлення.

Щойно введений текст з'являється чорним кольором, а переданий текст змінюється на червоний. Ви можете скоригувати текст, що знаходиться в червоній області. Коли ви зробите це, а модем, що використовується, підтримує символ BS (backspase), він буде відправлений на приймальну станцію. Якщо ви відстежуєте сигнали PSK та MFSK, ви часто знайдете операторів, які редагують раніше надісланий текст. Напевно, так само просто надіслати XXX та повторно ввести ту частину повідомлення, але ми звикли до текстових процесорів, електронної пошти тощо, які дозволяють нам надсилати ідеальний (правильний) текст, тому ми очікуємо, що наші цифрові модеми будуть робити те саме. Подивимось, що було в тих скороченнях, які часто використовуються в CW для оооорѕ.

Усі алфавітно-цифрові клавіші працюють так, як ви очікували, вводячи текст у буфер передачі. Є один дуже важливий виняток:

Символ каретки "^" fldigi використовує як мета-символ. \land використовується в розширеннях макросів, а також використовується буферним оцінювачем передачі. \land r переводить fldigi в режим прийому. Таким чином, ви можете ввести \land r (каретку, а потім r) в кінці вашого буфера передачі, і коли курсор (червоний знак), що відображає, який саме символ передається, потрапить на нього, програма очистить текст і переведе трансивер в режим прийому.

Інші корисні мета-комбінації:

- * $\ ^{\Lambda}I \ ^{L}$ збереже запис у журналі, коли мета-комбінація виконається
- ^p ^P призупинить передачу в цей момент в тексті передачі
- $\ ^{\wedge}r\ ^{\wedge}R$ повернеться, до прийому та очистить ввесь текст передачі

Ви можете завантажити буфер передачі будь-яким текстовим файлом ASCII на ваш вибір. Просто натисніть правою кнопкою миші у вікні буфера та виберіть зі спливаючого меню. Ви також можете скоротити цей $^{\wedge}$ г з цього спливаючого вікна.

Багато операторів (включаючи мене) не люблять прив'язуватися до миші. Текстовий віджет fldigi підтримує деякі скорочення, щоб полегшити ваше життя:

- Pause/Break кнопка передачі / прийому пауза.
 - якщо ви перебуваєте в режимі прийому і натискаєте кнопку Pause/Break, програма перейде в режим передачі. Він почне передавати символи в наступній точці буфера передачі, слідуючи за червоним (раніше надісланий текст). Якщо буфер містить лише невідправлений текст, він починається з першого символу в буфері. Якщо буфер порожній, програма перейде в режим передачі і залежно від режиму роботи надсилатиме очікуючі символи або взагалі нічого, доки символи не будуть введені в буфер.
 - якщо ви перебуваєте в режимі передачі, натиснувши кнопку Pause/Break, програма перейде в режим прийому. Можливо, може бути невелика затримка у деяких режимах, таких як MFSK, PSK та інші, які вимагають, щоб ви відправляли постамбулу в кінці передачі. Текстовий буфер передачі залишається недоторканим, готовим до того, щоб клавіша "Pause/Break" повернула вас у режим передачі.
 - Розгляньте клавішу "Pause/Break" як програмну зупинку.
- Esc -
 - Переривання передачі. негайно повертає програму в режим прийому, надсилаючи необхідну постамбулу для тих режимів, які цього вимагають. Буфер передачі очищається від усього тексту.
 - Потрійне натискання на Esc припиняє поточну передачу без надсилання постамбули Кнопка PANIC.
- Ctrl-R додасть ^r (повернення до прийому) в кінці поточного текстового буфера.

- Ctrl-T почне передавати, якщо у вікні передачі є текст.
- Alt/Meta-R буде виконувати ту ж функцію, що і клавіша Pause/Break
- Таb переміщує курсор текстової вставки на кінець переданого тексту (що також призупиняє tx). Символи, введені з клавіатури, передаватимуться як введені, поки точка введення тексту tx не повернеться до кінця буфера tx. Натискання Tab в цьому положенні повертає курсор до кінця текстового буфера. Переданий текст та текст, що очікує на передачу - це кольорово кодовані символи відповідно червоним та чорним кольором (кольори за замовчуванням):

W3NR de w1hkj Rig: FT950 Pwr: 20[W Ant: Dipole OS: Linux Soft:Fldigi 3.23.07.12

Мал 6.15 Позиція курсору Тх

Будьте в курсі, що Fldigi HIКОЛИ не передаватиме курсор вставки тексту! Ця поведінка може вас захопити, якщо ви змінюєте буфер і передаєте одночасно. Або ви, можливо, випадково натиснули мишкою посередині тексту Тх, у результаті чого Fldigi раптом перестає передавати. У будь-якому випадку клавіша Tab поверне курсор текстової вставки до кінця буфера tx.

Операція CW трохи відрізняється, див. Довідку для CW.

 Розширені символи UTF-8 можна вводити у всі елементи введення тексту за допомогою Ctrl + трьох цифр. Ці символи також можна ввести, скориставшись пунктом спливаючого меню правою кнопкою миші "Spec Char".
 Розширений символ, переданий fldigi, насправді буде двобайтовим рядком UTF-8.
 Див. Розширені символи

6.6.1 Функціональні клавіші

Клавіші F1 - F12 використовуються для виклику макросу F1 - F12. Ви також можете просто натиснути кнопку макроклавіші, пов'язану з цією функціональною клавішею. Існує 4 набори з 12 макросів. Якщо натиснути нумеровану кнопку на панелі кнопок макросу, наступний набір макросів посилається на F1 - F12. Клацання правою кнопкою на пронумерованій кнопці забезпечує зворотнє обертання через 4 набори макро-клавіш. Відповідний набір макросів може бути доступний, натиснувши комбінації клавіш Alt-1, Alt-2, Alt-3 або Alt-4. Зауважте, що це не Alt-F1 і т.д.

Догори На головну сторінку

6.7 KML



Мал. 6.16 Логотип KML

Розділ data_source (Джерела даних)

Keyhole Markup Language

(KML) - це формат файлу XML для географічної візуалізації в двовимірних картах, таких як Карти Google і тривимірні земні браузери, такі як Google Earth або Marble.

Fldigi може генерувати дані з географічним розташуванням, які можуть бути використані для генерування даних KML. Цей список може розширитися в майбутньому

- Випромінювальна станція повідомлення Navtex.
- Походження звіту про погоду SYNOP .
- Локатор Maidenhead (QTH локатор) користувача, як введено у профілі користувача fldigi.

6.7.1 Генерація КМL з повідомлень Navtex

•	0					Fld	igi con	figura	tion				
Oper	ator	JI Wa	terfall	Mode	ms Rig	Aud	io ID	Misc	Web	Autos	tart IO		
cw	Dom	Feld	FSQ	IFKP	MT-63	Oliv	Cont	PSK	TTY	Thor	Other		
Nav	WFx	Scan											
						lavtex	messag	ges to /	Adif file				
						lavtex	messag	ges to H	ML				
1	Resto	ore defa	ults	1				ſ		Save	T	Close	15

Мал. 6.17 Вкладка конфігурації Navtex з опцією KML

Кожне повідомлення Navtex поставляється з кодом станції відправлення, який також називається origin.

Ці повідомлення відображаються у файлах KML у координатах відправника. Тобто: позначки місць KML створюються або оновлюються за допомогою цих координат. Fldigi розбирає звіти Navtex, використовує ідентифікатор станції, щоб здійснити пошук у файлі станцій Navtex, який містить географічні координати. Ці координати використовуються для створення позначок місць KML.

Детальніше пояснення щодо використання координат станцій наведено на сторінці Navtex.

Повідомлення Navtex нерідко надсилаються із вбудованими координатами події, яку вони описують (аварія корабля, витік нафти тощо). Наприклад: "LIGHT BUOY MARKING DANGEROUS WRECK 58–01.2 NORTH 005–27.1 WEST" або "THREE MEN OVERBOARD IN PSN 39–07, 7N 026–39, 2E". У майбутній версії буде проаналізовано вміст повідомлення, вилучення необроблених координат і відображення графічної сутності в місці описаної події.

6.7.2 Генерація KML у звітах SYNOP

SYNOP є кодом, який використовується для повідомлення про погоду і передачі метеорологічних даних по радіо. Один з найважливіших випромінювачів є Deutsche Wetterdienst which transmits them in RTTY, i fldigi може розшифрувати їх і генерувати позначки місць KML за місцем розташування інформації про погоду.

6.7.3 Структура файлів КМL

Дані KML складаються з різних файлів

fldigi.kml	Точка входу. Тільки цей файл має бути завантажений. Це ніколи не змінюється.
styles.kml	Таблиця стилів KML. Користувач може легко змінювати, наприклад налаштування піктограм.
User.kml	Місцезнаходження користувача на основі його місцезнаходження Maidenhead locator.
Synop.kml	Синоптичні звіти про погоду, що відобр. в місці розташ. станції WMO, або на судні, або в буї.
Navtex.kml	Звіти Navtex відображаються на місці випромінюючої станції. У майбутній версії буде
	побудовано розташування координат, зазначених у самих повідомленнях Navtex.

6.7.4 Розширені дані

Під час створення нової позначки, записаної у файли даних KML (Synop.kml, Navtex.kml etc...) дані надсилаються модулю KML у вигляді пар ключових значень та записуються у дві форми:

- Вміст НТМL, в тезі <description>, оточений директивами CDATA. Формат НТМL вибирається виключно для мети відображення і може змінюватися в будь-якій новій версії.
- Регулярні теги <ExtendedData> XML: Ці дані внутрішньо використовуються Fldigi для перезавантаження попереднього сеансу. Формат стабільний і може використовуватися зовнішніми програмами. Всі корисні дані зберігаються.

6.7.5 Параметри

		Fidig	i configu	Iration			_		
Operator UI Waterfall	Modems	Rig Audio	D ID Mi	sc Web	Autos	start	10		
CPU NBEMS Pskmail	Spotting	Sweet Spo	t Text i/	DTMF	WX	KML			
KML files directory									
/Users/robert/.fidigi/kr	nl/						Chang	e dir.	
KML root file									
fldigi.kml				0	Cleanup	KML	data n	ow !	
	ta retention	i time, in hou	rs (0 for n	o limit)					
KML refresh	ta retention interval (se	i time, in hou econds)	rs (0 for n	o limit)	up on s	tartup			
KML refresh Single HTML matrix	ta retention interval (se	n time, in hou econds)	rs (0 for n illoon disp	o limit) Cleani lay style	up on s	tartup			
KML refresh	ta retention	n time, in hou econds)	rs (0 for n illoon disp Commar	o limit) Clean lay style id run on l	up on s KML cr	tartup eation			
KML refresh Single HTML matrix Test comma	ta retention interval (se and	n time, in hou econds)	rs (0 for n illoon disp Commar	o limit) Clean lay style id run on l KML serv	up on s KML cri ver enat	tartup eation bled (C)n / Of	f)	

Мал. 6.18 Вкладка конфігурації КМL

Fldigi підтримує у внутрішньому контейнері набір міток, що є даними, пов'язаними з географічними координатами, унікальною назвою, набором пар ключів і відміток часу. Через рівні проміжки часу пробуджується потік, щоб зберегти ці географічні дані у файл KML у певному каталозі. У цей момент можна запустити процес, запустивши зовнішню команду. Залежно від типу даних, буде використано задане ім'я файлу.

Усі файли КМL доступні з унікального імені файлу КМL. Позначки місця ідентифікуються унікальною назвою, наприклад, ім'ям судна або їх ідентифікатором WMO. Мітка місця з рухомим положенням, таким як кораблі, може візуалізувати свій шлях, оскільки їх все ще можна ідентифікувати у двох різних звітах. Ці звіти можна зберігати як окремі або їх можна об'єднати в один: Це залежить від відстані між двома орієнтирами з однаковою назвою порівняно з параметром відстані злиття.

Дані можуть зберігатися протягом заданого часу зберігання, після закінчення якого, вони очищаються. При запуску колишні дані KML можна завантажити або очистити. Дані як пари ключових значень, пов'язані з певними орієнтирами, можуть відображатися декількома способами.

Усі ці параметри контролюються на вкладці конфігурації КМL.

305

6.7.6 Каталог призначення



Мал. 6.19 Каталог створених файлів КМL

Каталог призначення за замовчуванням, куди зберігаються файли KML, - це підкаталог під назвою / kml у каталозі користувачів fldigi. Наприклад в Linux: \$HOME/.fldigi/kml/ та <defaultpath>/fldigi.files/kml у Windows™. Це розташування можна вільно змінити.

Файл fldigi.css створюється при встановленні і пізніше не змінюється. Тому можна налаштувати його, додавши конкретні значки.

Файл fldigi.kml створюється fldigi, коли його немає або коли змінюється інтервал оновлення.

Якщо цей каталог призначення доступний з Інтернету, він може бути опублікований на Google Maps.

Примітка:

Оновлення файлів є атомними. Це означає, що файл не доступний читачеві до повного запису та закриття. Це досягається записом у тимчасові файли, які атомно перейменовані (функція POSIX перейменувати ()) в кінці операції.

Тому до каталогу призначення KML можна безпечно отримати доступ одному автору та декільком читачам. Кілька ceanciв fldigi також можуть оновлювати різні файли KML, доки основний файл fldigi.kml не буде змінено.

6.7.7 Кореневий файл KML

Це ім'я файлу створеного документа KML за замовчуванням, яким є fldigi.kml. Якщо його не існує, він генерується зі списком можливого джерела даних KML (Synop, Navtex тощо). Якщо на вашій машині встановлені Google Earth або Marble вони пов'язані з розширенням файлу .kml і вам просто потрібно натиснути на fldigi.kml, щоб візуалізувати його. Він автоматично оновлюється, коли fldigi додає до нього нові звіти про погоду Synop або повідомлення Navtex.

6.7.8 Інтервал оновлення КМL

Ця затримка в секундах використовується в двох місцях:

- Це частота створення нових файлів КМL за наявності нових даних
- Це інтервал оновлення, вказаний у файлі KML з тегом <refreshInterval>.

Вона не повинна бути занадто малою, особливо якщо файли даних великі, інакше fldigi витратить більшу частину свого часу на оновлення даних KML, відповідно перезавантажуючи Google Earth aбo Marble.

6.7.9 Очищення при запуску

За замовчуванням, при запуску, fldigi перезавантажує наявні файли KML, витягуючи пари ключових значень, що містяться в тегах "Extended ← Data". Однак можна змусити fldigi перезапустити з нуля.

6.7.10 Відстань злиття

Різні звіти з однаковою назвою позначки місця можуть бути об'єднані в один звіт, якщо їх відстань нижче заданого порогу, який становить відстань злиття. В іншому випадку окремі орієнтири створюються і з'єднуються червоною лінією, помітною в документі КМL.

6.7.11 Тип відображення КМL кулі

Звіти вставляються в документ KML один за одним. Ці описові дані видно у вигляді KML кульок або при отриманні властивостей позначки. Якщо вони мають одне ім'я та знаходяться в межах відстані, що зливається, вони сформують єдину мітку місця. Описи кожного звіту відображатимуться та об'єднуватимуться трьома можливими способами.

6.7.11.1 Простий текст

Опис вставляється без форматування HTML. Переформатуються лише спеціальні об'єкти HTML, такі як ampersands. Це особливо корисно, якщо документ KML згодом перетворюється на GPX, оскільки багато пристроїв GPS не в змозі відображати HTML-дані.

6.7.11.2 Таблиці HTML

Кожен опис позначки перетворюється на таблицю HTML, позначену часовою позначкою вставки. Ось приклад двох повідомлень Navtex з однієї станції в різний час:

2013-02-14 23:18	
Callsign	OST
Country	Belgium
Locator	JO11JE
Message number	35
Frequency	0
Mode	TOR
Message	191533 UTC NOV ;
	WZ 1196
	SELF CANCELING. CANCEL WZ 1192 (GA92) (MA33).
	WALKER LIGHTBUOY NORMAL CONDITIONS RESTORED."
2013-02-14 23:13	
Callsign	OST
Country	Belgium
Locator	JO11JE
Message number	35
Frequency	0
Mode	TOR
Message	etc

6.7.11.3 Чітка HTML-матриця

Для однієї і тієї ж позначки, KML ключ, як правило, однаковий для всіх звітів. Більше того, деякі дані є числовими. Тому їх зручно групувати за матрицями:

Ось приклад даних погоди SYNOP, складених з трьох звітів:

	2012-12-16 00:00	2012-12-17 06:00	2012-12-18 00:00
Dewpoint temperature		Undefined	Undefined
Figure		11	
Humidity	Unspecified		
Precipitations		Omitted, no observation	Omitted, no observation
Pressure change	Not specified	Not specified	Not specified
Sea level pressure	994 hPa	1000 hPa	1013 hPa
Ship average speed	0 knots	0 knots	
Ship direction	Calm	Calm	
Station type		Automated station. No observation (No 7WW)	Automated station. No observation (No 7WW)
Temperature	9.5 deg C	9.3 deg C	10.3 deg C

Згенеровано Doxygen

Value		37	
Visibility		4 km	4 km
Wave height	3.6 meters	4.7 meters	
Waves height	3.5 meters	4.5 meters	
Waves period	8 seconds	8 seconds	
Wind direction		265 degrees	275 degrees
Wind speed		33 knots (Estimated)	15 knots (Estimated)

6.7.12 Час утримування даних

Дані можуть бути автоматично очищені на основі часу та максимального часу зберігання в годинах. Якщо час утримування дорівнює нулю, то дані зберігаються назавжди.

6.7.13 Команда виконання створення КМL

Ця команда виконується регулярно, за замовчуванням 180 секунд, і лише якщо нові дані були записані у будь-які файли KML. Під час першого запуску цієї команди зберігається ідентифікатор процесу. Наступного разу, коли цю команду потрібно виконати, ми перевіряємо, чи цей процес все ще виконується. Якщо так, то новий процес не створюється.

Намір полягає в тому, щоб поступатись так само з програмами, які завжди повинні бути запущені, наприклад, візуалізаторами KML, а з іншого боку, однократними сценаріями або конвертерами. Типові ситуації:

- Запуск такої програми, як Google Earth або Marble, лише один раз на ceaнс.
- Вони будуть автоматично перезапущені у випадку аварії, оскільки їх process identifier більше не присутній.
- Запустіть у міру необхідності програми перетворення, такі як GpsBabel, в інший формат (GPX). Або FTP передача на віддалену платформу для включення KML-файлів у Google Maps.
- Відповідно, не перезапускайте цей процес перетворення до тих пір, поки він не буде закінчений (передачі FTP можуть зайняти багато часу).

6.7.13.1 Приклад команд

6.7.13.1.1 FTP-передача

При кожному збереженні файлу KML слід розпочати нову передачу та новий процес. Для цього створюється сценарій, і командою може бути:

fldigi/scripts/ftp_kml_files.sh ftpperso.free.fr MyFtpUserName MyPassword
kml



Мал. 6.20 Файли КМL, що відображаються в Google Maps

Очевидне використання - зберегти ці файли на віддаленій машині, де до них можна отримати доступ із загальнодоступною URL-адресою. Потім ця URL-адреса може бути вказана як параметр CGI на Google Maps, який відображатиме позначки місця на карті. Існують обмеження limitations щодо максимального розміру файлів KML, який повинен бути менше 10 мегабайт.

Зауважте, що файли KML наразі не стискаються у файли KMZ.

Копія FTP не потрібна, якщо каталог призначення для зберігання файлів KML є загальнодоступним (тобто доступним з Інтернету).

6.7.13.1.2 Запуск google-earth

Програма буде запущена лише один раз, оскільки її ідентифікатор процесу все ще присутній. Командою може бути:

googleearth \$HOME/.fldigi/kml/fldigi.kml

Можна змінити піктограми, налаштувавши файл styles.kml.



Мал. 6.21 Google Earth

6.7.13.1.3 GPS Babel перетворення

Команда GpsBabel, вибірково перетворить файл KML звіту Synop. Як правило, рекомендується генерувати текстові теги опису у файлах KML, оскільки GPS-пристрої можуть не в змозі правильно відображати HTML-дані. Командою може бути:

gpsbabel -i kml -f \$HOME/.fldigi/kml/Synop.kml -o gpx -F out.gpx

Згенеровані файли можуть, наприклад, подаватися в Xastir.

Догори На головну сторінку

Згенеровано Doxygen

6.8 Апаратний журнал

6.8.1 Діалог апаратного журналу

Ви відкриваєте журнал обліку, вибравши в меню Logbook; Logbook/View. У рядку заголовка журналу буде показано, який журнал у вас зараз відкритий. Fldigi може підтримувати необмежену кількість (за винятком місця на диску) кількості журналів.

Date On	Time On	Call	Name			In	Recs
20160614	20:47:39	AK4HP	Geoff			599	3161
Date Off	Time Off	Freq.	Mode		Pwi	out	Loc
20160614	20:51:05	14.071200	PSK31		10	0 599	
Qth				St F	r Country		-
Fayettevil	le						
OSL Conte	st Other	Notes My Stati	ion			Call	Search
OSL - royd	EOSL - CO	vd LOTW-r	cvd OSL-V	ТА		cure	Searci
USE I CIU	201611	03 100 201611	02 100				
051	201011				l		
QSL-sent	EQSL-SE	Int LUIW-Se	ent Trent			Ret	rieve
	12	12	12				
					New Upd	ate	Delete
Date	Time	Callsign	Name	Frequency	M	ode	Į.
20160415	22:59	KB1VGS	Bill	14.071514	PSK31		
20160512	14:00	WB8MIW	Pat	14.071450	PSK31		
20160531	20:52	WD1U	Wally	14.072423	PSK31		
20160608	12:18	VA3ZB	Bruce	14.071383	PSK31		
20160608	15:30	W5YZR	Bob	14.070455	PSK31		
20160614	20:42	K4G0K	Marion	14.071200	PSK31		
20160614	20:47	AK4HP	Geoff	14.071200	PSK31		
20160614	20:52	KU4ZG	Robert	14.071200	PSK31		
20160616	19:21	W1HS	Steve	14.071000	PSK31		
20160617	16:17	AD8Y	David	14.071452	PSK31		-
20160617	22:31	DL20CE	Harald	14.071228	PSK31		
20160623	22:41	WD4KPD	David	7.100500	FSQ		
20160628	17:01	NC6W	Leonard	14.071354	PSK31		8
00100000	10 10	LIA SHOP	C+	14 070056	DOVDA		Ľ

Мал. 6.22 Апаратний журнал

Ви можете змінити розмір діалогового вікна відповідно до розміру екрана та експлуатаційних потреб. Fldigi запам'ятає розміщення та розмір для подальшого використання.

Ви можете створити нові записи, оновити наявні записи та видалити записи за допомогою цього діалогового вікна. Ви також можете шукати запис за кличним знаком. Перегляд може бути відсортований за датою, кличним, частотою чи режимом. Сортування може бути вперед або назад, причому останніми є обраний за замовчуванням тип після кожного сортування. Ви можете виконати сортування, натиснувши на кнопку у верхній частині стовпця, який потрібно сортувати. Кожне клацання призводить до того, що сортування буде зворотним. Мені подобається переглядати свій журнал із останніми записами вгорі. Можливо, ви захочете переглянути його з найновішими внизу.

Останні зміни коду зменшили час та завантаження процесора, пов'язані з читанням, написанням та оновленням файлу даних adif. Наведена нижче статистика повинна дати користувачеві певне уявлення про очікування ефективності. Їх вимірювали на 32-бітній ОС Linux Mint-17; ЦП: процесор Intel Pentium 4 при 3,20 ГГц; твердотільний накопичувач 250 Гб. Залежно від версії ОС, користувачі Windows повинні сподіватися побачити більшу кількість разів читання та сортування. Зростання в першу чергу пояснюється тим, як ОС Windows обробляє буферизацію дисків і це багатостороння реалізація.

# записів	читання	сортування
1000	60 msec	2 msec
2000	100 msec	6 msec
4000	170 msec	15 msec
8000	360 msec	45 msec
16000	620 msec	90 msec
32000	1.340 sec	250 msec
64000	2.630 sec	550 msec
128000	11.61 sec	1.40 sec

6.8.1.1 Вкладки перегляду

Date On	Time On	Call	Name				In	Recs
20160614	20:47:39	AK4HP	Geoff				599	3161
Date Off	Time Off	Freq.	Mode			Pwr	Out	Loc
20160614	20:51:05	14.071200	PSK31			100	599	
Qth			~	St	Pr Cou	ntry		
Fayettevil	le							
OSL Conte	st Other	Notes My Stati	ion			-	Call	Search
OSL - revd	EOSL - CO	vd LOTW-r	cvd OSL-VI	ΓΔ			cutt	Searen
USL TOVO	题 201611	03 100 201611	02 ISI				(A	
	201011	201011			-			
QSL-sent	EQSL-Se	Ent LOIW-S	ent (mm)				Ret	rieve
	12	12	12					
					New	Updat	te	Delete
Date	Time	Callsign	Name	Frequency		Mod	de	-
20160415	22:59	KB1VGS	Bill	14.071514	PSK31	_		
20160512	14:00	WB8MIW	Pat	14.071450	PSK31			
20160531	20:52	WD1U	Wally	14.072423	PSK31			
20160608	12:18	VA3ZB	Bruce	14.071383	PSK31			
20160608	15:30	W5YZR	Bob	14.070455	PSK31			
20160614	20:42	K4G0K	Marion	14.071200	PSK31			
20160614	20:47	AK4HP	Geoff	14.071200	PSK31			
20160614	20:52	KU4ZG	Robert	14.071200	PSK31			
20160616	19:21	W1HS	Steve	14.071000	PSK31			
20160617	16:17	AD8Y	David	14.071452	PSK31			_
20160617	22:31	DL20CE	Harald	14.071228	PSK31			
20160623	22:41	WD4KPD	David	7.100500	FSQ			
20160628	17:01	NC6W	Leonard	14.071354	PSK31			8
20100020	10 10	HATKOF	C+	14 070055	Delena			1

Мал. 6.23 Апаратний журнал

QSL Contest 0	ther Notes My Station	
Ser out	Exch Out	
Ser in	Exch In	
FD class	FD section	

Мал. 6.24 Дані для змагань

SET COncest of other Mores My S	Lacion	
County	IOTA	CQZ
l Cont'	ITUZ	DXCC

Мал. 6.25 DX

QSL Contest Other Notes My Station	

Мал. 6.26 Примітки

Station Call	Operator Call	
Station QTH		Station Locator

Мал. 6.27 Дані моєї станції

6.8.2 Список полів журналу

Fldigi підтримує великий набір полів апаратного журналу зв'язку, які можуть бути недоброзичливими для використання, змагань та деяких сертифікатів. Усі поля, що зберігаються в журналі, зберігаються в базі даних ADIF, яку може прочитати будь-яка програма журналу, яка може прочитати текст формату ADIF.

Повний набір полів журналу :

ПОЛЯ ADIF		ВИКОРИСТАННЯ
BAND		Діапазон (обчислюється з частоти)
CALL	*	кличний станції, з якою був проведений зв'язок
COMMENT	*	поле для коментарів

ПОЛЯ ADIF		ВИКОРИСТАННЯ
COUNTRY	*	країна кореспондента по DXCC
CNTY		вторинний політичний підрозділ, тобто: повіт
CQZ	*	номер зони кореспондента по CQ Zone
CONT		континент кореспондента
DXCC		код країни по DXCC
FDCLASS	*	Польовий день, отриманий клас
FDSECTION	*	Польовий день, отриманий розділ
FREQ	*	На якій частоті в МГц відбулося QSO
GRIDSQUARE	*	QTH локатор кореспондента
IOTA		Позначник Острови в ефірі
ITUZ		Зона ІТИ
MODE		Режим, в якому відбулося QSO
MYXCHG		Надіслані дані під час контесту
NAME	*	Ім'я кореспондента
QSLRDATE		Дата отримання QSL
QSLSDATE		Дата відправки QSL
QSO_DATE	*	Дата та час початку QSO
QSO_DATE_OFF	*	Дата та час кінця QSO
QSL_VIA		Через кого надіслати QSL кореспонденту
QTH	*	QTН кореспондента
RST_RCVD	*	Рапорт прийому
RST_SENT	*	Переданий рапорт
SRX	*	Прийнятий порядковий номер QSO
STATE	*	Штат кореспондента
STX	*	переданий порядковий номер QSO
TIME_OFF	*	Час закінчення QSO в ГГХХ або ГГХХСС по UTC
TIME_ON	*	Час початку QSO в ГГХХ або ГГХХСС по UTC
TX_PWR	*	Потужність передавача
VE_PROV	*	Дві букви Канадських провінцій
XCHG1	*	Отримані дані під час контесту
OP_CALL	*	Кличний особи, що веде журнал
STA_CALL	*	Кличний станції
MY_GRID	*	Qth локатор станції
MY_CITY	*	Qth станції

 - Ці поля або фіксуються в головному діалозі, обчислюються із внутрішніх значень, або визначаються конфігурацією.

Дані в журналі Fldigi можна експортувати у зовнішні текстові файли; ADIF, текст та CSV (значення, розділені комами). ADIF може читати будь-яка програма, що сумісна з ADIF. Виведений текст підходить для використання в текстовому процесорі та для друку. CSV можна прочитати в багатьох програмах електронних таблиць, таких як Excel, Open Office або Gnumeric.

6.8.3 Звіти про сигнали цифрових режимів

Fldigi не застосовує жодних правил щодо рапорту сигналів. Це було б дуже добре для багатьох режимів, в яких якість сигналу по суті вимірюється як частина декодера. Навчитись оцінювати сигнал, правильно повідомляти про нього, а потім допомагати у виправленні недоліків має бути метою кожного оператора-аматора. Прочитайте далі про використання обох RST та RSQ рапортів.

6.8.4 Введення даних про QSO

Fldigi підтримує дві панелі введення QSO. Перший для випадкових зв'язків

	1407	0 000	Frq	14071.500	On	Off 105	54 In 599	Out 599	
	1407	0.000	🏷 Call			Op		Az	
USB	T	- 2 .	🔮 Qth			St	Pr	L	C

Мал. 6.28 Панель введення QSO

друге - для змагань

1/070		071.465 On	Off 1122 In 5	99 Out 599	
14070			Op	Az	
	🔻 🔁 🛄 🕏 # S	# R)	ch		C

Мал. 6.29 Панель для змагань

Можливо, ви віддасте перевагу більш мінімальному вигляду полів журналу. Ви можете повністю відключити панель журналу або використовувати один вид перегляду, як один з цих двох варіантів:

14070.000 🔲 🕥 🏷 🖭 On 2042	Off 2043 Call W1HKJ	In Out Nm David	
---------------------------	---------------------	-----------------	--

Мал. 6.30 Мінімальна панель для введення QSO

14070.000 🕒 🏷 🖹 Call W1HKJ Ex #R	# S	On 2042 Off 2044
----------------------------------	-----	------------------

Мал. 6.31 Мінімальна панель для введення QSO під час контестів

Їх можна вибрати з меню «View»:



Мал. 6.32 Меню View

Ці три кнопки пов'язані із записами журналу.

- Кнопка глобуса забезпечує доступ до QRZ запитів
- Кнопка щітки очищає всі записи журналу
- Кнопка збереження зберігає поточні записи в журналі



Мал. 6.33 Кнопки журналу

Частота, Off (time off) та #Out заповнюються програмою. Усі інші можна заповнити за допомогою ручного введення на клавіатурі або вибору з панелі Rx. Time off, Off, постійно оновлюється з поточним GMT. The time on, On, буде заповнено при оновленні Call, але його згодом може змінити оператор.

Клацання правою кнопкою миші на панелі Rx відображає контекстно-залежне меню, яке відображатиме, який із двох відкритих переглядів QSO у вас відкритий.

C Look up call
L Call
J Name
J QTH
RST(r)
J Serial number
Par Incost marker
⇒ insert marker
Copy
Clear
Clear
Clear Select All Save as

Мал. 6.34 Нормальне меню



Мал. 6.35 Меню змагань

Якщо виділити текст на панелі Rx, то вибір цього меню буде діяти на цьому тексті. Якщо ви просто вказуєте на слово з тексту і клацаєте правою кнопкою миші, то вибір меню буде діяти над одним словом.

Окремі поля також можуть бути заповнені автоматичним розбором, Call, Name, QTH та Loc. Ви вказуєте на слово панелі Rx, а потім клацніть подвійним клацанням лівою кнопкою миші або утримуйте клавішу Shift + вниз та вліво. Програма спробує проаналізувати слово як регулярний вираз для заповнення полів Call, Name, QTH та Loc у цьому порядку. Вона може вставити деякі нестандартні кличні в поле Loc, якщо вони будуть кваліфіковані як правильна Maidenhead Grid Square, така як MM55CQ. Це може бути спеціальна станція, але вона також виглядає як значення сітки локатора. Вам потрібно вирішити, коли це стається, і скористатися спливаючим меню для цих особливих випадків. Перше слово, яке не кличний та не Loc, заповнить поле Name, а наступні слова перейдуть у поле QTH.

Виділений розділ тексту завжди може бути скопійований у буфер обміну для подальшої вставки в інше місце. Пункт меню "Сору" буде активним, коли на панелі Rx виділено текст. Цей текст також можна зберегти у файл. Для цього використовуйте пункт меню "Save as...". Усі поля даних у fldigi мають загальний набір комбінацій клавіш. Користувачі Linux розпізнають їх як звичні ярлики Emacs. Також є невелике спливаюче меню, яке можна відкрити для кожного поля, клацнувши правою кнопкою миші вміст:



Мал. 6.36 Спливаюче меню редагування поля

Виділений текст буде перезаписаний, коли обрано вставити (Paste). Інакше буфер обміну буде вставлений у поточну позицію курсору.

Два найбільш крайніх правих поля у повсякденному та змагальному виглядах потребують певного пояснення. Найвище поле і його вміст - для приміток або коментарів. Коли буде зроблено запит на віддалену базу даних, цей елемент керування буде заповнений адресою вулиці запитуваного кличного (якщо є). Маленька кнопка в нижньому рядку елементів керування використовується для перемикання використання елемента керування введенням справа. Це - "Country", коли на лицьовій кнопці відображається "C", і "County", коли на лицьовій кнопці відображається "c". Ці два засоби управління зручні для мисливців за повітами.

Ви можете запитувати он-лайн та локальні системи баз даних на основі даних щодо інформації про кличний. Налаштуйте свій запит за допомогою Налаштування Callsign DB. Ви робите запит, клацнувши по кнопці земної кулі, вибравши в меню "Look up call". Останній також перемістить кличний у поле Call і зробить запит.

Якщо ви раніше працювали зі станцією, у журналі буде знайдено найновіше qso та заповнить ім'я, Qth та інші поля з журналу. Якщо діалогове вікно журналу відкрито, для перегляду в журналі буде вибрано останнє QSO.

Апатарний журнал Fldigi - це насамперед функція запису. Ви можете експортувати свої дані для використання із зовнішньою базою даних або для завантаження в LOTW або eQSL. Дані з цих джерел також можуть бути використані для імпорту в журнал.

LoTW: Налаштування та використання LoTW

Fldigi може підключатися до програм сторонніх журналів і журналів змагань, таких як N3FJP ACL та N3FJP/Contest. В OS X він може автоматично експортувати дані в програму MacLogger.

Експорт даних журналу: Експорт журналу.

Звіт Cabrillo: Звіт Cabrillo.

Догори На головну сторінку

6.9 Меню

6.9.1 Ієрархія меню

Eile Op Mode Configure View Logbook Help

Мал. 6.37 Меню

6.9.1.1 Files

6.9.1.1.1 Folders





- Fldigi config... відкриє провідник ОС у папці, що містить файли операційних файлів fldigi та даних.
- NBEMS files... відкриє провідник ОС у папці, що містить файли даних NBEMS
- FLMSG files... відкриє провідник ОС у папці, що містить файли даних NBEMS / FLAMP
- Data files. Див. Підтримка збору файлів даних

6.9.1.1.2 Macros



Мал 6.39 Macros

- Open Macros відкрити файл визначення макросу ... негайно змінити клавіші MACRO
- Save Macros збережіть поточні визначення макросу у визначений файл

Додаткова інформація Макроси Налаштування інтерфейсу користувача - Макроси

6.9.1.1.3 Text capture



Мал. 6.40 Text capture

Збережіть весь отриманий та переданий текст у файл з печаткою дати. Дані кожного дня будуть зберігатися в одному файлі: fldigiYYYYMMDD.log. Цей файл буде у папці "Fldigi config ...", налаштування в пункті меню File/Folders. Короткий приклад журналу даних Rx:

--- Logging started at Wed Jan 5 18:42:51 2011 UTC ---RX 14071955 : PSK31 (2011-01-05 18:422): d dx sk S RX 14071756 : PSK31 (2011-01-05 18:422): PSE -lr dACQ CQ de WX1GRS WX1GRS RX 14071756 : PSK31 (2011-01-05 18:422): CQ CQ de WX1GRS WX1GRS RX 14071756 : PSK31 (2011-01-05 18:422): CQ CQ de WX1GRS WX1GRS RX 14071756 : PSK31 (2011-01-05 18:422): CQ CQ de WX1GRS WX1GRS RX 14071756 : PSK31 (2011-01-05 18:422): PSE K aie = --- Logging stopped at Wed Jan 5 18:43:04 2011 UTC ---

Each line contains the program state, RX or TX, the frequency, the mode, the date-time, and the data stream.

6.9.1.1.4 Audio



Мал. 6.41 Audio

- Rx Capture дозволяє захоплювати вхідний звук у WAV-файл
- Тх Generate дозволяє захоплювати згенерований tx-аудіо у WAV-файл
- Playback відтворення раніше захопленого або згенерованого файлу WAV

6.9.1.1.5 Exit



Мал. 6.42 Exit

Exit - ž

6.9.1.2 Configure Scripts



Мал 6.43 Config Scripts

Додаткова інформація: Налаштування сценаріїв Налаштування команд сценарію

6.9.1.3 Op Mode

Op Mode - поточний режим роботи відображатиметься як виділений пункт меню.

	Op Mode	Config
1	CW	
	Contestia	÷
-	DominoEX	
	FSQ	16
1	Hell	
	IFKP	
	MFSK	
	MT63	16
	Olivia	
	PSK	•
	QPSK	•
	8PSK	
	PSKR	16
	RTTY	÷
-	THOR	
	Throb	- 16
	WEFAX	•
	Navtex/Sitor	rB ►
	wwv	
	Freq Analys	is
	NULL	
	SSB	
	and the second se	

Мал. 6.44 Op Mode

6.9.1.3.1 CW

CW - отримання CW зі швидкістю від 5 до 200 WPM і передача на будь-якій звуковій частоті, використовуючи AF CW.

Додаткова інформація: CW Налаштування CW Інтерфейс WinKeyer

6.9.1.3.2 Contestia

4/125
4/250
8/250
4/500
8/500
16/500
8/1000
16/1000
32/1000
64/1000
Custom

Мал. 6.45 Contestia

Додаткова інформація: Contestia Налаштування Contestia Таблиця режимів Contestia

6.9.1.3.3 DominoEX

DominoEX 4
DominoEX 5
DominoEX 8
DominoEX 11
DominoEX 16
DominoEX 16 DominoEX 22
DominoEX 16 DominoEX 22 DominoEX 44

Мал. 6.46 DominoEX

Додаткова інформація: DominoEX Налаштування DominoEX Таблиця режимів DominoEX

6.9.1.3.4 Hell

Feld Hell	
Slow Hell	
Feld Hell X5	
Feld Hell X9	
FSK Hell	
FSK Hell-105	
Hell 80	

Мал. 6.47 Hell

Додаткова інформація: Hellschreiber Налаштування Feld Hell Таблиця режимів Hell

6.9.1.3.5 MSFK

MFSK-4
MFSK-8
MFSK-11
MFSK-16
MFSK-22
MFSK-31
MFSK-32
MFSK-64
MFSK-128
MFSK-64L
MFSK-128L

Мал. 6.48 MSFK

Додаткова інформація: MFSK Таблиця режимів MFSK 6.9.1.3.6 MT-63

MT63-500S	
MT63-500L	
MT63-1000S	
MT63-1000L	
MT63-2000S	
MT63-2000L	

Мал. 6.49 MT63

Додаткова інформація: MT63 Налаштування MT63 Таблиця режимів MT63

6.9.1.3.7 PSK

BPSK-31
BPSK-63
BPSK-63F
BPSK-125
BPSK-250
BPSK-500
BPSK-1000
MultiCarrier >

Мал. 6.50 PSK

1	2xPSK125
6	xPSK250
2	xPSK500
4	xPSK500
2	xPSK800
2	xPSK1000

Мал. 6.51 Multi Carrier PSK

Додаткова інформація: Одно та багатоканальні модеми PSK Таблиця режимів PSK

6.9.1.3.8 PSKR



Мал. 6.52 PSKR

Усі режими PSKR - це зсув фаз, з FEC і переплетенням.

Додаткова інформація: Одно та багатоканальні модеми PSK Таблиця режимів PSK/PSKR

6.9.1.3.9 QPSK

QPSK-31
QPSK-63
QPSK-125
QPSK-250
QPSK-500

Figure 6.53 QPSK

Додаткова інформація: Одно та багатоканальні модеми PSK Таблиця режимів QPSK 6.9.1.3.10 8PSK



Мал. 6.54 8PSK

Додаткова інформація: Одно та багатоканальні модеми PSK Таблиця режимів 8PSK

6.9.1.3.11 Olivia

OL 4-250
OL 8-250
OL 4-500
OL 8-500
OL 16-500
OL 8-1K
OL 16-1K
OL 32-1K
OL 64-2K
Custom

Мал. 6.55 Olivia

Додаткова інформація: Olivia Налаштування Olivia Таблиця режимів Olivia

6.9.1.3.12 RTTY

RTTY-45	
RTTY-50	
RTTY-75N	
RTTY-75W	
Custom	

Мал. 6.56 RTTY

Додаткова інформація: RTTY Налаштування RTTY/FSK Таблиця режимів RTTY

6.9.1.3.13 THOR

THOR 4
THOR 5
THOR 8
THOR 11
THOR 16
THOR 22
THOR 22 THOR 25 x4
THOR 22 THOR 25 x4 THOR 50 x1
THOR 22 THOR 25 x4 THOR 50 x1 THOR 50 x2

Мал. 6.57 THOR

Додаткова інформація: Thor Налаштування Thor Таблиця режимів Thor

6.9.1.3.14 THROB

Throb 1	
Throb 2	
Throb 4	
ThrobX 1	
ThrobX 2	
ThrobX 4	

Мал. 6.58 throb

Додаткова інформація: Throb Таблиця режимів Throb

6.9.1.3.15 WEFAX



Мал. 6.59 WEFAX

Додаткова інформація: WEFAX

6.9.1.3.16 NAVTEX / SITOR

NAVTEX SITORB

Мал. 6.60 NAVTEX / SITOR

Додаткова інформація: NAVTEX та SITOR-В

6.9.1.3.17 SSB, WWV, Ta Freq Anal

WWV Freq Analysis

Мал. 6.61 Analysis / WWV

- SSB fldigi не передає, але може бути використаний для контролю установки, аналізу частоти сигналу та ведення журналів
- WWV спеціальний прийом, який використовується для калібрування звукової карти
- Freq Anal використовується для виявлення несучої та вимірювання частоти

Додаткова інформація: Частотний аналізатор Digiscope Режим WWV

6.9.1.4 Configure

Configure Yiew Logbook Help Ut Colors & Fonts 4 Operating Operator 4 Image: Sound Card Image: Sound Card Image: Sound Card Image: Sound Card Image: Sound Card Image: Sound Card Miscellaneous Vaterfall Vaterfall controls Contest/Logging > Save Config Image: Sound Card	Configure Yiew Logbook Hel UI Image: Configure Image: Configure Image: Configure Image: Configure Winkeyer Image: Configure Image: Configure Image: Configure Image: Configure Image: Configure Image: Configure Image: Configure Image: Configure Image: Configure
Configure View Logbook E UI D10 F Operating D10 C Rig control P C Sound Card Miscellaneous C Contest/Logging > Contest N3FJP logs MacLogger MacLogger	Configure View Logbook UI Operating Rig control Sound Card Miscellaneous Save Config Save Config ACCONEST N3FJP logs MacLogger

Див. сторінку Налаштування

6.9.1.5 View



Мал. 6.62 View

Controls	•	🞯 Full		
Waterfall	•	 Rig control and logging 		
		 Rig control and contest 		
		 None 		
:T		Contest fields	С	

Мал. 6.63 View Controls

Waterfall	Docked scope
	O Minimal controls

Мал. 6.64 View Waterfall

- View/Hide Channels Відкриває/закриває переглядач мульти-сигналів, ділиться простором з панелями Rx / Tx
- Signal browser відкриває діалогове вікно перегляду psk/rtty для відображення до 30 одночасно декодованих сигналів psk. Переглядач діалогових вікон містить спільні дані/керування за допомогою переглядача каналів View/ Hide Channel.
- View/Hide 48 macros відображення 4 рядків макросів
- DX Cluster відкрити діалогове вікно кластера DX
- Floating Scope Відкриває змінне рухливе вікно
- Spectrum dialog Відкриває діалогове вікно аналізу спектру
- MFSK Image Відкриває зображення MFSK (у разі отримання)
- THOR Raw Image Відкриває зображення THOR (якщо воно отримане)
- IFKP Raw Image Відкриває зображення IFKP (якщо воно отримане)
- Weather Fax Image RX Відкриває діалогове вікно прийому WEFAX
- Weather Fax Image TX Відкриває діалогове вікно передачі WEFAX
- Countries Суб'єкти DXCC
- · Rig/Log Controls
 - Full Показати всі елементи керування журналом і трансивером
 - Rig control and logging мінімізує панель журналу для нормальних записів
 - Rig control and contest мінімізує панель журналу для змагань
 - None видаляє панель Rig Control / Log з основного інтерфейсу користувача
 - Сопtest fields Відображення альтернативного 2-го рядка в області реєстрації qso; забезпечує доступ до реєстрації полів змагань
- Waterfall
 - Docked scope перемикає видимість прикріпленого вікна праворуч від водоспаду
 - Min WF Controls перемикає видимість різних елементів керування водоспадом, як налаштовано корист.

6.9.1.6 I	Logbook	
-----------	---------	--

ogbook	Help		Logbook	Help	Logbook He	lp
View	L	005.700	View	L 005.700 0	View	L 005.700 C
Files	Þ	Open	Files	•	Files	•
ADIF		Save	ADIF	Merge	ADIF	>
LoTW		New	LoTW	Export	LoTW	
Reports			Reports	•	Reports	Text
Connect to ser	rver		Connect to ser	ver	Connect to server	CSV
Field Day Log	aina	i dit/to	Field Day Log	aina i ait/too	Field Day Loggin	g Cabrillo

6.9.1.7 Help



Мал. 6.65 Help

- · Beginners' Guide
- On line documentation... відкрити браузер за замовчуванням на довідковому он-лайн сайті
- Fldigi web site... відкрити браузер за замовчуванням на основній веб-сторінці www.w1hkj.com
- Reception reports... відкрити веб-переглядач на веб-сторінці http://pskreporter.info заздалегідь встановленим кличним
- Command line options відобразити список всіх ключів командного рядка доступних користувачеві fldigi
- Audio device info відображає інформацію про всі аудіопристрої, виявлені в комп'ютерній системі
- Build info відображає всю релевантну інформацію щодо компіляції та посилання на додаток
 - інформація про збірку
- Event log відкриває вікно відображення тексту, яке записує різні події залежно від обраного рівня глибини звітування. Це корисне вікно для повідомлення розробникам про проблеми з програмою.
- Check for updates... fldigi мовчки відкриває веб-сайт для завантаження, перевіряє та повідомляє про наявність нової версії.
- About Номер версії та трохи про програмістів

6.9.1.8 Кнопки Spot, Tx RSID, Rx RSID, та Tune

File Op Mode Configure View Logbook Help	RxID TxID	TUNE
--	-----------	------

Мал. 6.66 Мепи

- Кнопка Spot Кнопку з підсвіткою "Spot" видно, якщо ввімкнено слідкування за кличним. Використовуйте цю кнопку, щоб увімкнути та вимкнути репортера, що визначає кличний. Він автоматично вимикається, коли в меню Files вибрано відтворення. Текст головного вікна не шукається, якщо переглядач активний, тобто якщо він відображається і поточний модем PSK. Див. PskReporter та Notifier.
- Кнопка RxID перемикає виявлення Ідентифікаційних кодів Ріда-Соломона.
- Кнопка TxID перемикає передачу сигналу RSID.
- Кнопка Tune перемикає режим «Tune», що змушує fldigi вставляти тон при поточній частоті водоспаду. Амплітуда від піку до піку цього тону - це стандарт, за яким слід налаштувати звукову карту та трансивер або налаштувати відповідну антену.
- Саму праву кнопку зазвичай не видно. Це кнопка таймера зворотного відліку, яка вмикається, коли макрокоманда налаштована повторюватися через певну кількість секунд. Ця кнопка показує зворотний відлік до наступної передачі. Натискання кнопки відключає лік і повертає fldigi до нормальної роботи клавіатури.

Догори На головну сторінку

6.10 Комбінації кнопок миші та клавіатури

Fldigi має дивовижну кількість комбінацій клавіш та миші, деякі з яких можуть допомогти зробити ваш конкретний стиль роботи більш ефективним. Вам не потрібно знати їх усіх, щоб ефективно використовувати програму !

6.10.1 Головне вікно

6.10.1.1 Поля введення тексту

У більшості текстових полів використовується комбінація клавіатурних зв'язків у стилі CUA (ПК) та Unix. Текст можна маркувати, копіювати, вставляти, зберігати у файл, а також переносити на інші елементи головної панелі. Клацання правою кнопкою миші на будь-якому текстовому контролі відкриє контекстно-залежне меню для цього елемента керування. Повний список можна знайти на сайті FLTK web site

Отримані / передані текстові віджети використовують прив'язки клавіш СUA з деякими модифікаціями:
6.10.1.1.1 Текст RX

Цей віджет доступний лише для читання та ігнорує ярлики, які б модифікували його вміст. Детальні відомості див. у апаратному журналі щодо системи спливаючих меню Rx правою кнопкою миші.

6.10.1.1.2 Текст ТХ

Текст, який вже був надісланий, захищений, але можна видалити один символ одночасно за допомогою клавіші Backspace. Клацання правою кнопкою миші на текстовій панелі Тх відкриває таке спливаюче меню:



Мал. 6.67 Fldigi Редагування тексту Тх



Мал. 6.68 Fldigi Передача

Transmit

перемкне програму в режим передачі

· Receive

під час передачі або налаштування, закінчить передачу і перейде на прийом та відновлення

Abort

під час передачі перейде на прийом, не чекаючи, коли програма закінчить надсилання

- Send image лише для MFSK, надішле зображення у режимі MFSKpic
- Clear очистить весь текст
- Cut видалить позначений текст (перетягнувши лівою кнопкою миші текст)
- Сору скопіює позначений текст у буфер обміну
- Paste вставить текст буфера обміну до поточної вставки тексту
- Insert file виберіть файл, який потрібно вставити в текст у місці вставки
- Word wrap увімкнення/вимкнення обгортання слів

Панель Тх повністю перетягується і вставляється. Це означає, що ви можете додати файл до тексту передачі, просто відкривши файловий менеджер (різний для різних ОС та робочих столів). Виберіть файл із менеджера, а потім перетягніть його на панель Тх. Вказівник миші перемістить місце вставки курсора для вставки.

Ряд додаткових ярликів можна знайти в розділі Робота з клавіатурою.

6.10.1.2 Дисплей водоспаду

Більшість незвичайних ярликів Fldigi характерні саме для цього віджета.

6.10.1.2.1 Дисплей водоспаду - клавіатура

- Shift Left/Right перемістити b/w маркер на 1 Гц
- Ctrl Left/Right перемістити b/w маркер на 10 Гц

6.10.1.2.2 Дисплей водоспаду - Миша

- Left click/drag перемістить b/w маркер та почне декодування на цьому місці
- Right click/drag як вище, але повернеться до попередньої позиції після звільнення
- Middle click перемикання AFC
- Ctrl-Left click відтворить аудіоісторію в положенні маркера b/w
- Ctrl-Right click відтворить на частоті курсору та поверне кнопку відпуску
- Ctrl-Middle клацніть щоб скопіювати частоту під курсором до вибраного (або першого) каналу в програмі перегляду PSK та виберіть наступний канал
- Shift-Left click/drag те саме, що немодифіковане ліве клацання; немає пошуку сигналу
- Shift-Right click/drag аналогічно, із поверненням до попередньої частоти, коли кнопка відпущена, немає пошуку сигналу
- Shift-mouse wheel перемістить повзунок шумодава
- Використання колеса прокрутки залежить від налаштування (див Налаштування водоспаду)
 - None відсутність активності колеса миші на панелі водоспаду
 - AFC range or BW регулює AFC range/BW вгору/вниз
 - Squelch level відрегулює рівень шумодаву вгору/вниз
 - Modem arrier відрегулює точку відстеження аудіо +/- Гц
 - Modem виберіть тип модему з повного списку доступних модемів
 - Scroll переміщуйте водоспад вліво/вправо з кроком 100 Гц (для масштабу відображення 2х, 4х)
 - Ctrl-mouse wheel змінює ширини пошуку AFC в режимах PSK або пропускної здатності в CW i FeldHell
- Ctrl-Alt-Left cick на миші, коли вказівник миші перебуває у водоспаді якщо він працює із flrig та підтримуваним трансивером, таким як FT-950, встановить частоту нотчфільтра прийомопередавача на частоту під курсором миші. Повторіть натискання Ctrl-Alt-Left, щоб відключити нотч. Відключення не залежить від того, де знаходиться курсор на водоспаді, лише від того, що він знаходиться у водоспаді.

6.10.1.2.3 Кнопка "Store" на водоспаді

- Left click Додає новий елемент для поточної частоти та модему
- Shift-Left click Видаляє всі елементи
- Middle click Вибере останній пункт у меню
- Right click Спливаюче меню
 - Left/right click Вибере пункт (і переключиться на цю частоту/модем)
 - Shift-Left/right click Видалить елемент
 - Middle click Оновить (замінить) пункт

6.10.1.2.4 Дисплей діджіскопа

• Mouse wheel - Змінить AFC/BW, те саме, що Ctrl-mouse wheel на водоспаді

6.10.1.2.5 Вікно керування трансивером

Окрім цього, є кілька ярликів до тих, що описані в Керування трансивером

6.10.1.2.6 Відображення частоти

- Left/Right arrow key змінить частоту на 1 Гц
- Up/Down arrow key змінить частоту на 10 Гц

6.10.1.2.7 Список частот

- Shift-Left dick видалить рядок під курсором
- Middle dick замінить рядок під курсором на поточну частоту/режим/модем

6.10.1.2.8 Вікно перегляду РSK

- Окрім прив'язок, згаданих у розділі PSK Viewer є ярлики миші для зміни номінальної частоти каналу перегляду:
 - Middle click скопіює поточну частоту маркерів водоспаду в канал під курсором, замінивши номінальну частоту цього каналу
 - Right click відновить номінальну частоту каналу
 - Right click on Clear як вище, для всіх каналів

Догори На головну сторінку

6.11 Сповіщувач

Це діалогове вікно, що доступне, використовується для визначення шаблонів пошуку та сповіщень, які спрацьовують, коли декодований текст Rx відповідає цим шаблонам. Це відбувається лише тоді, коли активована кнопка Spot у головному вікні, як і у клієнта PSK Reporter.



Мал. 6.69 Сповіщення

По-перше, ось як це працює взагалі. Ви вказуєте регулярний вираз (RE), який містить одну або більше груп в дужках. Навідник Fldigi співпадає з текстом, що вводиться (головне вікно або Signal Browser, тому він працює як з PSK, так і з RTTY), і якщо RE відповідає, він виконує одне або більше з наступного:

Відображає вікно попередження з текстом та кнопкою "перейти на цю частоту" (go to that frequency).

Вводить якийсь довільний текст у область передачі. Текст може містити <MACRO> s, і вони будуть розширені, як зазвичай.

Запускає програму (поки що лише Unix / Linux).

Текст, описаний групою , може бути використаний у всьому вищесказаному. Приклад цього є в кінці цієї сторінки.

Не кожному вдається легко писати регулярні вирази для сповіщувача. Отже, декілька пошукових запитів кодуються в сповіщувачі та вибираються із вибору події в лівій верхній частині діалогового вікна.

My callsign de CALL	
Station heard twice	
Custom text search	
RSID reception	

Мал 6.70 Типи подій сповіщення

- 1. My Callsign de CALL. Може використовуватися для оповіщення про те, що вас хтось викликає.
- 2. Station heard twice. Приблизно той самий пошук, що робить і клієнт-репортер PSK.
- 3. Custom text search. Це відкриває поле введення, де ви вводите власний RE.
- 4. RSID reception.

I (1), і (2) є окремими випадками (3), але з деякою можливою додатковою обробкою, оскільки в кожному випадку fldigi знає, що тільки що знайшов.

Панель Filter доступна лише для перших двох типів подій, тобто не для користувацького пошуку тексту. На цій панелі ви можете вказати деякі властивості, які повинен мати очікуваний кличвний для виконання дій:

a) Перемикач "Callsign" розкриває текстове поле, коли воно вибрано. Якщо ви вводите щось у цьому полі, подія буде прийнята лише в тому випадку, якщо текст відповідає очікуваному кличному (я можу змінити це на відповідність RE).

b) Перемикач "DXCC entity" виявляє кнопку, яка відображає список об'єктів DXCC. Виберіть об'єкти, натиснувши або перетягнувши їх. Якщо ви виберете будь-який із них, країна очікуваного кличного повинна бути однією з таких або подія буде ігнорована. Немає вибраних DXCC entity - це те саме, що обирати їх усіх, тобто будь-яку країну, що є більш ефективним.

Список об'єктів можна сортувати, натиснувши на заголовки рядків, і також існує функція в контекстному меню, яка викликається правою кнопкою миші, де можна вибирати за континентом та зоною CQ. Кнопки та поля пошуку внизу діють так, як ви очікували.

Список також доступний з пунктом меню "View / Countries" в головному вікні.

Щоб усе це працювало як слід, вам потрібно мати файл cty.dat

c) Кнопка "Not worked before" стверджує, що кличний не повинен бути у вашому журналі. Те саме з (b), але тепер у вас не повинно бути жодного зв'язку в журналі з станціями цієї країни.

d) Кнопки "LotW user" та "eQSL user" вказують, що кличний повинен бути в одному з цих двох списків (документація пояснює, звідки можна отримати списки користувачів і куди розмістити файли).

На панелі "Action" ви вибираєте, як Fldigi сповістить вас, коли подія відповідає налаштуванням фільтра.

a) Текст у вікні "Show alert text", якщо він не порожній, відображається у спливаючому вікні. Вікно попередження має таймер і відхиляється після налаштування часового інтервалу (керування "Hide after control"). Користувач може натиснути будь-де всередині вікна, щоб зупинити таймер.



Мал. 6.71 Спливаючий сповіщувач

Кнопка біля текстового поля вводить текст попередження за замовчуванням для вибраної вами події. Існує кілька змінних, які підміняються, коли відображається вікно:

Для всіх трьох типів подій: \$ MODEM (назва модему), \$ DF_HZ (виклична частота), \$ RF_HZ (фактична частота прийому), \$ RF_KHZ, \$ AF_HZ (звукова частота модему)

Для першого типу події (мій кличний): \$ CALLSIGN, \$ TEXT (весь текст, що відповідає).

Для другого типу події (станція): \$ CALLSIGN, \$ TEXT, \$ COUNTRY.

Для третього типу події (звичайний): ви тут самостійно, але fldigi допоможе перерахувати всі можливі підрядки, знайдені у вашому RE.

Весь текст передається через strftime (3), щоб ви могли налаштувати дату. Ось посилання на символи%:

http://www.opengroup.org/onlinepubs/007908799/xsh/strftime.html

b) Поле "Append to TX text" - самостійне пояснення. Застосовуються ті самі змінні підстановки, як і макророзширення. Кнопка поблизу показує редактор макросів. Доданий текст гх можна натискати. Натиснувши на неї, перемістіть частоту на водоспаді (і заодно частоту в приймачі, якщо він керується САТ), на виявлений сигнал і налаштування зміняться на вказаний режим.

<<2009-07-18T19:21Z BPSK-31 @ 3580000+1589>>

Мал. 6.72 Сповіщувач RX Text

с) Поле "Run program" та кнопка перегляду доступні лише в системах Unix. Вміст поля передається оболонці ("/ bin / sh -c"), як у системі (3). Ніяка заміна змінної або \ backref не робиться для цього поля, але всі підрядки експортуються як змінні середовища, наприклад FLDIGI_NOTIFY_STR_1. Звичайні макрозмінні <EXEC> також є, і ваш каталог \sim /.fldigi/scripts буде в шляху оболонки. Спробуйте його з тестовим сценарієм для повного списку змінних.

d) Поле обмеження тригера вказує, скільки часу має пройти між наступними викликами будь-яких дій, які ви вказали.

На панелі дублікатів (Duplicates) є кнопка галочки, яка відображає решту цієї групи при позначенні. Якщо ввімкнути це, Fldigi запам'ятає побачене та ігнорує подію, якщо це дублікат. Інші елементи керування в цій області визначають, що являє собою дублікат:

a) Меню повідомляє fldigi, на що подивитися. Для перших двох типів подій меню відобразить "Callsign", а для користувацького пошуку він буде містити перелік \ X посилань на RE.

b) Часовий відлік також є важливим; він визначає, наскільки близькі в часі повинні бути події, щоб їх вважати дублікатами.

c) Поле Band і Mode додатково обмежують порівняння.

Приклад:

Ви дивитесь на кличні знаки, час повторення яких становить 600 секунд, і встановлені поля діапазон та режим. Fldigi попереджає вас, коли почутий один раз кличний знак. Тепер, якщо цей кличний буде помічений знову, менше ніж через 600 секунд, у тому ж діапазоні та режимі, він є дублікатом і буде ігнорований. Якщо (скажімо) діапазон та режим не встановлені, він буде дублікатом незалежно від частотного діапазону чи режиму до тих пір, поки не пройдуть 600 секунд.

Три з чотирьох кнопок внизу ліворуч досить зрозумілі. Додайте до списку подію, яку ви тільки що вказали, або виберіть подію зі списку та видаліть її, або змініть деякі її параметри та оновіть її.

Кнопка "Test..." дозволяє перевірити подію за допомогою обраного вами тексту. Це особливо корисно під час пошуку користувальницького тексту, оскільки надто просто ввести RE, який ніколи не збігатиметься. Діалогове вікно покаже вам тестовий рядок за замовчуванням для двох фіксованих типів подій. Обережно: тип події "Station heard twice" не очікує буквено-цифрового символу в кінці введення. Тестовий рядок за замовчуванням має пробіл в кінці.

Якщо нічого не відбувається, це може бути тому, що ви не вказали жодних дій, або тому, що фільтр події не відповідає, або тому, що межа тригера або обробка дублювання перешкоджають дії. В останньому випадку оновлення події призведе до скидання її дубльованих даних.

Але краще додати межі дублювання та запуску в кінці, після того, як ви перевірите подію.

Список у нижній частині вікна відображає додані вами події. Ввесь вміст зберігається у файлі ~/.fldigi/notify.prefs.

У списку є контекстне меню для швидкого доступу до оновлення, видалення та переключення. Перші два мають такий же ефект, як і натискання на однойменну кнопку.

Елемент Toggle дозволяє перевернути стан події "Enabled": це як вибір події, натискання кнопки "Enabled" на панелі подій, щоб (де) активувати її, а потім натискати "Update". Деактивовані події зберігаються у списку, але не реєструються у споттері, тому вони ніколи не ініціюються.

Якщо ви вимкнете всі події і більше нічого не використовуєте за допомогою споттера (наприклад, PSK Reporter), кнопка Spot зникне з головного вікна.

Другий приклад:

Ось як зробити подію "my call" за допомогою користувацького пошуку тексту:

a) На панелі подій виберіть "Custom text search"

b) У поле RE введіть (без лапок чи пробілів):

"<YOUR_CALL>.+de[[:space:]]+([[:alnum:]]?[[:alpha:]/]+[[:digit:]]+[[:alnum:]/]+)"

і не забудьте замінити <YOUR_CALL> на свій кличний.

c) На панелі дій тепер можна використовувати \0 для всього тексту, відповідного вищевказаному RE, та \1 для першої групи (кличний).

d) Виберіть "\ 1" у меню дублікатів, якщо ви хочете дублювати фільтрацію.

e) Тестуйте за допомогою "<YOUR_CALL> de <SOME_OTHER_CALL>", і ви побачите вікно попередження із вказаним вами текстом.

Додаткові приклади:

Додайте подію "My callsign de CALL" зі сценарієм, який допоможе привернути вашу увагу, коли хтось викличе вас.

Додайте "Station heard twice", за допомогою фільтра DXCC та опції "Not worked before". За бажанням також встановіть параметри LotW або eQSL.

Додайте "Station heard twice", без кличного/dxcc/тощо. Фільтр, але з дублюванням фільтрації. Написати сценарій, який надсилає дані в DX кластер або подібний до нього.

Ось простий скрипт Perl, який використовує notify-send (у пакеті libnotify-bin на Debian) для відображення "бульбашок" на робочому столі сповіщення. У кращій версії використовуються безпосередньо прив'язки libnotify для Perl або Python .

```
-----snip
#!/usr/bin/perl
exec("notify-send", "-t", "5000", "-i", "/usr/share/pixmaps/fldigi.xpm",
          "Heard " . $ENV{"FLDIGI_NOTIFY_CALLSIGN"} . " ($ENV{FLDIGI_NOTIFY_COUNTRY})",
          $ENV{"FLDIGI_NOTIFY_STR_0"});
snip------
```

Догори На головну сторінку

6.12 Керування та відображення

	500	1000	1500	2000	2500	
			1111		图初 (12)	
						τ 1
WF -22	► 4 80 ►	x1 4 1 >	FAST 4	856 🕨 🍽 QSY	Store Lk Rv	T/R
BPSK31	s/n -4 dB	imd 0.dB			(((-3.0))) ♦	AFC SQL

Мал. 6.73 Елементи керування FLDIGI

Основним відображенням для Fldigi є відображення водоспаду, показане вище кольором та масштабом х1.

Кнопка WF перемикає відображення між водоспадом, відображенням спектру та відображенням осцилограм сигналів Rx і Tx. Ця кнопка діє по колу. Клацання лівою кнопкою переміщує вибір відображення в один бік, а клацання правою в інший. Три режими відображення: WF - водоспад, FFT - спектр (швидке перетворення Фур'є) і Sig - осцилоскоп. Наведіть курсор миші на будь-який із елементів керування, і відкриється невелике поле підказки, яке допоможе вам орієнтуватися в різних елементах керування.

Кнопка **Norm** керує швидкістю водоспаду. Це також обертовий тип керування. Доступні швидкості: SLOW, NORM, FAST та PAUSE. Навантаження на процесор буде прямо пропорційною цьому вибору. Якщо ваш процесор повільний, для водоспаду ви можете вибрати параметр SLOW або PAUSE.

Елемент керування масштабом (X1, X2, X4) збільшує або зменшує вигляд у швидкому перетворенні Фур'є, яке відображається на водоспаді або на дисплеї FFT. fldigi завжди обчислює FFT до 1 Гц і відображає результати відповідно до встановленого масштабу.



Мал. 6.74 PSK водоспад з масштабом X1



Мал. 6.75 PSK водоспад з масштабом X2



Мал. 6.76 PSK водоспад з масштабом X4

Наступні три елементи керування є позиційними елементами керування водоспадом. Водоспад може відображати 4096 точок даних, де кожну з них можна розглядати як спектральну лінію в еквіваленті Герца. Співвідношення насправді 8000/8192 і пов'язане зі співвідношенням частоти дискретизації звукової карти до тривалості швидкої трансформації Фур'є. Це співвідношення змінюється для деяких модемів, для яких потрібна частота дискретизації, відмінна від 8000 Гц. Ліва клавіша зі стрілкою змістить дисплей праворуч (відображає нижній розділ спектру). Права клавіша зі стрілкою переміщує дисплей вище за частотою. Ці дві кнопки - це кнопки, що повторюються. Утримуйте їх, а дисплей зміститься приблизно на 20 зм/сек. Центральна кнопка з двома вертикальними лініями блоку є кнопкою "center the signal". Поточний курсор (червоний курсор сигналу у водоспаді) буде центрований у області відображення.

ПРИМІТКА: ці елементи керування функціонують лише у тому випадку, якщо поточний вид водоспаду чи спектру менше, ніж доступний повний вигляд. Зазвичай це відбувається, коли вибраний масштаб X2 або X4. Але також може бути випадок, коли ширина головного діалогового вікна зменшується, щоб дисплей водоспаду не поширювався на всю наявну ширину.

Спробуйте перемістити курсор у районі водоспаду. Ви побачите набір жовтих блоків курсорів, які показують центральну точку та пропускну здатність поточного робочого режиму (наприклад, psk31 = 31,25 Гц). Для захоплення отриманого сигналу просто натисніть біля сигналу, і АFC здійснить багатоетапне підлаштування. Це буде дуже швидко і не потребує додаткового втручання оператора. Випадкова настройка Ви можете переглянути будь-який отриманий сигнал на водоспаді, клацнувши правою кнопкою миші та утримуючи кнопку миші на сигналі чи біля нього. Модем почне розшифровувати цей сигнал, якщо він перебуває у вибраному режимі. Текст буде відображатися унікальним кольором у текстовому віджеті Rx, щоб ви могли помітити різницю між випадковим та звичайним відстеження.

Історія звуку Fldigi підтримує буфер історії отриманого аудіо. Цей буфер вміщує в себе приблизно 2 хвилини аудіо. Після відстеження сигналу, ви можете декодувати історію звуку для цього сигналу. Історія звуку викликається клавішею Ctrl-ліва кнопка миші в будь-якому місці водоспаду. Ви також можете викликати історію аудіо в режимі випадкової настройки, натиснувши клавішу Ctrl-права кнопка миші на водоспаді. Наступним керуванням є ваша звукова частота трансивера. На вище наведених малюнках ви можете побачити, що звуковий сигнал становить 1500 Гц. Червоний курсор розташований по центру нижче 14071.500 МГц. Трансивер був встановлений на частоту 14070 МГц. Пари клавіш зі стрілками рухаються вгору / вниз циклами і десятками циклів. За допомогою цього елемента керування можна точно налаштувати точку прийому.

Наступні два елементи керування праворуч від регулятора частоти звуку призначені для обробки сигналу що приймається. Рівень, який відображається -10, - це максимальний рівень сигналу для відображення водоспаду / спектра. Рівень, який відображається 51, призначений для діапазону, в якому цей орган управління буде відображати сигнали. Обидва вони відображаються в дБ. За замовчуванням значення -10 / 40 є хорошою відправною точкою, але вам потрібно відкоригувати їх для умов діапазону. Найпростіше, ви можете побачити вплив цих елементів керування, перевівши основну область відображення в режим спектру. Зміни в цих елементах керування вплинуть на водоспад моментально та протягом усієї минулої історії, що відображається на водоспаді. Вам не потрібно чекати нових даних сигналу, щоб спостерігати за ефектом.

Кнопка **QSY** дуже специфічна для трансиверів, які взаємодіють з Hamlib, RigCat або коли fldigi використовується з flrig. Кожен трансивер має центральну частоту, пов'язану з його контролером пропускної здатності. Для FT950 це 1500 Гц, коли трансивер встановлений на PKT-U. Зі зміною смути пропускання приймачів приймаються зміни, що центруються на цій частоті. Встановіть для частоти "Sweet spot" (Config / Misc / Sweet Spot) значення 1500. Скажімо, я щойно почав приймати рідкісний dx на частоті 1758 Гц, і я хотів подати сигнал в це місце, щоб я міг легко звузити пропускну здатність приймача. Клацніть на сигнал на водоспаді. Нехай AFC захватить сигнал, а потім натисніть кнопку QSY. Частота трансивера буде зміщена, а точка відстеження звуку fldigi зміщена в унісон таким чином, що сигнал тепер потрапляє на центральну частоту приймача. Дуже швидко і дуже зручно! Кнопка **QSY** буде затемнена і не активуватиметься, якщо у вас не ввімкнено режим керування вашим трансивером. Клацніть правою кнопкою миші на кнопці **QSY**, щоб скасувати дію. Цього також можна досягти за допомогою тегів макросів <QSYTO> та <QSYFM>. Якщо ви поєднаєте ці два теги з командою <FILWID: nnn>, ви зможете відцентрувати сигнал у смузі пропускання, а також звузити смуту пропускання трансивера,

- <QSYTO><FILWID:200>
- <QSYFM><FILWID:2400>

Кнопка **Store** дозволяє зберігати, викликати та керувати парами режим/частота. Якщо ви хочете зберегти поточний режим та частоту, просто клацніть лівою кнопкою миші. Клацання правою кнопкою миші відкриє спливаюче меню, з якого ви зможете вибрати раніше збережений набір. За допомогою цієї техніки ви можете швидко переходити між режимами та несучою аудіо. Натискання shift-ліва кнопка миші очистить пам'ять. Коли спливаюче меню видно, клацніть лівою клавішею на запис, щоб вибрати його. Ви можете натиснути shift-ліва кнопка миші на записі, щоб видалити цей запис.

Кнопка **Т/R** повинна бути зрозумілою. Це ваша кнопка передачі / прийому. Дія відбувається негайно, тому, якщо ви передавали якийсь текст і натискали кнопку, РТТ відключається, текстова область передачі очищається, а програма повертається в режим прийому. Кнопка **T/R** - це "кнопка з підсвічуванням", яка відображається під час передачі. Усі інші кнопки світяться ЖОВТИМ, коли вони перебувають у активному стані.

Кнопка Lk блокує передану звукову частоту до теперішнього значення. Потім ви можете продовжити QSY навколо своєї позиції передачі. Я використав це для відповіді DX станції, яка бажала відповіді на +500 Гц. DX працював на частоті 690 Гц і бажав відповіді на +500. Я перемістив курсор дисплея (або регулятор частоти звуку) на 1190 Гц. Натисніть кнопку Lck і поверніться до 690 за допомогою курсору водоспаду. Зараз програма приймає на 690 Гц і передає на 1190 Гц. Впіймав його з першої спроби. Використовуйте цю кнопку також як елемент керування Master Station. Не всі трансивери рівні за своїми показниками VFO. Деякі демонструють зсув між прийманням і передачею. Якщо це трапляється, то станції переслідують одна одну при кожному обміні t/r. Блокування частоти передачі за допомогою цього регулятора перешкоджатиме цьому. Не забудьте вимкнути управління, коли це qso закінчиться, або ви можете забути та передати поверх іншого qso!

Якщо "Lk" увімкнено, частота передачі не відповідає дії АFC, застосованої до частоти RX.

Для трансиверів, у яких увімкнено Hamlib або Memmap, якщо натиснути кнопку «Qsy» ОБИДВІ частоти RX і TX змінюються для синхронізації з місцем розташування RX.

Можливо, деякі цифри допоможуть це трохи зрозуміти.

"Lck"	Перед "Qsy"		Після " Qsy "	
	RX	ТХ	RX	ТХ
OFF	1002 / 7071.002	1002 / 7071.002	1500 / 7071.002	1500 / 7071.002
ON	1002 / 7071.002	1000 / 7071.000	1500 / 7071.002	1500 / 7071.002
ON	1000 / 7071.000	1800 / 7071.800	1500 / 7071.000	1500 / 7071.000

При вимкненому "Lk" звукова частота ТХ завжди синхронізується з частотою RX.

Коли "Lk" на частоті TX, звукова частота зафіксована по відношенню до частоти RX, ДОКОЛИ натиснута кнопка "Qsy", і в цьому випадку вона зміщується на частоту RX, VFO трансивера зміщується, і як RX, так і TX звукові частоти зміщуються, щоб обидві попали в середину смуги пропускання трансивера. TX продовжує блокуватися, але на новій звуковій частоті.

Якщо "Lk" увімкнено, переміщення курсору буде ТІЛЬКИ ВПЛИВАТИ на частоту RX, а НЕ на частоту TX.



Мал 6.77 Налаштування рівня SQL/PSM

Кнопки AFC та SQL вмикають або вимикають відповідну функцію в програмному забезпеченні. Повзунок безпосередньо над елементами керування AFC та SQL - це регулятор рівня шумозаглушення. Стовпчастий індикатор, що знаходиться безпосередньо над ним, еквівалентний рівню прийнятого сигналу і співвідноситься на основі 1:1 з повзунком рівня шумозаглушення. Кнопка SQL світиться ЖОВТИМ, коли обрано SQL, але сигнал нижче рівня шумозаглушення. Він світиться ЗЕЛЕНИМ, коли вибрано SQL і сигнал перевищує рівень шумозаглушення.

Індикатор ліворуч від кнопки AFC - це індикатор перевантаження. Це буде ЗЕЛЕНИЙ, якщо ваш звуковий сигнал задовільний, ЖОВТИЙ, якщо звуковий сигнал незначно високий, і стає червоним, коли він перевантажений. Поверніться до керування мікшером або звуковою картою в комп'ютері. Fldigi буде погано працювати, якщо звукова карта перевантажена. Ви побачите примарні сигнали на водоспаді, і модемні декодери працюватимуть некоректно.

QSY	Store Store		∏ Lk		T Ry	TT/R		
1	11	-3.0	1	*	AFC	IT SQL	F PSM	1

Мал. 6.78 PSM активовано на конфігураційній панелі

QSY	Store	∫F Lk	T RV	[T/R		
	(4)	4 -3.0	•••	□ AFC	SQL	ſ

Мал 6.79 PSM деактивовано на конфігураційній панелі

PSM працює на енергетичному аспекті сигналу, на відміну від SQL, який вимірює якість прийому сигналу. Щоб PSM працював коректно, швидкість водоспаду потрібно встановити на FAST. Повзунок налаштування рівня активний для PSM, коли кнопка PSM увімкнена (позначена жовтим або зеленим квадратиком на поверхні кнопки). Якщо вимкнено, регулювання повзунка впливає на SQL. Вибравши кнопку PSM, користувач встановлює поріг за допомогою повзунка праворуч від індикатора вертикального рівня.

Функціональні відмінності SQL та PSM: SQL - перешкоджає прийому символів. PSM - перешкоджає передачі даних в модемний модулятор.

Рівень звуку при прийомі слід регулювати так, щоб індикатор перевантаження не світився червоним кольором. Під час спостереження за отриманими сигналами на екрані осцилографа слід очікувати, що вони не перевищують амплітуду піку-піку 3/4 повної висоти дисплея.

6.12.1 Індикатори стану режиму

У нижньому лівому куті головного дисплея (MFSK-16) у поданні вище насправді є кнопка, призначена як панель стану. Ця кнопка реагує на мишу кількома способами:

- Клацання лівою кнопкою миші відкриває список швидкого вибору типів модемів; Ви можете переключитися на новий тип модему із цього спливаючого меню
- Клацання правою кнопкою миші відкриває діалогове вікно конфігурації на вкладці, пов'язаній із поточним типом модему

• Колесо прокрутки - обертається вперед і назад через різні типи модемів відповідно до ієрархії меню модему. Зупиніться на тому, який хочете, і зараз ви перебуваєте в такому режимі.

Наступний індикатор стану праворуч надає інформацію щодо поточного модему, для PSK він вказує силу прийнятого сигналу в дБ.

Третій індикатор стану зліва надає додаткову інформацію щодо поточного модему, IMD для PSK, що вимірюється в дБ.

Зверніть увагу, що для PSK ці значення вимірюються лише протягом періодів, коли приймається сигнал простою PSK.

6.12.2 Атенюатор рівня передачі

				$\sim \perp \sim$	
Store	CLk -			T/R	
	-	-7.3		AFC	SQL

Мал. 6.80 Рівень передачі

Часто буває важко відрегулювати рівень аудіо на той момент, коли ALC майже не працює. Елементи управління мікшером в порядку, але зазвичай не розроблені для дуже невеликих змін. Врешті-решт вони призначені для регулювання рівнів прослуховування. fldigi надає можливість керувати рівнем аудіо з кроком 0,1 дБ в діапазоні 30 дБ. Цей елемент управління знаходиться в правому нижньому куті головного діалогового вікна:

Встановіть для цього регулятора значення -6 дБ, а потім відрегулюйте управління мікшером звукової карти на найкращий рівень ALC, який ви можете досягти. Потім відрегулюйте регулятор рівня Тх для найкращого "просто видимого" ALC на трансивері. Це має дати дуже чистий сигнал PSK.

6.12.3 Робота split з fldigi / flrig

000		flrig FT-897D					
Files Config Memory M	em-save Debug					Hel	р
\$3, \$6, \$9, +20, +40	···· 11	070	nn		14080	0.00)
P₀ 20 40 60 80		010.		- VfoA	VfoB	Tune	
✓ DIG	Att P	NB NB	AN	A/B	Split	PTT]
SQL 15 -1-	IFsh 0	Nch	0	-	PWR 15	-1	_
Mic 0	NR 0	PE	15		1/6/ 0	1	-

Мал 6.81 TTY Split

Примітка: У наведеному вище прикладі більшість функцій вимкнено, оскільки вони недоступні для вказаного радіо.

y flrig:

Якщо спеціально не підтримується трансивером і не реалізований у flrig.

- VFO A завжди є частотою прийому.
- VFO В завжди є частотою передачі.
- Клацніть лівою кнопкою миші на А/В обмінюючи частоти А & В VFO.
- Клацніть правою кнопкою миші на А/В що призначає частоту А VFO рівною з В VFO.
- За допомогою колеса миші відрегулюйте VFO В туди, де потрібно передавати.
- Натисніть кнопку SPLIT коли вона стане активною, вона змінить колір.
- Натисніть кнопку VFO В щоб прослухати частоту Tx не забудьте ще раз натиснути Split перш ніж захопити цю рідкісну DX станцію.

У fldigi:

- Налаштуйте курсор водоспаду на сигнал Rx
- Передавайте як зазвичай, переконайтесь, що не подвоюєте.

Детальніше див. у FLRIG Help.

Деяку додаткову інформацію також можна знайти тут Керування трансивером

6.13 Робота з багатьма копіями

FI	digi 3.20.28 - HF	F	ldigi 3.20.28 - VHF
Target type:	Application	Target type:	Application
Target location	: Fldigi-3.20.28	Target location	:: Fldigi-3.20.28
Target:	28\fldigi.exe"config-dir "C:\Users\dave\fldigi-hf"	Target:	3\fldigi.exe"config-dir "C:\Users\dave\fldigi-vhf"
Start in:	"C:\Program Files\Fldigi-3.20.28"	Start in:	"C:\Program Files\Fldigi-3.20.28"
Shortcut key:	None	Shortcut key:	None
Run:	Normal window	Run:	Normal window
Comment:		Comment:	
		Copartition	
	OK Cancel Apply		OK Cancel Apply

Мал 6.82 Багато копій FLDIGI

Бувають випадки, коли вам може знадобитися одночасно керувати двома або більше екземплярами fldigi. Або ви можете просто захотіти підтримувати дві різні конфігурації на основі використання обладнання.

Знімок екрану показує, як це робиться на Vista, але процес майже однаковий на XP, Win7 та Linux. Коли ви встановлюєте fldigi, він створює піктограму запуску програми на робочому столі. Більшість менеджерів вікон Linux дозволяють створити піктограму запуску на робочому столі. Зробіть стільки копій панелі запуску, скільки потрібно для ваших програм, і перейменуйте їх відповідно. Потім змініть виконуваний цільовий запис, додавши ключ командного рядка '–config-dir' а потім повне ім'я шляху до папки, яка буде містити цю конкретну конфігурацію. Вам не потрібно створювати цю папку, оскільки fldigi зробить це при першому запуску із цієї піктограми робочого столу.

Якщо всі різні конфігурації використовують незалежне обладнання, тобто звукові карти та порти управління трансиверами, ви можете мати можливість працювати одночасно. Кожен екземпляр матиме власні файли конфігурації, файл стану, макроси та апаратний журнал. Можливо, щоб кожен екземпляр використовував один і той же журнал, але тоді одночасна робота неможлива, оскільки файл журналу наразі не розроблений, щоб дозволити такий тип спільного доступу.

Якщо кожен екземпляр буде з'єднаний з окремим flarq (аналогічним чином налаштований для багаторазової роботи), вам також потрібно буде додати перемикач командного рядка для arq-server address and port. Те саме стосується використання додатків, які взаємодіють з fldigi через сокет xml-rpc порту. Ви змінюєте пари адрес/порт як на панелі запуску fldigi, так і на парній програмі, такі як flarq aбо flrig.

Догори На головну сторінку

6.14 PSK Репортер

PSK Репортер може генерувати звіти про прийом з трьох різних джерел:

- Розшифрований текст, отриманий із тексту панелі Rx або багатоканального браузера. Примітка: браузер psk повинен бути видимим або розшифровуватися, а подальші звіти psk не відбуватимуться. Якщо ви не хочете, щоб панель браузера psk відображалась у головному діалоговому вікні, використовуйте окреме діалогове вікно браузера. Його можна звести до мінімуму, а декодування сигналу продовжиться.
- Дані апаратного журналу
- Введені вручну дані

Конфігурація репортера PSK у розділі Misc/Spotting. PSKR потребує, щоб такі поля з вкладки Oper не були пустими:

- 1. Callsign Кличний (вільна форма, тому що це неможливо перевірити, і тому, що нам потрібно підтримувати SWL без кличних)
- 2. Locator Локатор (стандартний 6-символьний формат)
- 3. Antenna info Інформація про антену (вільна форма, повинна бути досить короткою)

Джерела (1) та (2) можна налаштувати на вкладці Конфігурація Misc/Spotting, тоді як (3) завжди ввімкнено. Щоб зберегти код вірним, зміна параметрів PSKR (або наведеної вище інформації про станцію) не набирає негайної сили. Натомість кнопка Initialize змінює колір, вказуючи на те, що зміни не застосовувались. Натискання кнопки зробить це (або відобразить помилку) для поточного та майбутнього сеансів. Це схоже на кнопку Initialize в конфігурації керування трансивером.

Ось більш докладні варіанти :

6.14.1 Автоматично визначати кличні в декодованому тексті

В тексті, який надсилається в головне вікно або в браузері PSK, постійно шукаються кличні. Якщо цю опцію ввімкнено, головне вікно отримує підсвічену кнопку "Spot", яка може вмикати та вимикати автоматичний споттер. Він автоматично вимикається, коли у меню Files вибрано відтворення. Текст головного вікна не шукається, якщо переглядач активний, тобто якщо він відображається, а поточним модемом є PSK.

6.14.2 Надсилайте звіт про прийом під час журналювання QSO

Звіт про прийом ставиться в чергу для кожного QSO, як тільки воно реєструється.

6.14.3 Повідомлення про QRG (тощо)

Це змушує в звіти про прийом включати поточну частоту трансивера, скориговану для модемної звукової частоти та бічної смуги. Щоб набути чинності, не потрібно натискати кнопку «Initialize». Це має бути опцією, оскільки неможливо зі 100% достовірністю визначити, чи користувач справді керує трансивером чи ні. Крім того, користувачі можуть запустити спеціальний споттер для піддіапазону вузьких режимів, і в цьому випадку їм не доведеться так часто синхронізувати відображення частоти fldigi з трансивером.

6.14.4 Хост та порт

Якщо порт встановлений на 14739, звіти не вводяться в основну базу даних, а натомість аналізуються та відображаються тут:

http://pskreporter.info/cgi-bin/psk-analysis.pl

Можливо, це не цікавить тих, хто не зламує клієнта PSKR, але може бути корисним для налагодження. Протокол PSKR використовує UDP без підтверджень або повторних передач, тому не дивуйтеся, якщо випадковий звіт ніколи не надійде на сервер. Має бути надійний канал зв'язку, щоб зробити втрату пакетів неактуальною (і заощадити багато пропускної здатності та циклів процесора).

У короткому вікні пошуку споттеру потрібно побачити повторний кличний, але станції не завжди повторюють свої кличні. Крім того, деякі оператори люблять проявляти творчість до своїх макросів, і в результаті деякі сигнали декодуються на 100%, але кличний ніколи не буде автоматично захоплений. Про такі кличні можна повідомляти вручну.

Повідомлення вручну здійснюється клацанням правою кнопкою миші на піктограмі QRZ "globe". Це згенерує звіт про все, що є в полях Call & Loc, тому переконайтеся, що вони правильні! Ви також повинні перевірити частоту (наприклад, встановивши маркер водоспаду на помічений сигнал).

Існує спливаюче вікно підтвердження, яке відкриється, коли ви клацаєте правою кнопкою миші на кнопку «глобус». Звичайно, головною метою є уникнути випадкового надсилання звітів про сміття до бази даних репортерів PSK.

Звіти про прийом фільтруються для дублікатів серед усіх джерел даних: звіт ставиться в чергу лише раз на годину для кожного кличного та діапазону частот. Черга очищується кожні п'ять хвилин. Ви можете побачити, що робить споттер у вікні Event Log або на терміналі, якщо встановити рівень журналу на "Info". "Debug" покаже всі деталі.



Мал. 6.83 Звіти про активність

Кнопка та спливаюче текстове поле на кадрі керування трансивером надають доступ до найсвіжіших звітів про прийоми у вашій географічній області. Площа визначається вмістом поля праворуч від кнопки або текстом локатора на вкладці оператора, якщо міні поле порожнє. Використовуються перші два символи локатора. Якщо локатор не встановлений, pskreporter.info використовує поточну геолокацію IP для його апроксимації.

Спливаюче вікно відображається, коли користувач натискає кнопку або натискає клавішу Enter із поля. Спливаюче вікно показує частоти за мірою активності, що надає більшої ваги передачам. Якщо керування трансивером активне, користувач може клацнути на одному з рядків, щоб перейти до цього діапазону. Натискання лінії 18100000 (1 звіт) негайно призведе до QSY на частоту 18,1 МГц.

Дані отримуються з http://pskreporter.info/cgi-bin/psk-freq.pl

aбо iз заповненим текстовим полем, http://pskreporter.info/cgi-bin/psk-freq.pl? grid=TEXT

У меню Довідка є посилання на сторінку карти pskreporter.info.

Догори На головну сторінку

6.15 PSM Монітор потужності сигналу

6.15.1 Опис

PSM спочатку був введений, коли був доданий інтерфейс KISS IO, і спеціально розроблений для необслуговуваної операторської частини аматорських радіодіапазонів; проте є й інші можливі використання.

ПРИМІТКА:

PSM спочатку називався KPSQL, і його було змінено, щоб краще диференціювати свою функцію від функції SQL.

Налаштування див. Налаштування PSM.

6.15.1.1 CSMA багаторазовий доступ перевірки несучої

Його функція полягає в тому, щоб контролювати наявність сигналів у смузі модему та розміщувати затримку TX у будь-який час, коли сигнал присутній. Ця функція нагадує апаратні TNC у часи розквіту пакетного радіо. Апаратне забезпечення TNC з прошивкою TNC2 підтримувало функцію CSMA. CSMA розшифровується як Carrier Sense Multiple Access. CSMA буде контролювати наявність сигналу та перешкоджати передачі, коли сигнал присутній. Але CSMA більше, ніж просто контролює наявність сигналів, він контролює аспект того, як і коли відбуватиметься передача. Щоб допомогти запобігти зіткненню передачі, графік передачі включав коротку випадкову затримку в процесі передачі. Крім того, CSMA надав інші параметри для контролю частоти або того, наскільки агресивні передачі дозволені, і тривалість цілих періодів, щоб інші станції мали можливість передавати. Як ви можете зрозуміти, це розроблено, щоб дозволити декільком станціям співпрацювати на одній частоті. CSMA надає ваш провайдер через Ethernet.

6.15.1.2 Зайнятий канал

Зайняті канали є розширенням методології СSMA, включаючи програмний код для врахування прогалин у передачі. Це або результати QSB, або інші пошкоджені/перервані передачі, такі як розриви між RSID та даними, що слідують. Побічним ефектом цієї функції є те, що вона може бути використана, щоб дозволити випадковим операторам використовувати зайнятий прямий канал і зберігати частоту BBS. При включенні частота повинна бути чіткою протягом заданого встановленого часу, перш ніж операції BBS зможуть продовжуватись.

6.15.1.3 Гістограма

На цьому етапі гістограма працює експериментально. Основний намір полягає в тому, щоб тримати поріг виявлення трохи вище рівня шуму. При цьому активація передачі є дуже агресивною, що стосується програмного забезпечення. Фактична агресивність досить повільна у порівнянні з апаратним виявленням, що використовується у TNC. Цей параметр слід використовувати лише з FM-модуляцією та не сумісний з Зайнятим каналом.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Гістограма - експериментальна

Якщо ви використовуєте це на частотах пакетів FM AFSK, можливо, у вас не буде багато друзів. Автор перевірив це на частотах APRS, і це принципово працює. Але не було дозволено підбурювати заворушення.

6.15.2 Можливе використання

Як було зазначено вище, він в основному призначений для операцій без нагляду. Однак розумно припустити, що це може спрацювати під час роботи цифрової мережі, коли задіяні кілька станцій. Оскільки PSM (KPSQL) було виведено з інтерфейсу KISS IO, його функціональність доступна для інтерфейсів клавіатури, KISS, ARQ та XMLRPC. Це має потенціал спільно передавати дані між кількома станціями, використовуючи набір інструментів FLDIGI. А саме, FLMSG, FLAMP тощо, а також сторонні програми, які використовують вищезазначені інтерфейси.

6.15.3 Характеристики PSM

Для тих, хто ніколи не використовував пристрій CSMA безпосередньо, це може зайняти трохи часу щоб звикнути. Без увімкненого PSM ви можете безпосередньо контролювати, коли відбувається передача. Людський розум досить добре підказує (відстежуючи водоспад), коли найкращий час для передачі, набагато кращий, ніж використання поточної реалізації у FLDIGI (мудре виявлення). Терпіння - це чеснота PSM, необхідна умова спільної діяльності. Не кажучи вже про те, що оператори не мають цього атрибуту, просто PSM є більш послідовним у застосуванні.

З увімкненим PSM оператор може лише проінструктувати FLDIGI про те, що передача була запитана. CSMA вирішує, коли для цього підходить час. Як і коли передача CSMA диктується регульованими параметрами, розташованими на панелі конфігурації PSM (Налаштування Power Signal Monitor (PSM)). Очікуйте затримки передачі даних. Величина затримки буде змінюватися залежно від циклу TX / RX.

Пам'ятайте про внесені корективи. Сторона людської натури цієї історії обертається навколо її нетерплячої сторони. Як приклад під час розквіту пакетів (знову ж таки) не було незвичним для оператора регулювати параметри CSMA, щоб отримати несправедливу перевагу та використати обмежену пропускну здатність, доступну з нашими "повільними" бітрейт-модемами. Ви не можете очікувати "високої" пропускної здатності на частоті, що використовується декількома операторами. Сюди навіть не входять інші обмеження з обмеженою пропускною здатністю радіостанцій та верховенство права.

Правильні параметри CSMA, крім стандартних для будь-якої заданої умови, варіюються, тобто кількість користувачів, умови діапазону тощо. Експерименти - це єдиний шлях. Не бійтеся налаштування значень, просто пам'ятайте про результат, і це впливає на інших операторів, що використовують частоту.

6.15.4 Налаштування порогу та параметрів PSM

Щоб налаштувати поріг PSM, увімкніть наступне:

- 1. З панелі конфігурації PSM. Увімкніть "Show and enable Power Signal Monitor button (PSM)".
- 2. Увімкніть кнопку **PSM**, розташовану в нижній правій частині головного вікна FLDIGI.

Коли кнопку PSM увімкнено в головному вікні FLDIGI, індикатор рівня сигналу та повзунок порогу SQL тепер активні для PSM. Зелене поле на кнопці PSM вказує на активне блокування передачі. Жовте поле вказує на можливість передачі. Передача може відбуватися або не відбуватися, залежно від заданих параметрів, розташованих на панелі конфігурації PSM.

Переміщення повзунка SQL вгору змінює внутрішнє порогове значення, що вимагає більш високого рівня сигналу, щоб спрацьовувало виявлення, яке перешкоджатиме передачі. Встановлення нижнього повзунка SQL дозволяє слабшому сигналу перешкоджати передачі, що, якщо встановлено низький рівень, означає, що блокування може спричинюватися базовим рівнем шуму. Щоб визначити, де знаходиться поріг виявлення / невиявлення, відстежуйте квадратний кольоровий індикатор кнопки PSM. Коли ця межа досягнута, колір перемикається між зеленим та жовтим. Визначити порогову точку простіше, коли Зайнятий Канал вимкнено.

Коли увімкнено Зайнятий Канал і встановлено на 3 секунди (наприклад) кожного разу, коли сигнал переходить встановлений поріг положення слайдера SQL, активується 3-секундне блокування передачі. Якщо сигнал, що перетинає поріг, виникає знову, коли активне блокування, внутрішній таймер скидається до 3 секунд, і блокування триває, поки таймер не закінчиться або знову скинеться іншим сигналом. Це гарантує 3 секунди періоду "тиші", перш ніж передавач зможе передавати.

Увімкнення CSMA додає випадковість до події передачі і контролюється параметром стійкості. Значення стійкості (Persistance) варіюються від 0-255, що переводиться у відсотки, як показано на панелі конфігурації PSM. Якщо встановлено значення "63", це дорівнює 25% шансу на передачу кожного разу, коли генерується випадкове число і порівнюється зі значенням стійкості. Більш високі значення призводять до більшої ймовірності передачі. Час слота (Slot Time) - це період відсутності передачі між трансляціями і вимірюється в мілісекундах. Затримка передачі даних використовується для надсилання неактивних даних перед надсиланням відповідної інформації. Ця функція доступна лише в тому випадку, якщо вибраний модем має стан очікування.

Примітка:

Скасування вибору PSM або за допомогою панелі конфігурації, або за допомогою кнопки PSM, наданої в головному вікні FLDIGI, повертає повзунок SQL та індикатор рівня сигналу назад до функції SQL. Це дозволяє користувачеві виконувати коригування порогу SQL, щоб заблокувати прийом символів нижче рівня спрацьовування шумодаву.

Налаштування PSM

Налаштування PSM

Догори На головну сторінку

6.16 Керування трансивером



Мал. 6.84 Основне вікно керування трансивером

Te саме керування використовується як для ручного введення частоти трансивера, так і для повного керування САТ. Коли САТ недоступний, керування - це просто зручний спосіб відстеження USB / LSB, режиму та точки відстеження звуку. Якщо fldigi використовується з FM-трансивером, ви, мабуть, повинні ввести симплексну частоту або вхідну частоту використовуваного ретранслятора. Це значення частоти використовується із звуковою частотою водоспаду для обчислення зареєстрованої частоти. Записане значення частоти буде правильним лише для роботи LSB та USB.

Поле зі списком ліворуч дозволить вибрати та контролювати режим роботи трансивера.

Поле зі списком праворуч дозволить вибрати та контролювати пропускну здатність трансивера.

Індикація частоти насправді являє собою набір спеціальних кнопок. Кожну цифру можна збільшити натисканням на верхню половину цифри та зменшувати натисканням нижньої половини цифри. Перші цифри наслідуватимуть їх, якщо відбудеться перекидання декади. Ви також можете встановити курсор миші на цифру, а потім за допомогою колеса миші прокрутити частоту вгору або вниз.

Відображення частоти стає фокусом діяльності клавіатури після того, як доступ до цифри здійснюється за допомогою миші (вгорі). Потім ви можете змінити поточне введення частоти кількома способами:

- клавіші зі стрілками вправо / вліво: +/- 1 Hz
- клавіші зі стрілками вгору / вниз:- +/- 10 Hz
- Shift + клавіші зі стрілками вправо / вліво: +/- 100 Hz
- Shift + клавіші зі стрілками вгору / вниз: +/- 1000 Hz
- пряме введення бажаної частоти

Використовуйте цифрові клавіші для прямого введення частоти (у кГц). Натисніть <return> або <enter>, щоб завершити введення та повернути відображення частоти в активний стан. Не забувайте про десяткову крапку, якщо ви вводите дробове значення КГц (тобто 14070.125).

Відображення частоти змінить кольорову схему в режимі прямого введення частоти, а десяткова точка буде окультною.



Мал. 6.85 Зовнішній вигляд регулятора частоти



Мал. 6.86 Зовнішній вигляд регулятора частоти в режимі введення

Не забудьте після введення частоти натиснути "Enter".

Дисплей S-meter/Power-meter активний лише в тому випадку, якщо fldigi налаштовано для керування xmlrpc за допомогою flrig. Трансивер повинен підтримувати запити від САТ про стан S-meter/Power-meter. fldigi не намагається оцінити показники S-meter на основі аудіопотоку. Ви можете перемикати відображення S-meter/Power-meter за допомогою кнопки, розташованої праворуч від спільного простору, що використовується елементами керування «Smeter/Power-meter» та «Mode/Bandwidth». Обов'язково збережіть конфігурацію для цього, щоб вона зберігалася при наступному запуску fldigi.

Комбобокс режимів, комбобокс смуги пропускання та дисплей частоти також повідомляють про поточний стан приймача. Якщо ви зміните режим роботи на трансивері, про це буде повідомлено у відповідному комбобоксі, і FLDigi відповідно відрегулює будь-які внутрішні параметри. FLDigi запитує трансивер 10 разів на секунду, щоб підтримувати крок блокування з трансивером.

6.16.1 Список частот

При натисканні кнопки у вигляді книги відображається список вибору частоти/режиму. Друге натискання кнопки відновить початкову панель.

920.000	AM	SSB	1000		-
1550.000	AM	BPSK31	1500		
3580.000	USB	BPSK31	1000 80 dig	gital	
3990.000	LSB	SSB	1000 Roost	ers Net 6 AM daily	~

Мал. 6.87 Список вибору частоти

Кнопки списку вибору контролюють вибір, додавання та видалення записів у списку частоти / режиму.

- додати поточну частоту / режим / точку звукової доріжки до списку
- вибрати поточний запис у списку
- видалити виділений запис зі списку
- видалити всі записи зі списку (з'явиться попередження)
- показати активні частоти на основі поля введення праворуч або локатора станцій, див. pskreporter/spotter.
- поле введення для пошуку активних частот, наприклад "ЕМ".

Список браузера містить частоту, бічну смугу, тип модему, звукову частоту та текст, що описує використання. Щоб відредагувати рядок використання:

- виділіть запис, який потрібно відредагувати
- натисніть комбінацію SHIFT і стрілку вправо, вказуючи на лінію

Це приховає браузер частот і відобразить дані щодо цього рядка



Мал. 6.88 Редагування запису списку частот

Відредагуйте введення тексту та натисніть кнопку "Enter", коли закінчите. Список збережеться, коли вийдете з

fldigi .

Догори На головну сторінку

Згенеровано Doxygen

6.17 Рапорти RST та RSQ

6.17.1 RST

Традиційна система рапорту про розбірливість, силу сигналу, та тон, яка використовується для операцій CW існує майже стільки часу, скільки аматори користуються ефіром.

6.17.1.1 РОЗБІРЛИВІСТЬ

- 1. Нерозбірливо
- 2. Ледь читабельні, випадкові слова, які можна розрізнити
- 3. Читається із значними труднощами
- 4. Читається практично без труднощів
- 5. Чудово читається (тобто 100%)

6.17.1.2 СИЛА СИГНАЛУ

- 1. Слабкі сигнали, ледь помітні
- 2. Дуже слабкі сигнали
- 3. Слабкі сигнали
- 4. Помірні сигнали
- 5. Помірно хороші сигнали
- 6. Хороші сигнали
- 7. Помірно потужні сигнали
- 8. Потужні сигнали
- 9. Надзвичайно потужні сигнали

6.17.1.3 TOH

- 1. Шістдесяти або менше герцовий тон змінного струму, дуже жорсткий і широкий
- Дуже грубий тон змінного струму, дуже жорсткий і широкий
- Грубий тон змінного струму, випрямлений, але не відфільтрований
- 4. Грубий тон, присутні сліди фільтрації
- 5. Відфільтрований випрямлений змінний струм, але сильно модульований пульсаціями
- 6. Відфільтрований тон, чіткий слід модуляції пульсацій
- Близько до чистого тону, прослідковується слід модуляції пульсацій
- 8. Майже ідеальний тон, незначний слід модуляції
- 9. Ідеальний тон, без слідів пульсації або будь-якої модуляції

6.17.2 RSQ

Надайте звіт як RSQ для цифрових режимів, але особливо для BPSK та QPSK; див. http://www.psb-info.↔ net/RSQ-Reporting-Table.html

6.17.2.1 РОЗБІРЛИВІСТЬ

- 1. 0% нечитабельний
- 2. 20% можна розрізнити випадкові слова
- 3. 40% значні труднощі, багато пропущених символів
- 4. 80% практично не викликає труднощів, випадкові пропущені символи
- 5. 95%+ чудово читається

6.17.2.2 СИЛА СИГНАЛУ

- 1. Ледь помітний сигнал
- 2. n/a
- 3. Слабкий сигнал
- 4. n/a
- 5. Помірний сигнал
- 6. n/a
- 7. Сильний сигнал
- 8. n/a
- 9. Дуже сильний сигнал

6.17.2.3 ЯКІСТЬ

- 1. Бризки на більшій частині видимого водоспаду
- 2. n/a
- 3. Кілька видимих пар
- 4. n/a
- 5. Одна легко помітна пара
- 6. n/a
- 7. Одна ледь помітна пара
- 8. n/a
- 9. Чистий сигнал відсутні видимі небажані бічні пари

Догори На головну сторінку

6.18 Браузер сигналів

Сигнали можна переглядати в багатоканальному контексті для таких режимів:

- CW
- PSK-31, PSK-63, PSK-63F, PSK-125, PSK-250, PSK-250, PSK-500
- PSK-125R, PSK-250R, PSK-500R
- QPSK-31, QPSK-63, QPSK-125, QPSK-250, QPSK-500
- RTTY

Ви можете відкрити вбудоване або окреме діалогове вікно для доступу до браузера. Він може допомогти виявити цікаві сигнали на поточному діапазоні. Браузер може бути видимим в будь-який час, але активним лише тоді, коли fldigi знаходиться в одному з режимів PSK або RTTY. Відкрийте браузер, натиснувши пункт меню **View/Signal browser**.



Мал. 6.89 Меню View



Мал. 6.90 Панель браузера

Переключити видимість вбудованого засобу перегляду можна, вибравши пункт *Ciew/Hide Channels* у тому ж списку меню. На вашому головному екрані fldigi, зліва на панелі (панелях) Тх / Rх відкриється панель браузера .



Мал. 6.91 Головне діалоговн вікно браузера

Розмір цієї панелі можна змінити по горизонталі, перетягнувши інтерфейс між браузером та панеллю Rx вліво або вправо. Ви можете перетягнути ліворуч, щоб закрити панель (або скористатися кнопкою меню). Перетягування вправо обмежене, щоб запобігти зміні розміру панелей Rx / Tx нижче допустимих меж.

Браузер одночасно може декодувати до 30 сигналів. Оскільки кожен сигнал отримується з шириною каналу 100 Гц, він друкується на відповідній лінії. Користувач може вибрати, щоб кожен рядок коментувався

номером каналу, звуковою частотою водоспаду, ВЧ-частотою трансивера + водоспад, або без анотації.

Клацніть лівою кнопкою миші на рядок отриманого тексту, щоб перемістити частоту водоспаду та відстеження панелі Rx до цього сигналу. Вміст рядка тексту передається у віджет тексту Rx, і основний цикл обробки сигналу починає відстежувати та декодувати цей сигнал. Клацніть правою кнопкою миші на рядку отриманого тексту, і цей рядок буде очищений, і канал скинеться для нового виявлення. Можливо, вам доведеться робити це іноді, якщо детектор для цього каналу зафіксувався на бічній смузі сигналу PSK. Це, швидше за все, трапляється, коли отриманий сигнал є граничним або з поганим IMD. Використовуйте кнопку **Clear**, щоб очистити та скинути всі канали. Виявлення та обробка сигналу в каналах повинна негайно перезапуститися.

Регулятор повзунка - це шумодав для детекторів каналів. Перемістіть його вліво, доки декодери не відображатимуть шум, потім праворуч, щоб заглушити шум.

Налаштування браузера :

000		Fld	ligi config	uration			
Operator UI	Naterfall Moder	ns Rig Au	dio ID N	lisc Web	Autostart I	0	
Browser Conte	st General Lo	g Macros	WF Ctrls	Cirs/Fnts	Touch		
30 15 Radio fr V Conti V Lowe V Play I	Channels, first of Inactivity timeou equency nuous scrolling st freq on bottom pack history wher	hannel starts It Channel la of viewer active chann	at waterfall ibel	lower limit			
Dete	ction Level	1	Br	owser Line (Colors		
Backgn	d Button	HiLite 1	HiLite 2	Even	Odd	Select	
Restore d	efaults				Save	Clo	ise /



- 1. виберіть кількість каналів по 100 Гц, які ви хочете бачити
- 2. виберіть частоту запуску для браузера (ваш трансивер може не отримувати гх-сигнали нижче цього значення)
- 3. виберіть час очікування неактивності для браузера. Через цю кількість секунд канал буде очищений і підготовлений до наступного циклу виявлення.
- 4. виберіть, чи потрібно вам тип постійної прокрутки Marque, або просто очистіть рядок, коли він буде заповнений.
- 5. оберіть тип анотації міток в кожному рядку, який ви хочете
- 6. виберіть шрифт та розмір шрифту для використання у браузері
- 7. Ви можете ввести будь-який текст, який ви хочете шукати, у віджеті Seek Regular Expression .

Цей текст може бути простим текстовим фрагментом, таким як "CQ", або будь-яким регулярним виразом. За допомогою регулярного виразу ви можете вказати більш загальний шаблон, що означає, що ви можете зіставити більше речей, і ваш пошук є дещо стійким до шуму. Ось приклад для CQ з американської станції (має відповідати більшості позивних):

cq.+[aknw][a-z]?[0-9][a-pr-z][a-z]{1,2}

Тут сказано: "cq, за яким йде принаймні один символ, за яким слідують один A, K, N або W, після якого необов'язкова буква, за якою йде цифра, за якою йде буква, яка не є q, за якою слідують одна або дві букви". Пошук не враховує perictp.

Весь звичайний текст є дійсним регулярним виразом, якщо ви справді не шукали ці метасимволи: .[{()*+?|^\$ Їх доведеться виділити за допомогою зворотнього слешу.

Догори На головну сторінку

6.19 Переглядач спектру



Мал. 6.93 Відображення спектру

6.19.1 Опис переглядача спектру

Spectrum Viewer - це інструмент аналізу, який використовується для оцінки отриманих сигналів. Він може бути використаний для вимірювання цілісності сигналу, рівня шуму аудіокодека, характеристик смуги пропускання приймача, спектру Rx сигналу і т.д. Аудіопотік часової області перетворюється в частотну область за допомогою Швидкого перетворення Фур'є, ШПФ. FFT використовує знімок 8192 аудіо зразків, отриманих із розсувного вікна. У будь-якому випадку в часі ШПФ обчислюється за безпосередньо минулими 8192 вибірками. Набір вибірки 8192 у часовій області призводить до набору 4096 комплексних значень у частотній області.

Модеми fldigi використовують частоту дискретизації 8000, 11025, 12000 та 16000 семплів в секунду. Потім відповідні ШПФ можуть відображати значення до 1/2 частоти дискретизації. Діапазон частот, що переглядається, обмежений від 0 до 4000 герц.

В порівнянні з частотою відображення, має значення рівень сигналу в дБ.

6.19.2 Елементи керування

Елементи керування Spectrum Viewer використовуються для встановлення:



- усереднення перетворень ШП Φ , '# scans'
- діапазон шкали в дБ, 'dB Range'
- верхнє значення вертикальної шкали в дБ, 'upper dB'
- центральна частота в герцах, 'F-center'
- діапазон частот в герцах, 'F-range'
- скинути діапазон частот до 0 ... 4000 Гц, 'Reset'
- перейти до поточної частоти відстеження водоспаду 'Goto'
- SHIFT-ліва кнопка миші на дисплеї спектру, ви також відцентруєте вибрану точку на дисплеї

Коли діалогове вікно спектру відкривається вперше або коли змінюється **# scans**, елемент керування відображається в сірому кольорі тла. Коли кількість сканування досягла або перевищила **# scans**, тоді цей елемент керування стає зеленим, як показано вище.

Сітка завжди становить 10 дБ на поділку по вертикальній шкалі. Горизонтальна шкала залежить від обраного діапазону частот:

- більше 2000 Гц 500 Гц на поділку
- від 1001 Герц до 2000 Герц 200 Герц на поділку
- від 501 до 1000 герц 100 герц на поділку
- від 251 до 500 Гц 50 Гц на поділку
- менше або дорівнює 250 Гц 25 Гц на поділку





6.19.3.1 Основне вимірювання сигналу

Вимірювання амплітуди та частоти проводиться, клацнувши лівою кнопкою миші на дисплеї з центром курсору, розміщеним на точці яка цікавить. Дисплей ШПФ можна призупинити, щоб зробити знімок значень.

- Клацніть правою кнопкою миші на дисплеї, щоб переключитись між запущеним і призупиненим станом, або
- Натисніть кнопку Running/Paused щоб переключитись між запущеним і призупиненим станом.

Етикетка зміниться, щоб вказати стан обробки ШПФ; "Running" або "Paused".

На зображенні вище показано тестовий сигнал psk-31 (без модуляції), характеристики якого такі:

- S/N 40 dB
- · IMD minus 20 dB

Сигнал, який ніхто не хоче випромінювати в ефір, але занадто часто спостерігається. Зчитування частоти/дБ праворуч від індикатора "Paused" було отримано клацанням лівою кнопкою миші на сигналі праворуч від центру. Частота інтермодуляції третього порядку, очевидно, на 20 дБ нижче основного сигналу фазової модуляції. Чистий psk-31 повинен бути кращим за мінус 25 дБ IMD. Сучасні передавачі можуть досягти рівня IMD на рівні -30 дБ, якщо вони не перевантажені. NO ALC - це правило. Встановіть рівень потужності передавача на повну потужність, а потім зменште рівень звуку до рівня не більше 25% від повної потужності. Зазвичай це призводить до сигналу PSK, яким ви можете пишатися.

Ось той самий сигнал під час модуляції:



6.19.3.2 Вимірювання диференційного сигналу

Ви можете виміряти різницю в дБ між двома точками:

- '1' + клацання лівою кнопкою миші: перша точка (блакитна лінія)
- '2' + клацання лівою кнопкою миші: друга точка (пурпурова лінія)
- '3' або 'с' + клацання лівою кнопкою миші: очищення обох точок

Різниця рівня сигналу та частоти відображатиметься в самому правому верхньому елементі керування статусом. Введення точок 1 і 2 не обов'язково має бути в порядку, і точку №1 або №2 можна вибрати кілька разів, щоб виділити різницю в дБ за діапазоном пар точок. Вибір точок вимірювання буде простішим, якщо призупинити показ ШПФ.

6.19.4 Узгодження з основним діалоговим вікном fldigi

fldigi вимірює S/N та IMD сигналу psk в головному діалоговому вікні. Ці вимірювання проводяться лише під час простою. Під час модуляції значення на розсуд користувача або вимиваються, або затемняються. Це ілюструє відображення тестового сигналу як на переглядачі спектру, так і на головному водоспаді.



6.19.5 Меню


Виберіть, чи точки вимірювання сигналу відображатимуться з амплітудою, частотою чи обома, як лінійні грати.

Ви можете захопити поточний повний спектр ШПФ в будь-який час, як під час запуску, так і в паузі. Виберіть пункт меню "Save to CSV" і файл значень, відокремлений комами, буде збережений у тимчасовій папці fldigi.

Закрийте переглядач спектра, вибравши пункт меню "Закрити" або натиснувши кнопку оформлення діалогу "Х".

6.19.6 Оцінка фільтра

Spectrum Scope \uparrow - + X						
Dialog	Paused 10 (db/div, 500 H	Iz/div∫0 Hz,	0.0 dB	-19.8 dB	95.5
MANANAW	hhhmm	WWWWW	hww.Wh.Whitenha	holymphymphymphymphymphymphymphymphymphymph	1 May Mar March	
1						
						$\left \right\rangle$
# 100 # scans	60 dB Ra	nge uppe	io 🕨 📢	1750 D	4 1 3500 F-range	Reset Goto

Це ілюструє використання Spectrum Viewer для перегляду та оцінки фільтра трансивера. Це шум 40-метрового діапазону на IC-7200 з фільтром, встановленим на 3000 Герц.

6.19.7 Взаємодія з водоспадом

Огляд спектру та точку відстеження водоспаду можна узгодити одним із двох способів

- Натисканням кнопки "Goto" діалогового вікна Spectrum Scope
- Звичайний вибір лівого клацання миші по сигналу водоспаду.

У будь-якому випадку точка відстеження водоспаду стане новим центром відображення спектра, а ширина буде кратна пропускній здатності поточного режиму. Ви можете налаштувати взаємодію водоспаду на вкладці налаштування Waterfall/Mouse.



- виберіть "left click transfers...", щоб увімкнути взаємодію лівої клавіші миші / обсягу водоспаду.
- встановити коефіцієнт множника для початкового діапазону частот спектру.
- оберіть "use waterfall range/limit values" щоб встановити Spectrum Scope dB Range та початкові значення upper dB.

6.19.8 Використання файлу CSV

Файл значень, відокремлених комами, можна відкрити за допомогою будь-якої програми електронних таблиць. Мої особисті уподобання - програма Gnumeric (доступна для Unix, Linux та Windows). Файл містить стовпчасті дані щодо частоти та величини (лінійні). Ви можете використовувати математичну програму розвороту, щоб створити стовпець значень 20log10 (mag).

Догори На головну сторінку

6.20 Підтримка збору файлів даних

File Op Mode	Co	nfigure	View	Ēc
Folders	•	Fidig	gi config	
Macros		FLMSG files		
Text Capture		B NBE	MS file	s
Audio		🛅 Data	a files	
Kit Exit	x			

Мал. 6.94 Меню Data File

Щоб оновити файли даних підтримки. Клацніть мишею на пункт меню 'Data files...", що знаходиться у верхньому спадному меню.

	Timestamp	Size	# recs	www
Navtex stations	2013/12/15 19:26	12068	214	
WMO stations	2013/12/15 19:26	762099	11558	nsd_bbsss.txt
Weather buoys	2013/12/15 19:26	268888	1515	station_table.txt
Weather ships	2013/12/15 19:26	78545	1752	ToR-Stats-SHIP.csv
Argos & Iridium	2013/12/15 19:26	1358409	15541	wmo_list.txt

Мал 6.95 Джерела файлів даних

Діалогове вікно містить список доступних файлів для завантаження. Натисніть кнопку 'Update', щоб розпочати передачу даних.

Кнопки під стовпцем WWW - це прямі посилання на джерело даних. Вибір їх відображає або завантажує дані із веббраузера.

Примітка: Вибір джерела даних містить один запис. Вибір користувача не потрібен.

Догори На головну сторінку

6.21 Декодування SYNOP

6.21.1 Що таке Ѕупор

6.21.1.1 Дані про погоду

SYNOP, що розшифровується як **surface synoptic observations** (поверхневі синоптичні спостереження), є числовим кодом, який використовується для звітності про спостереження за погодою, здійснені пілотованими та автоматизованими стаціонарними наземними метеостанціями. Всесвітньою метеорологічною організацією він також називається FM-12.

Він тісно пов'язаний з кораблем FM 13-XIV SHIP, для звіту про спостереження над поверхнею з морської станції (створено в 1982 році) та FM 14-XIV SYNOP MOBIL для звітів про спостереження за поверхнею з мобільної наземної станції.

Ось приклад некодованого звіту про погоду SYNOP:

13586 31530 80000 10036 20029 39821 40218 53002 71022 886// 333 20029 88715=

Багато звітів SYNOP доступні на таких веб-сайтах, як Ogimet.

6.21.1.2 Мовники рапортів Synop

Найважливішим мовником даних SYNOP є DWD, в режимі RTTY.

6.21.1.2.1 Розклад роботи Deutsche Wetterdienst

Звіти SYNOP зазвичай надсилаються кожні шість годин Deutscher Wetterdienst на shortwave та low

frequency використовуючи RTTY.

Швидкість в бодах складає 50 Бод.

Частота	Станція	Час	
147,300 kHz	DDH47	05.00 - 22.00	+ / - 42,5
4583,000 kHz	DDK2	00.00 - 24.00	+ / - 225,0
7646,000 kHz	DDH7	00.00 - 24.00	+ / - 225,0
10100,800 kHz	DDK9	00.00 - 24.00	+ / - 225,0
11039,000 kHz	DDH9	05.00 - 22.00	+ / - 225,0
14467,300 kHz	DDH8	05.00 - 22.00	+ / - 225,0

6.21.1.2.2 Інші мовники

До недавнього часу багато берегових станцій використовували для передачі звітів Synop азбуку Морзе ("*Ocean Yacht Navigator*", Ken-neth Wilkes, 1976). Все-таки, на думку WMO information for shipping, кілька морських станцій можуть передавати цю інформацію в іншому режимі, ніж RTTY, але це ще не перевірено. Тут є лише анекдотично цитовані.

Maritime Radio Station of Mumbai

Met codes: FM 12 - SYNOP, FM 13 - SHIP for Sea areas I.

Діапазон	Частота
WT (MF)	500 kHz
WT (MF)	521 kHz
WT (HF)	8630 kHz
WT (HF)	12710 kHz

Декодування SYNOP поки недоступне з модему Morse CW.

Navtex station of Mumbai. COMCEN

FM 12 SYNOPSIS, FM 13 SHIP for sea area I (Time schedule 0900, 2100)

	Частота
Navtex (Also called MSI as Maritime Safety Information)	518 kHz

Розшифровка SYNOP поки недоступна з модему Navtex.

Marine Rescue Co-ordination Centre: Guayaquil, Radio IOA (Instituto Oceanografico Armada) o Radio Naval

Meteorological information in process: Text, SHIP, SYNOP.

Режим	Частота
AM	1515 kHz

6.21.2 Параметри

Operator UI Wate	rfall Modems Rig Audio ID Misc Web Autostart IO PSM
CW Dom Feld FS	Q IFKP MT-63 Oliv Cont PSK TTY Thor Other
Rx Tx nanolO Tx	Navigator Synop
	SYNOP to ADIF
	Interleave SYNOP and text

Мал. 6.96 Налаштування Synop у вкладці RTTY

За замовчуванням не відбувається декодування SYNOP при прийманні RTTY, тому його поведінка не змінюється. Однак він отримує три нові параметри, пов'язані з декодуванням Synop.

Звіти SYNOP можна зберегти у поточному файлі журналу ADIF: Їх видно в журналі зв'язків із вмістом звіту, позначкою часу та локатором Maidenhead, еквівалентним географічним координатам випромінювача звіту.

Звіти про погоду SYNOP також можна скласти на файлах KML: Потім їх можна візуалізувати в засобах перегляду KML, таких як Google Earth.

Якщо звіти SYNOP зберігаються у файлах ADIF або KML, fldigi намагається виявити та декодувати повідомлення RTTY. Коли ці повідомлення виявляються, вони відображаються у вікні прийому. Додатковий параметр дозволяє замінити закодоване повідомлення Synop, надаючи чіткість при ризику втрати інформації, або змішати декодовані звіти з вихідною групою цифр (чергування SYNOP та тексту).

6.21.3 Вікно прийому

Коли повідомлення SYNOP виявляються, вони відображаються у вікні прийому "червоними" символами (зображено тут "курсивом"). Ось декілька прикладів (з чергуванням тексту та звітів SYNOP):

```
13661 16123 99276 70216 46///

WMO Station=13661

WMO station=WMO_13661

UTC observation time=2013-02-16 12:00

QLLLL token=Present

Longitude=-21.6

Latitude=27.6

/// 40206 52011

222// 00203;

Sea surface temperature=20.3 -C

Temperature type=Intake measurement

64522 16123 99591 70347 46///

WMO Station=64522
```

WMO station=WMO_64522 UTC observation time=2013-02-16 12:00 QLLLL token=Present Longitude=-34.7 Latitude=59.1

/./ 49920 57004. ::(1056; , 26555 16123 998#6 WMO Station=26555 WMO station=WMO_26555 UTC observation time=2013-02-16 12:00

70269 46/// //// 40168 52008; WMO Station=70269 Precipitations=Omitted, no observation Station type=Automated station. No observation (No 7WW) Visibility=Missing Wind direction=No motion or no waves Wind speed=0 knots (Estimated) Sea level pressure=1016 hPa Pressure tendency=Increasing steadily. Raises Pressure change=0.8 hPa

25617 16123 99867 1173!((6; WMO Station=25617 WMO station=WMO_25617 UTC observation time=2013-02-16 12:00 QLLLL token=Present

149 52001;

```
13660 16123 992!;

WMO Station=13660

WMO station=WMO_13660

UTC observation time=2013-02-16 12:00
```

).'/ //// 40222 52&17

```
52"// 08)02;
```

44551 16123 99376 70378 46//. WMO Station=44551 WMO station=WMO_44551 UTC observation time=2013-02-16 12:00 QLLLL token=Present Longitude=-37.8 Latitude=37.6

```
/// 40185 52022;
Sea level pressure=1018 hPa
Pressure tendency=Increasing steadily. Raises
Pressure change=2.2 hPa
```

```
62680 16123

9958"

WMO Station=62680

WMO station=Atbara

UTC observation time=2013-02-16 12:00

70265 66//? BMPROIIO TUPEQ

222!/ 00078;

64527 16123 99593 70483 46///

WMO Station=64527

WMO station=64527

UTC observation time=2013-02-16 12:00

QLLLL token=Present

Longitude=-48.3

Latitude=59.3

/// 40095 52004
```

6.21.4 Файли даних

Кілька файлів даних, що містять загальнодоступну інформацію, використовуються для дешифрування даних SYNOP. Вони надходять з різних місць в Інтернеті із надмірністю.

NOAA	Ідентифікатор ВМО, назва та координати тисяч метеостанцій у світі.
<pre>http://weather.noaa.gov/data/nsd_bbss</pre>	ss.txt
NOAA	Погодні, дрейфуючі, пришвартовані та хвильові буї.
	Нафтові платформи. Стаціонарні та мобільні офшорні
	бурові установки.
<pre>ftp://tgftp.nws.noaa.gov/data/observa</pre>	tions/marine/stations/station_↔
UKIsINational Weather Service	Назва, країна та опис погодних кораблів
http://www.metoffice.gov.uk/media/csv	/e/7/ToR-Stats-SHIP.csv
Спільна технічна комісія ВМО ІОС з питань	Argos та Iridium буї з ідентифікаторами ВМО.
океанографії та морської метеорології	
ftp://ftp.jcommops.org/JCOMMOPS/GTS/w	/wmo_list.txt

Існує спеціальне вікно для завантаження останньої версії цих файлів даних. До нього можна дістатись за допомогою команди "File/Folders":



Мал. 6.97 Як отримати доступ до меню джерел файлів даних

Ці файли даних також можна знайти:

- Під час встановлення, ваш двійковий файл fldigi постачається з пакетом. Усі файли даних автоматично встановлюються на вашому комп'ютері.
- При створенні власного двійкового файлу з джерел за допомогою команди **make install**. Подібним чином встановлюються всі файли.
- При першому використанні та автоматичній установці відкривається меню Data files sources, куди ви можете завантажити всі або деякі файли даних, що використовуються fldigi.

	Timestamp	Size	# recs	www
Navtex stations	2014/9/25 16:59	11936	214	
WMO stations	2014/9/25 16:59	761967	11558	nsd_bbsss.txt
Weather buoys	2014/9/25 16:59	268756	1515	station_table.txt
Weather ships	2014/9/25 16:59	78413	1752	ToR-Stats-SHIP.csv
Argos & Iridium	2014/9/25 16:59	1358277	15541	wmo_list.txt

Мал. 6.98 Завантаження та оновлення файлів даних, що використовуються для різного декодування

6.21.4.1 Виходи

Кожне повідомлення являє собою набір пар ключ-значення, пов'язаних з:

Опис	Вимір
Напрямок вітру	315 градусів
Швидкість вітру	8 м/сек (Анемометр)
Температура	0.0 град. за С
Температура точки роси	-3.8 град. за C
Тиск на станції	1006 hPa
Тиск на рівні моря	1030 hPa

6.21.4.2 Вихідні формати

6.21.4.2.1 ADIF

Коли встановлено прапорець, звіти про погоду SYNOP зберігаються в новому записі ADIF у файлі журналу за замовчуванням.

Сам звіт зберігається з полем <NOTES : xx>. Довжина може становити кілька сотень символів, і відповідно до стандарту ADIF, у кожному звіті можуть з'являтися нові рядки. Приклад поля <NOTES> у записі ADIF:

Header ICAO indicator=LOWM Identification and location Land station observation Land observations Precipitations=Precipitation omitted, no precipitation Station type=Manned station. 7WW omitted, not significant Cloud base=600 to 1000 m Visibility=15 km Cloud cover=7/8

6.21.4.2.2 KML

Звіти SYNOP можуть генерувати файли KML для стаціонарних станцій, мобільних метеорологічних кораблів, буїв тощо … тобто, кожного спостереження, яке може бути пов'язане з набором координат. Кілька звітів однієї і тієї ж станції можуть бути зведені в одній позначці місця. Мобільні станції малюють свій шлях, пов'язуючи всі координати, помічені для даної станції, з однорідною назвою.

Дані KML також зберігаються у форматі, що не залежить від відображення, у тегах <description>, і таким чином легко може бути повторно використане іншим програмним забезпеченням.

6.21.5 Програма-декодер SYNOP з командного рядка: synop_tool

Декодер постачається з інструментом командного рядка synop_tool, здатним декодувати вхідні текстові файли та генерувати ті самі вихідні файли, що і fldigi. Він призначений як розробка для перевірки внутрішньої узгодженості та точності декодування SYNOP без використання складності графічного інтерфейсу.

Він доступний у каталозі fldigi/src/synop-src і повинен бути побудований за допомогою команди make.

Параметри командного рядка відображаються з опцією -help:

```
[fldigi/src/synop-src]$ ./synop_tool --help
Valid options are:
    data_dir # Where the data files are stored. For example /usr/local/share/fldigi/
             # Out put directory of created KML files.
    kml_dir
   load_dir # Input directory of KML files loaded at startup.
    dbg
             # Verbose mode.
             # Print this message.
   usage
             # Decoding preceded by an internal test.
   test
   matrix  # KML output in aggregated matrices (See KML documentation).
             # text output of regular expressions, not decoded reports.
   regex
    version # Prints version number.
             # Prints this messages
   help
```

Догори На головну сторінку

6.22 Підтримка UTF-8

Fldigi підтримує набір символів UTF-8 у всіх мітках та віджетах (елементах керування). Текстові панелі Rx та Tx приймають як клавіатурний, так і текстовий потік у форматі UTF-8. Передача символів UTF-8 підтримується такими режимами:

- PSK, PSKR, та багатоканальні PSK/PSKR
- Olivia потрібно увімкнути 8-бітові розширені символи
- МТ63 потрібно увімкнути 8-бітові розширені символи
- MFSK підтримуються всі бітрейти

Наприклад, такі російські та анотовані тексти можуть бути надіслані та отримані:

αδεгдежзиклмнопрстуфхцчшцъыьэюя ΑБΕΓДЕЖЗИКЛМНОПРСТУФХЦЧШЦЪЫЬЭЮЯ àáâāäåæçèêëìiîïðñòóôôö÷øùúûüýþÿ àáâāäåæçèêëìíîïðñòóôôö×øùúûáýÞß

Мал. 6.99 Кодовані символи UTF-8

Символи UTF-8 представлені 2 байтами, що означає, що передача одного символу займе більше часу. Швидкість передачі додатково зменшиться в таких режимах, як PSK, де перетворення символів у бітові потоки оптимізовано для англійської мови.

Догори На головну сторінку

6.23 Використання правого каналу для керування РТТ трансивера

Цей інтерфейс розроблений, щоб скористатися перевагами тонального сигналу правого каналу в FLDigi для активації PTT. Це особливо корисно для взаємодії невеликого ноутпада з мінімальними можливостями вводу-виводу в трансивері. За моїм досвідом, повна ізоляція землі між ноутбуком та радіостанцією (включаючи будь-який контроль за трасивером) забезпечує мінімальний QRM для трансивера від ноутбука. Підключення навушників та мікрофона - це єдине необхідне підключення до комп'ютера.

Вихідний сигнал з'єднується через трансформатор для підтримки повної ізоляції землі між комп'ютером і радіо. Для цього інтерфейсу не потрібне зовнішнє живлення, а для виведення РТТ використовується FET. Я використовую трансформатори як на вхідному, так і на вихідному аудіоканалах для повної ізоляції.

Зверніть увагу, що два трансформатори підключені до одного стереороз'єму з виходу гучномовця комп'ютера. Звичайний вихід лівого динаміка (TIP) використовується для забезпечення модулюючого звуку для передачі даних в трансивер, тоді як правий вихід гучномовця (RING) забезпечує вихід тону, який керує схемою PTT. SHELL роз'єму забезпечує зворотний шлях для обох сигналів.

Аудіо з радіо передається на вхід МІС на комп'ютері для демодуляції програмою FLDigi.

Для надійної роботи схеми РТТ потрібен дещо більший вихідний сигнал від комп'ютера, а контроль звукового балансу в комп'ютері використовується для зменшення виходу на радіо до рівня, необхідного для нормальної модуляції. Оскільки вихідний сигнал правого динаміка - це не той самий звук, який використовується для модуляції радіостанції, жодне спотворення сигналу не спричинене дією відсікання діодних випрямлячів, що використовуються в схемі РТТ.

Щоб налаштувати FLDigi на використання цього інтерфейсу, перейдіть до розділу (Configure/Rig @ntrol/Hardware PTT) і встановіть відмітку лише біля поля (PTT tone on right audio channel).



L1, L2, L3 600:600 Ohm CT Audio Transformers D1, D2 1N4148 Small Signal Diode J1 and J3 are a single Stereo Tip-Ring-Sleeve socket J2 can be Stereo or Mono socket

Set FLDigi to send a 1 kHz tone on the Right Speaker output channel for PTT

W5ZIT Jun 2011





Мал. 6.101 Адаптер TS-2000 з АСС-2 на DB9

Догори На головну сторінку

6.24 Робочі журнали

Робочі журнали

Fldigi підтримує низку робочих файлів журналів, які знаходяться в папці за замовчуванням. Папку за замовчуванням легко знайти, просто виберіть пункт меню "File/Show config" і провідник файлів вашої ОС за замовчуванням буде відкритий у цьому місці.

Файл роботи Rx/Tx

Щоразу, коли ви запускаєте або зупиняєте fldigi, ця подія записується у щоденний файл журналу. Щоденник реєструється як:

flidigYYYYMMDD.log

де YYYYMMDD поточна дата у фораті GMT. Цей журнал також міститиме весь ваш сеанс даних Rx та Tx, анотований щодо активності та часу. Ось невеликий приклад щоденного журналу:

--- Logging started at Tue Dec 30 11:37:21 2008 UTC ---RX (2008-12-30 11:37Z): o ur property. No pwr even for a day is rough. TX (2008-12-30 11:39Z): TX (2008-12-30 11:39Z): CQ CQ CQ de W1HKJ W1HKJ W1HKJ TX (2008-12-30 11:40Z): CQ CQ CQ de W1HKJ W1HKJ W1HKJ pse k RX (2008-12-30 11:40Z): mG sk --- Logging stopped at Tue Dec 30 11:48:11 2008 UTC ---

Цей журнал додається до кожного запуску та зупинки програми. Це означає, що жодні дані ніколи не перезаписуються.

Журнал стану

Для кожного ceancy складається журнал помилок, попереджень та звітів про стан. Цей файл перезаписується кожного разу, коли програма відкривається та згодом закривається. Його формат також є текстом ASCII і міститиме такі дані, як:

Q: main: fldigi 3.04BV log started on Tue Dec 30 05:47:10 2008
W: dxcc_open: Could not read contest country file "/home/dave/.fldigi/cty.dat"

Ці дані ідентичні даним, які можна переглянути за допомогою діалогового вікна журналу подій, яке відкривається за допомогою пункту меню "Help/Event log"

000	Event log	
Log sources T	Info	clear
I: RewriteKmlFileOneCategory: I: do_readfile: Read 346 records I: ReadFromHostSocket: Kiss R I: kiss_loop: Kiss loop started. I: kiss_init: UDP Init - OK I: do_readfile: Reading 70560 b	Saved User: 4 placemarks to /Users/robert/.fldigi/km in 0.00 seconds X loop started. //tes from logbook.adif	i/User.kml

Мал 6.102 Журнал подій

Log sources	
ARQ control	05
Audio	20
Modem	33
Rig control	- (
FIrig I/O	pp
RPC	CK
Spotter	eq
KISS control	15
Mac Logger	
Other	
Puilt in Line In	

Мал. 6.103 Меню журналу подій

Існує шість рівнів реєстрації подій із збільшенням глибини звітів:





За замовчуванням рівень реєстрації подій - "попередження".

Показ журналу подій вище був зафіксований під час psk-reporting. Fldigi було створено для моніторингу та повідомлення про всі виявлені сигнали, що задовольняли вимогам веб-сайту psk reporter. Потім "помічені" сигнали автоматично надсилалися на веб-сайт. Повний звіт про записані події було отримано правою кнопкою миші на текстовій панелі. Виберіть Select-all та Save.

На рівні відладки, мабуть, побачите більше подій, ніж вам потрібно. Ви можете вибрати, які події не відображати, використовуючи кнопку меню "Log sources". За замовчуванням усі ввімкнені.

Догори На головну сторінку

6.25 Режим передачі WWV

Режим WWV зазвичай використовується для вимірювання зміщення генератора звукової карти. Див. Вимірювання ppm WWV .

Він також може бути використаний для передачі часових сигналів, подібних до формату, який використовує WWV. Модем WWV надсилає часові мітки, що становлять імпульс шириною 200 мсек з частотою один раз в секунду, коли кнопка T/R увімкнена. Цей імпульс формується з підйомом косинусної форми тривалістю в 4 мсек на передній і задній кромках, щоб зменшити бряцкання клавіш. Точність переданої часової мітки залежить виключно від точності, з якою проводилося вимірювання частки на мільйон WWV.

Мета передачі часових кліків WWV - дозволити іншим станціям відкалібрувати свої звукові карти до вашої каліброваної системи. Наприклад, це може бути використано для вирівнювання всіх систем у мережі VHF/UHF. Потрібно лише, щоб один із учасників мережі зміг відкалібрувати свою звукову карту проти WWV. Потім інші будуть відкалібровані за допомогою проксі-сервера з використанням режиму передачі часових міток WWV. Це можна використовувати навіть у тому випадку, коли жоден член не має доступу до КХ трансивера. Головна станція встановила б значення Rx та Tx ppm на нуль. Потім вона передавала би сигнал часу для інших станцій для калібрування своїх звукових карт проти головної звукової карти. Маючи всі станції, відкалібровані таким чином, ми забезпечимо максимальну продуктивність модемних декодерів. Ось приклад вдосконаленого макросу, який надсилатиме CW-повідомлення, 2 хвилини часу і закінчується іншим CW-оголошенням.

```
<MODEM:CW>
<!GOFREQ:1000>
<!WPM:24>
QRZ QRZ de <MYCALL> <MYCALL>
2 minute time tick cal run follows
<IDLE:2>
<!MODEM:WWV><!IDLE:120>
<!MODEM:CW><!IDLE:2>
end of time tick run
de <MYCALL> k
<TX><RX>
```

Догори На головну сторінку

6.26 Розширені символи

Розширені символи UTF-8 можна вводити у всі елементи керування введенням тексту, використовуючи Ctrl + три цифри. Ці символи також можна ввести за допомогою пункту спливаючого меню, клацнувши правою кнопкою миші по "Spec Char". Розширений символ, переданий fldigi, насправді буде 2-байтовим рядком UTF-8.

Розширений набір символів

-	-	-	-	-	-	-	-
161	162	163	164	165	166	167	168
Iexci	cent	pound	curren	yen	brvbar	seci	umi
i	¢	£	Ω	¥	l	8	
-	-	-	-	-	-	-	-
169	170		1/2	1/3	1/4	1/6	1//
сору	ordf	laquo	not	sny	reg	macr	aeg
©	<u>a</u>	~			B	-	0
-	-	-	-	-	-	-	-
1//	1/8	1/9	180	181	182	183	184
plusmn	sup2	sup3	acute	micro	para	midot	ceall
±	2	3		μ	¶	•	د
-	-	-	-	-	-	-	-
185	186	187	188	189	190	191	192
sup1	ordm	raquo	frac14	frac12	frac34	iquest	Agrave
1	Q	»	1⁄4	1⁄2	3⁄4	Ś	À
-	-	-	-	-	-	-	-
193	194	195	196	197	198	199	200
Acute	Acirc	Atilde	Auml	Aring	AElig	Ccedil	Egrave
Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È
-	-	-	-	-	-	-	-
201	202	203	204	205	206	207	208
Eacute	Ecirc	Euml	Igrave	lacute	lcirc	luml	ETH
É	Ê	Ë	ì	Í	î	Ï	Ð
-	-	-	-	-	-	-	-
209	210	211	212	213	214	215	216
Ntilde	Ograve	Oacute	Ocirc	Otilde	Ouml	times	Oslash
Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ø
-	-	-	-	-	-	-	-
217	218	219	220	221	222	223	224
Ugrave	Uacute	Ucirc	Uuml	Yacute	THORN	szlig	agrave
Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß	à
-	-	-	-	-	-	-	-
225	226	227	228	229	230	231	232
aacute	acirc	atilde	auml	aring	aelig	ccedil	egrave
á	â	ã	ä	å	æ	ç	è
-	-	-	-	-	-	-	-
233	234	235	236	237	238	239	240
eacute	ecirc	euml	igrave	iacute	icirc	iuml	eth
é	ê	ë	ì	í	î	ï	ð
-	-	-	-	-	-	-	-
241	242	243	244	245	246	247	248
ntilde	ograve	oacute	ocirc	otilde	ouml	divide	oslash
ñ	ò	Ó	Ô	Õ	Ö	÷	Ø
-	-	-	-	-	-	-	-
249	250	251	252	253	254	255	-
ugrave	uacute	ucirc	uuml	yacute	thorn	yuml	-
ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ	-

Розділ 7

Розробникам

- Інформація про збірку
- Google Maps
- Встановлення з вихідних файлів
- Апаратні команди FLDIGI KISS
- Розбір UALR
- Псевдо FSK
- Rig Xml
- · ualr telnet
- Керування Xmlrpc

7.1 Інформація про збірку

7.1.1 Інформація про збірку

Про це можна дізнатися, виконавши "fldigi --version"

```
Build information:
built :
Fri Dec 25 15:57:13 CST 2009 by dave@linux-dev on i686-pc-linux-gnu for
i686-pc-linux-gnu
configure flags: '--without-asciidoc' '--enable-optimizations=native'
compiler flags: '--without-asciidoc' '--enable-optimizations=native'
compiler flags : -I$(srcdir) -I$(srcdir)/include
-I$(srcdir)/irrxml -I$(srcdir) -I$(srcdir)/include
-I$(srcdir)/irrxml -I$(srcdir)/fileselector -pthread
-I/usr/local/include -I/usr/local/include -I/usr/include/freetype2
-D_THREAD_SAFE -D_REENTRANT -D_REENTRANT -I/usr/local/include
-I/usr/include/libpng12 -I/usr/local/include -pipe -Wall -fexceptions
-02 -ffast-math -finline-functions -fomit-frame-pointer -march=native
-mfpmath=sse -DNDEBUG
linker flags : -L/usr/local/lib -lportaudio -lm
-lpthread -L/usr/local/lib -lfltk_images -lpng -lz -ljpeg -lfltk -lXft
```

```
-lpthread -ldl -lm -lXext -lX11 -lX11 -lsndfile -lsamplerate
-lpulse-simple -lpulse -L/usr/local/lib -lhamlib -lm -lpng12
-L/usr/local/lib -lxmlrpc_server_abyss++ -lxmlrpc_server++
-lxmlrpc_server_abyss -lxmlrpc_server -lxmlrpc_abyss -lpthread
-lxmlrpc++ -lxmlrpc -lxmlrpc_util -lxmlrpc_xmlparse -lxmlrpc_xmltok
-ldl -lrt -lpthread
libraries : FLTK 1.3.2
libsamplerate 0.1.4
 libsndfile 1.0.17
PortAudio 19
PulseAudio 0.9.14
Hamlib 1.2.10
 XMLRPC-C 1.06.31
Runtime information:
system : Linux
linux-dev 2.6.28-17-generic #58-Ubuntu SMP Tue Dec 1 18:57:07 UTC 2009
i686
 libraries : libsamplerate-0.1.4 (c) 2002-2008 Erik de Castro Lopo
libsndfile-1.0.17
PortAudio V19-devel (built May 25 2009 06:36:24) 1899
Pulseaudio 0.9.14
Hamlib version 1.2.10
```

```
Догори
На головну сторінку
```

7.2 Google Maps

```
snip ----- copy the following to ~/.fldigi/scripts/map.pl
#!/usr/bin/perl
# Author: Stelios Bounanos, MOGLD
# Date: 20080625
use warnings;
use strict;
use Getopt::Std;
our $VERSION = "0.3141";
our %opts = ( "e" => 0, "m" => 1, "z" => 4);
cmdline();
open(STDOUT, '>', "/dev/null");
my $loc = exists($opts{'1'}) ? $opts{'1'} : $ENV{'FLDIGI_LOG_LOCATOR'};
die "Invalid locator\n" unless ((defined($loc) && length($loc) =~ /[2-6]/));
my $label = exists($opts{'t'}) ? $opts{'t'} : $ENV{'FLDIGI_LOG_CALL'};
$label = $loc if (!defined($label) || $label eq "");
my ($lon, $lat) = map { sprintf("%+.6f", $_) } mtoll($loc);
if ($opts{'m'}) {
    my $url = "http://maps.google.com/maps?q=${lat},${lon}(${label})&t=p&z=$opts{'z'}";
    surl = s/([(),])/sprintf("%%%02X", ord($1))/ge; # encode some chars
#
    exec("xdg-open", $url);
    die "Could not exec xdg-open: $!\n";
}
exit(0) unless ($opts{'e'});
my $kml = (exists($ENV{'TMPDIR'}) ? $ENV{'TMPDIR'} : "/tmp") .
```

```
"/" . $loc . ".kml";
open(KML, '>', $kml) or die "Could not write $kml: $!\n";
print KML <<EOF
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<kml xmlns="http://earth.google.com/kml/2.2">
  <Placemark>
    <name>$label</name>
    <description>
     $label
     $100
   </description>
   <Point>
     <coordinates>$lon,$lat,0</coordinates>
   </Point>
  </Placemark>
</kml>
EOF
close(KML);
******
sub cmdline
{
    $Getopt::Std::STANDARD_HELP_VERSION = 1;
    my $old_warn_handler = $SIG{__WARN__};
    $SIG{__WARN__} = sub { die $_[0]; };
   getopts('t:l:mz:e', \%opts);
    $SIG{__WARN__} = $old_warn_handler;
}
# Convert a 2, 4, or 6-character Maidenhead locator string
# to decimal degrees. Return a (longitude, latitude) pair.
sub mtoll
{
   my len = length([0]);
    $_[0] .= join("", ("A", "A", "0", "0", "A", "A")[$len .. 5]) if ($len < 6);
    [0] = uc([0]);
   die "Invalid locator\n" unless ($_[0] =~ /[A-R]{2}\d{2}[A-X]{2}/);
   my @digits = split(//, $_[0]);
   my (\$lon, \$lat) = (-180, -90);
   (ord($digits[4]) - ord('A') + 0.5) / 12;
    $lat += (ord($digits[1]) - ord('A')) * 10 +
           (ord($digits[3]) - ord('0')) +
(ord($digits[5]) - ord('A') + 0.5) / 24;
   return ($lon, $lat);
}
sub HELP_MESSAGE
print <<EOF
Usage: $0 [-OPTIONS [-MORE_OPTIONS]] [--] [PROGRAM_ARG1 ...]
The following single-character options are accepted:
        -t LABEL Use LABEL as the marker label
                 The default is \$FLDIGI_LOG_CALL
        -l LOC
                 Place marker at IARU locator LOC
                 The default is \ LDIGI_LOG_LOCATOR
                 Show in Google Maps (default)
        -m
        -z
                 Zoom level (Google Maps only)
                 Write a Google Earth kml file in
        -e
                 \$TMPDIR/LOC.kml
```

EOF
; }
snip

Догори На головну сторінку

7.3 Встановлення з вихідних файлів

Розробники рекомендують створювати fldigi з вихідних файлів або встановлювати з репозиторію, пов'язаного з вашим дистрибутивом. В репозиторії може не бути пакету з останнім номером версії. У цьому випадку ви можете спробувати встановити двійковий дистрибутив. Майте на увазі, що номери версій залежних спільних бібліотек повинні збігатися з номерами на машині, яка використовується для створення двійкового файлу.

Вихідний код для fldigi дуже великий і має ряд залежностей, які необхідно задовольнити перед успішною компіляцією. Якщо ви не знайомі зі складанням та зв'язуванням вихідного коду, вам слід, напевно, потренуватися на більш простому пакеті, перш ніж зібрати fldigi. Будь ласка, зверніться до наступного веб-сайту для отримання інформації щодо побудови для Linux, Windows та OS X.

Fldigi WIKI - build instructions

Догори На головну сторінку

7.4 Апаратні команди FLDIGI KISS

Спеціальні розширення кадру

Ці команди є НЕСТАНДАРТНИМИ розширеннями до специфікацій інтерфейсу KISS і призначені для керування / налаштування аспектів FLDIGI, які зазвичай не зустрічаються в апаратних TNC. Невизначені типи KISS 6 і 7 використовуються для ідентифікації цих нестандартних кадрів.

Визначення	Kiss frame ID
HARDWARE	6
RAW	7

Очікується, що зовнішні програми, які відповідають офіційним специфікаціям KISS I/O, працюють нормально.

Комунікації без підключення UDP / IP використовуються для передачі інформації між FLDIGI та основною програмою. Для конкретного призначення адреси та номера порту, див. Налаштування ARQ/KISS I/O та Ключі командного рядка.

7.4.1 Набір команд

Command <parameters(s)></parameters(s)>	Використання
BCHN: <on off></on off>	Зайнятий канал Увімк. / Вимк
BCHNS:<0-999>	Тривалість очікування зайнятого каналу (секунди)
CSMA: <on off></on off>	Увімкнути / Вимкнути CSMA. Використовується на загальній частоті
IBCHN: <n></n>	Встановіть заборону зайнятості каналу тривалістю на N секунд
IBCHN:0	Скидає тимчасову тривалість до налаштувань за замовчуванням.
IBCHN:S	Тимчасово забор. зайнятість каналу. 'S' (символ) (за замовч. 5 секунд)
KISSRAW: <on off only></on off only>	Передайте дані передавачу, що не кодуються HDLC.

ON = HDLC and Unaltered data.

OFF = HDLC data only.

ONLY = Unaltered data only.

Command	Використання
KISSCRCM: <none smack ccitt xor fcs></none smack ccitt xor fcs>	Увімкнути тип контрольної суми кадру KISS
KPSATT: <value></value>	Встановіть значення часткового коефіцієнта (1 / значення)
KPSQL: <on off></on off>	OFF = Режим гістограми, ON = Рівень, встановлений корист.
KPSQLS:<0-100>	Встановити рівень шумозаглушення (відсотки)
MODEM: <modem_id_string></modem_id_string>	Встановити тип модему. Приклад МОДЕМУ: PSK63RC32
RSIDBCAST: <on off></on off>	Увімкн/вимкн зміну стану трансляції RSID (за замовч. : OFF)
RSIDRX: <on off></on off>	Увімкнути / вимкнути RX RSID
RSIDTX: <on off></on off>	Увімкнути / вимкнути TX RSID
SQL: <on off></on off>	Увімкнення / вимкнення SQL
SQLS:<0-100>	Встановити рівень SQL (у відсотках)
TRXSBCAST: <on off></on off>	Увімкн/вимкн трансляцію зміни стану ТХ / RX (за замовч.: OFF)
TXBEBCAST: <on off></on off>	Увімкн/вимкн порожню трансляцію буфера ТХ (за зам.: OFF)
TXLOCK: <on off></on off>	Увімкнути / вимкнути блокування положення водоспаду ТХ.
WFF: <integer value=""></integer>	Перемістіть курсор TXRX до частоти на водоспаді.

NONE = No CRC used SMACK = Enable CRC use for Host <-> TNC ASYNC links CCITT = Enable CCITT CRC FCS = Enable FCS CRC XOR = Enable BPQ's XOR CRC

Command <parameters(s)></parameters(s)>	Використання
$\textbf{RSIDM:}{<} \texttt{BANDPASS} \texttt{MODEM}{>}, {<} \texttt{ACTIVE} \texttt{NOTIFY}{>}$	Встан режим RSID на,

BANDPASS	=	Search entire bandpass for RSID signals
MODEM	=	Search Modem bandpass (+/- 200HZ) for RSID signals
ACTIVE	=	When RSID received, move frequency transmit/receive cursor to location.
NOTIFY	=	Report RSID when detected (Notify only).

7.4.2 Команди запитів

Command / Return Status	Використання
BCHN: FLDIGI returns BCHN: <on off></on off>	Запит на ввімкнення/вимкнення стану зайнятого каналу
BCHNS: FLDIGI returns BCHNS:<0-999>	Запит тривалості очікування зайнятого каналу (секунди)
BUSY: FLDIGI returns BUSY: <y n></y n>	Повернення стану шумозаглушення, якщо є сигнал
CSMA: FLDIGI returns CSMA: <on off></on off>	Увімкнення / вимкнення стану CSMA
FLSTAT: FLDIGI returns FLSTAT: <init ok>,<h↔ H:MM:SS></h↔ </init ok>	Стан запуску та роботи. Повертає ОК і після початкового запиту
IBCHN: FLDIGI returns IBCHN: <seconds></seconds>	Заборонити тривалість зайнятого каналу за секунди.
KISSCRCM: FLDIGI returns CRCMODE: <none s↔ MACK>,<ccitt xor fcs></ccitt xor fcs></none s↔ 	Host <-> Типи CRC TNC KISS
KPSATT: FLDIGI returns KPSATT: <value></value>	Дробове значення коефіцієнта підсилення KPSQL (1/зн.)
KPSQL: FLDIGI returns KPSQL: <on off></on off>	OFF = Режим гістограми, ON = Рівень, встан. користув.
KPSQLP: FLDIGI returns KPSQLP <0-100>	Поточний рівень потужності
KPSQLS: FLDIGI returns KPSQLS:<0-100>	Заданий рівень шумозаглушення (відсоток)
MODEM: FLDIGI returns MODEM: <modem id="" string=""></modem>	Поточний модем
MODEMBW: FLDIGI returns MODEMBW↔ : <bandwidth hz="" in=""></bandwidth>	Поточна пропускна здатність модему
MODEML: FLDIGI returns MODEML↔ :Modem1,Modem2,	Список рядків ідентиф. модему, розділених комами.
RSIDM: FLDIGI returns RSIDM: <bandpass mo↔ DEM>,<active notify></active notify></bandpass mo↔ 	Повернути поточний режим RSID
RSIDRX: FLDIGI returns RSIDRX: <on off></on off>	RX RSID ON?
RSIDTX: FLDIGI returns RSIDTX: <on off></on off>	TX RSID ON?
SQL: FLDIGI returns SQL: <on off></on off>	SQL On/Off
SQLP: FLDIGI returns SQLP:<0-100>	Поточний рівень якості символу (наразі не повертаються дійсні дані)
SQLS: FLDIGI returns SQLS:<0-100>	Встановити запит рівня SQL (відсотки)
TNC: FLDIGI returns TNC:FLDIGI <version number=""></version>	Повертає номер версії FLDIGI
TRXS: FLDIGI returns TRXS: <rx tx></rx tx>	Повернути поточний стан RX / TX FLDIGI
TXBUF: FLDIGI returns TXBUF: <count></count>	Повернути кількість байтів у черзі передачі
TXLOCK: FLDIGI returns TXLOCK: <on off></on off>	Повернути стан блокування положення водоспаду ТХ.
WFBW: FLDIGI returns WFBW: <lower hz="">,<u↔ PPER HZ></u↔ </lower>	Поверніть активну пропускну здатність водоспаду
WFF: FLDIGI returns WFF: <integer value=""></integer>	Поточне положення модему на водоспаді (в центрі)

7.4.2.1 Команди запитів (FLDIGI to HOST)

Command	Використання
HOST:	Хост повернув HOST: <program_name> <version></version></program_name>

Примітка:

Не обов'язково

7.4.3 Повідомлення про стан трансляції (FLDIGI to HOST)

Status <parameters(s)></parameters(s)>	Використання
RSIDN: NEW_WF_OFFSET,NEW_MODEM,OLD_↔	ПРИМІТКА RSID
WF_OFFSET,OLD_MODEM, <active notify u⇔< td=""><td></td></active notify u⇔<>	
SER>	
TRXS: <rx tx></rx tx>	Передається під час зміни стану між RX / TX або TX /
	RX.
TXBE:	Трансляція на спорожненому буфері передачі.

```
NEW_WF_OFFSET = 0-4000
NEW_MODEM = Modem ID string of newly switched modem.
OLD_WF_OFFSET = 0-4000
OLD_MODEM = Modem ID string of modem prior to switching.
ACTIVE = Indicating TXRX cursor changed.
NOTIFY = Notice only.
USER = Report User or commanded via KISS interface modem change.
```

7.4.4 Формат апаратних команд

FLDIGI буде лише за винятком кадрів KISS з ідентифікатором порту «0» (нуль). Апаратний кадр - це kiss кадр типу 6.

```
MODEM:PSK125RC16
FEND,PORT(0)|HRDW(6),'M','O',D','E','M',':','P','S','K','1',2','5','R','C','1','6',FEND
KISS HARDWARE FRAME="MODEM:PSK63RC32"
KISS HARDWARE FRAME="RSIDTX:ON"
KISS HARDWARE FRAME="RSIDRX:OFF"
```

7.4.5 Формат даних RAW

Щоб увімкнути використання RAW, видайте апаратну команду **KISSRAW**:<ON|OFF|ONLY>. Кодування таw даних таке ж, як і кодування звичайних даних kiss. Програма хоста відповідає за правильний синтаксис даних протоколу.

Формат:

Dn=8 bit data (byte)

KISS RAW FRAME=D1,D2,D3,...

FEND, PORT(0) | RAW(7), D1, D2, D3, ..., FEND

Примітки:

- Буфер передачі має десятихвилинну асоціацію таймера. Якщо дані зберігаються в буфері передачі більше 10 хвилин, не передаючись частково або повністю, буфер очищається. Це запобіжить накопиченню даних та подальшій передачі протягом тривалого періоду, коли частота стане чіткою. Врахуйте всі пакети в черзі передачі втраченими. Якщо ввімкнено, ТХВЕ буде видано, коли це станеться.
- 2. Порти ARQ та KISS IO активні для прийому даних. Однак лише вибраний порт передаватиме дані вищим функціям, а інший порт не буде буферизувати дані для подальшого використання. Причина: див. прим. 1.
- 3. Зберігаючи повний пакет ARQ (RAW) в одному кадрі KISS, дані HDLC та ARQ (RAW) можуть співіснувати одночасно. Це дозволяє здійснювати послідовну передачу даних без чергування даних на рівні байтів.

7.5 Розбір UALR

Простий синтаксичний аналізатор для створення відформатованого виводу консолі для макросу fldigi <EXEC>:

```
snip-----
                    _____
#include <ctime>
#include <cstdio>
#include <cstdlib>
#include <unistd.h>
#include <string>
#include <iostream>
#include <fstream>
using namespace std;
using std::cout;
using std::cin;
int main(int argc, char *argv[])
{
    size_t pos = 0, pos2 = 0, pos3 = 0, pos4 = 0, pos5 = 0;
    string commandline = "";
    string name = "";
    string qth = "";
    string answer = "";
    char c = cin.get();
    while (!cin.eof()) {
        commandline += c;
        c = cin.get();
    }
    if (commandline.find("No match found") != string::npos)
        goto noresponse;
    pos = commandline.find(", ");
    if (pos == string::npos)
        goto noresponse;
    pos += 2;
    pos2 = commandline.find("\n", pos);
    if (pos2 == string::npos)
        goto noresponse;
    name = commandline.substr(pos, pos2 - pos);
    pos3 = name.find(32);
    if (pos3 != string::npos)
        name = name.substr(0, pos3);
    for (size_t i = 1; i \< name.length(); i++)</pre>
        name[i] = tolower(name[i]);
    answer = "$NAME";
    answer.append(name);
    pos4 = commandline.find(", ", pos2);
pos4 = commandline.rfind( "\n", pos4);
    pos4 += 1;
    pos5 = commandline.find("\n", pos4);
    qth = commandline.substr(pos4, pos5 - pos4);
    answer.append("$QTH");
    answer.append(qth);
    cout \<\< answer.c_str();</pre>
    return 0;
```

noresponse:;

```
cout \<\< "$NAME?$QTH?";
return 0;
}
snip-----</pre>
```

Збережіть вищевказане як "parseUALR.cxx", а потім скомпілюйте та зв'яжіть наступним чином:

```
g++ parseUALR.cxx -o parseUALR
```

Скопіюйте виконуваний файл "parseUALR" до каталогу по вашому PATH оболонки.

Догори На головну сторінку

7.6 Псевдо FSK

Використання функції FLdigi Pseudo FSK (Rt. Channel) для комутування передавача

und C	Card FSK	
	170 Carrier shift	AutoCRLF
	(4) 4 450 1 (1) Custom shift	CR-CR-LF
	45.45 🗨 Baud rate	TX - unshift on space
	5 (baudot) 💌 Bits per character	Pseudo-FSK - right channel
	none 🗨 Parity	Shaped Tx
	1.5 💌 Stop bits	

Мал. 7.1 Налаштування RTTY TX

Установіть прапорець PseudoFSK.

Тепер FLdigi готовий генерувати сигнал тону 1000 герц на правому каналі вашої звукової карти.

Цей сигнал вмикається, коли біт RTTY увімкнено, а вимкнено, коли біт RTTY вимкнено. Лівий канал буде звичайним сигналом AFSK.

Наступна схема може бути використана для прийому сигналу FLdigi PSEUDO-FSK від правого каналу вашої ЗВУКОВОЇ КАРТИ до ключа вхідної лінії FSK вашого передавача. Можливо, вам доведеться інвертувати сигнал.

FULL WAVE DIODE VOLTAGE DOUBLER



Мал. 7.2 Схема ключування СW

Примітка:

L1 - Radio Shack має два елементи, які можна використовувати для цього ізолюючого трансформатора.

Catalog # 270-054, and Catalog # 273-1374

Підключіть аудіокабель від правого каналу ЗВУКОВОЇ КАРТИ вашого комп'ютера на вхід цього ІНТЕРФЕЙСУ FSK (вхід L1).

Підключіть ще один кабель з виходу цієї схеми до гнізда FSK Keying.

Кожен сигнал PSEUDO-FSK, який генерується FLdigi, виправляється за допомогою схеми FULL WAVE VOLTAGE DOUBLER. Отримана напруга включає транзистор Q1 і "заземлює" колектор.

Догори На головну сторінку

7.7 Rig Xml

Цей документ описує вміст файлу визначення установки "rig.xml".

У ряді трансиверів написані та протестовані файли визначення обладнання, які ви можете використовувати. Вони знаходяться в каталозі xmls на цьому сайті: xml archives. Ви знайдете підкаталоги за виробником, які містять файли з іменем трансивера, тобто: TS-850.xml. Якщо ви створюєте, тестуєте та перевіряєте належну роботу трансивера, який ще не розміщений, поділіться цим з іншими, надіславши його як вкладення до відгуку [at] wlhkj [dot] com, і я розміщу його на веб-сайті. Вам пропонується вивчити різні файли визначення устаткування, щоб дізнатись більше про те, як вони організовані.

Коментарі містяться в парі тегів:

<!---... -->

і може з'являтися де завгодно у файлі визначення трансивера. Повне визначення трансивера повинно міститися в парі тегів

<RIGDEF> ... </RIGDEF>

Текст у парі тегів <RIG> </RIG> визначає трансивер, до якого застосовується цей файл, як:

<RIG>Icom 746 PRO</RIG>

Текст у парі тегів <PROGRAMMER> </PROGRAMMER> не використовується синтаксичним аналізатором, але як мінімум повинен вказувати, хто створив і хто перевірив файл визначення, як:

```
<PROGRAMMER>
Dave Freese W1HKJ Tested by: W1HKJ, Dave
</PROGRAMMER>
```

Текст у парі тегів

<STATUS> ... </STATUS>

не використовується синтаксичним аналізатором, але як мінімум повинен вказати, чи файл визначення був "Verified", це "Alpha&", яка версія та дата створення або оновлення, як:

<STATUS> Verified Version: 1.0 Date: 2007 Jan 5 </STATUS>

Пара тегів рядка заголовка містить текст, який буде відображатися на панелі вікна, як:

<TITLE>Rig Control - IC-746 PRO</TITLE>

7.7.1 Параметри послідовного порту

Параметри послідовного порту можуть бути попередньо встановлені у файлі xml, а також встановлені або змінені на вкладці конфігурації rigCAT. Ці значення завантажуються з файлу xml. Якщо значення змінено на вкладці конфігурації, воно зберігається у файлі progdefaults.xml, якщо конфігурація збережена.При наступному запуску fldigi збережені параметри замінять параметри у файлі визначення установки.

xml ter	параметр	опис
<timeout>TT</timeout>	TT in milliseconds	час очікування послідовного порту
<retries>NN</retries>	NN integer	кількість повторних повторень САТ-рядка
<write_delay>TT<td>TT in milliseconds</td><td>час очікування після надсилання звичайної</td></write_delay>	TT in milliseconds	час очікування після надсилання звичайної
AY>		команди на xcvr
<init_delay>IT</init_delay>	IT in milliseconds	час очікув. після надс. рядка ініціал. до xcvr
<baudrate>BAUD</baudrate>	BAUD integer	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
<stopbits>B</stopbits>	B integer	1 або 2
<rtscts>BOOL</rtscts>	BOOL true, false	h/w рукостис., що викор. для кер. пот. даних
<rtsplus>BOOL</rtsplus>	BOOL true, false	встан. сигн. лінію RTS на +12 В (за зам12 В)
<rtsptt>BOOL</rtsptt>	BOOL true, false	перемкнути сигнальну лінію RTS для РТТ
<pre><dtrplus>BOOL</dtrplus></pre>	BOOL true, false	встановити сигнальну лінію DTR на + 12 В
		(за замовчуванням -12 В)
<pre><dtrptt>BOOL</dtrptt></pre>	BOOL true, false	перемкнути сигнальну лінію DTR для PTT
<cmdptt>BOOL</cmdptt>	BOOL true, false	використовувати командний рядок для
		РТТ (не підтримується усіма xcvrs)
<echo>BOOL</echo>	BOOL true, false	xcvr / interface відображає всі символи
		(типово для інтерфейсу CI-V)
$<$ WAIT_FOR_DEVICE $>$ nnn $<$ /WAIT_F \leftrightarrow	nnnn in milliseconds	використовується для правильного запуску
OR_DEVICE>		маршрутизатора К9МЈ CI-V
<vsp>BOOL</vsp>	BOOL true/false	послідовний порт - це віртуальний пристрій

7.7.2 Інтервал опитування

Код rigCAT працює в окремому потоці, під час якого різні запити робляться між останнім запитом та початком наступного циклу із інтервалом за замовчуванням 100 мілісекунд. Фактичний період циклу залежить від швидкості передачі даних послідовного порту, розміру команд та швидкості реагування трансивера. Це завжди буде більше, ніж інтервал опитування.

Ви можете вказати інтервал опитування в мілісекундах у файлі xml:

```
<POLLINT>mmm</POLLINT>
```

де mmm - інтервал опитування в мілісекундах.

7.7.3 Режими

Режими трансивера вказані в парі тегів <MODES> </MODES>. Кожен запис або елемент, пов'язаний з режимом, має ім'я символу (текст) і спосіб вказати, з чого складається передача даних. Передача даних може бути одним байтом, кількома байтами або рядком

Приклад 1 для Icom-746PRO

```
<MODES>
<ELEMENT><SYMBOL>LSB</SYMBOL><BYTE>00</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>USB</SYMBOL><BYTE>01</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>AM</SYMBOL><BYTE>02</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>CW</SYMBOL><BYTE>03</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>RTTY</SYMBOL><BYTE>04</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>FM</SYMBOL><BYTE>05</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>CW-R</SYMBOL><BYTE>07</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>RTTY-R</SYMBOL><BYTE>08</BYTE></ELEMENT>
</MODES>
```

Приклад 2, для Kenwood 850

```
<MODES\>
  <ELEMENT><SYMBOL>LSB</SYMBOL><BYTE>31</BYTE></ELEMENT>
  <ELEMENT><SYMBOL>USB</SYMBOL><BYTE>32</BYTE></ELEMENT>
  <ELEMENT><SYMBOL>CW</SYMBOL><BYTE>33</BYTE></ELEMENT>
  <ELEMENT><SYMBOL>FM</SYMBOL><BYTE>34</BYTE></ELEMENT>
  <ELEMENT><SYMBOL>AM</SYMBOL><BYTE>35</BYTE></ELEMENT>
  <ELEMENT><SYMBOL>FSK</SYMBOL><BYTE>36</BYTE></ELEMENT>
  <ELEMENT><SYMBOL>CW-R</SYMBOL><BYTE>37</BYTE></ELEMENT>
  <ELEMENT><SYMBOL>FSK-R</SYMBOL><BYTE>39</BYTE></ELEMENT>
</MODES>
```

Приклад 3, для FT-100

<MODES>

```
<ELEMENT><SYMBOL>LSB</SYMBOL><BYTE>00</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>USB</SYMBOL><BYTE>01</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>CW</SYMBOL><BYTE>02</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>CW-R</SYMBOL><BYTE>03</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>AM</SYMBOL><BYTE>04</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>DIG</SYMBOL><BYTE>05</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>FM</SYMBOL><BYTE>06</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>W-FM</SYMBOL><BYTE>07</BYTE></ELEMENT>
</MODES>
```

Режими, які підтримуються нижньою бічною смугою в трансивері, вказані в парі тегів <LSBMODES> </ LSBMODES>. Дані рядка для режимів LSB повинні збігатися з тими, що вказані в специфікаторі іd режимів. Наприклад, в Ісот 746 Pro:

```
<LSBMODES>
<STRING>LSB<STRING>
<STRING>RTTY<STRING>
<STRING>CW-R<STRING>
</LSBMODES>
```

7.7.4 Специфікатор смуги пропускання

Якщо потік даних приймач-передавач використовує однаково той же формат для даних про пропускну здатність, тоді це вказано в парі тегів

BANDWIDTHS> </br>

Приклад для Icom 746 Pro:

```
<BANDWIDTHS>
```

```
<ELEMENT><SYMBOL>50</SYMBOL><BYTE>00</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>100</SYMBOL><BYTE>01</BYTE></ELEMENT></Pre>
<ELEMENT><SYMBOL>150</SYMBOL><BYTE>02</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>200</SYMBOL><BYTE>03</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>250</SYMBOL><BYTE>04</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>300</SYMBOL><BYTE>05</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>350</SYMBOL><BYTE>06</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>400</SYMBOL><BYTE>07</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>450</SYMBOL><BYTE>08</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>500</SYMBOL><BYTE>09</BYTE></ELEMENT></Pre>
<ELEMENT><SYMBOL>600</SYMBOL><BYTE>10</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>700</SYMBOL><BYTE>11</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>800</SYMBOL><BYTE>12</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>900</SYMBOL><BYTE>13</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>1000</SYMBOL><BYTE>14</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>1100</SYMBOL><BYTE>15</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>1200</SYMBOL><BYTE>16</BYTE></ELEMENT>
```

```
<ELEMENT><SYMBOL>1300</SYMBOL><BYTE>17</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>1400</SYMBOL><BYTE>18</BYTE></ELEMENT></Pre>
<ELEMENT><SYMBOL>1500</SYMBOL><BYTE>19</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>1600</SYMBOL><BYTE>20</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>1700</SYMBOL><BYTE>21</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>1800</SYMBOL><BYTE>22</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>1900</SYMBOL><BYTE>23</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>2000</SYMBOL><BYTE>24</BYTE></ELEMENT></Pre>
<ELEMENT><SYMBOL>2100</SYMBOL><BYTE>25</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>2200</SYMBOL><BYTE>26</BYTE></ELEMENT></Pre>
<ELEMENT><SYMBOL>2300</SYMBOL><BYTE>27</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL2400</SYMBOL><BYTE>28</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>2500</SYMBOL><BYTE>29</BYTE></ELEMENT></Pre>
<ELEMENT><SYMBOL>2600</SYMBOL><BYTE>30</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>2700</SYMBOL><BYTE>31</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>2800</SYMBOL><BYTE>32</BYTE></ELEMENT></Pre>
<ELEMENT><SYMBOL>2900</SYMBOL><BYTE>33</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>3000</SYMBOL><BYTE>34</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>3100</SYMBOL><BYTE>35</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>3200</SYMBOL><BYTE>36</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>3300</SYMBOL><BYTE>37</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>3400</SYMBOL><BYTE>38</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>3500</SYMBOL><BYTE>39</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>3600</SYMBOL><BYTE>40</BYTE></ELEMENT>
```

</BANDWIDTHS>

Якщо потік даних про пропускну здатність унікальний для потоків надсилання та прийому даних, тоді вони вказуються окремо за допомогою пари тегів <BW-CMD> </BW-CMD> для даних, що надсилаються на трансивер, та <BW-REPLY> </ BW-REPLY> пара тегів для даних, що повертаються на комп'ютер. Номер та назва символу для них повинні збігатися.

Приклад: FT-100:

```
<BW-CMD>
<ELEMENT><SYMBOL>300</SYMBOL><BYTE>00</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>500</SYMBOL><BYTE>01</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>2400</SYMBOL><BYTE>02</BYTE></ELEMENT>
</BW-CMD>
<BW-REPLY>
<ELEMENT><SYMBOL>300</SYMBOL><BYTE>03</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>300</SYMBOL><BYTE>03</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>300</SYMBOL><BYTE>02</BYTE></ELEMENT>
<ELEMENT><SYMBOL>2400</SYMBOL><BYTE>01</BYTE></ELEMENT>
</BW-CMD>
```

```
<element><symbol>6000</symbol><byte>00</byte></element>
</bw-reply>
```

7.7.5 Команди та відповіді

Рядки команд САТ визначаються в блоці <COMMAND> ... </COMMAND>. Кожна структура блоку виглядає як:

<COMMAND>

<symbol></symbol>	noun name of symbol
<size></size>	number of bytes in CAT string
<string></string>	string literal (optional)
<data></data>	data block (optional)
<dtype></dtype>	type of data in data block
<size></size>	number of bytes in data block
<max></max>	maximum value of data value
<min></min>	minimum value of data value
<resol></resol>	resolution of data value
	end of data block
<string></string>	string literal (optional)
COMMAND>	

Ось три приклади з файлу визначення KX3.xml

```
<COMMAND>
  <SYMBOL>INIT</SYMBOL>
  <SIZE>12</SIZE>
  <STRING>AI0;DT0;K31;</STRING>
</COMMAND>
<COMMAND>
  <SYMBOL>SETFREQ</SYMBOL>
  <SIZE>14</SIZE>
  <STRING>FA</STRING>
  <DATA>
    <DTYPE>DECIMAL</DTYPE>
    <SIZE>11</SIZE>
    <MAX>99999999999</MAX>
    <MIN>00000490000</MIN>
    <RESOL>1</RESOL>
  </DATA>
  <STRING>; </STRING>
</COMMAND>
<COMMAND>
  <SYMBOL>GETFREQ</SYMBOL>
  <SIZE>3</SIZE>
  <STRING>FA; </STRING>
  <INFO>FREQ</INFO>
```

```
</COMMAND>
```

Рядок команди може мати відповідний рядок відповіді, надісланий трансивером. Іменник SYMBOL для кожної пари команда - відповідь однаковий.

Fldigi може аналізувати та декодувати повідомлення, яке повертається з трансивера, що визначає 4 аспекти роботи трансивера:

OK	дані прийняті трансивером
BAD	дані відхилені трансивером
MODE	поточний режим роботи трансивера
BW	поточне налаштування смуги пропускання трансивера
FREQ	частота активного VFO (наприклад, може бути А або В)

Усі вони містяться в декількох парах тегів <REPLY> </REPLY>. Структура блоку REPLY:

<reply\></reply\>	
<symbol></symbol>	noun name of symbol
<size></size>	number of bytes in reply string
<bytes></bytes>	space separated hexadecimal values
<byte></byte>	single hexadecimal value
<string></string>	returned character string

Це приклад повідомлення фіксованого формату без полів змінних. Це повідомлення ОК, надіслане Ісот-746 PRO:

<REPLY>

```
<SYMBOL>OK</SYMBOL>
<SIZE>6</SIZE>
<BYTES>FE FE E0 66</BYTES>
<BYTE>FB</BYTE>
<BYTE>FD</BYTE>
</REPLY>
```

Пара <SYMBOL> </SYMBOL> та визначення команди є обов'язковими. Поле <SIZE> </SIZE> є обов'язковим і вказує кількість байтів, що містяться у цій відповіді. Вищезазначене визначення також могло бути закодовано як:

```
<REPLY>
<SYMBOL>OK</SYMBOL>
<SIZE>6</SIZE>
<BYTES>FE FE E0 66 FB FD</BYTES>
</REPLY>
```

Коли відповідь містить дані змінних, це вказується в парі тегів <DATA> </DATA>. Це поле даних містить специфікатори, що описують вид та розмір даних. Пара тегів <DTYPE> </DTYPE> може бути однією з:

BINARY or DECIMAL

Це приклад відповіді на запит режиму, який повертає Ісот-746 PRO:

```
<REPLY>

<SYMBOL>MODE</SYMBOL>

<SIZE>8</SIZE>

<BYTES>FE FE E0 66</BYTES>

<BYTE>04</BYTE>

<DATA>

<DTYPE>BINARY</DTYPE>

<SIZE>1</SIZE>

</DATA>

<FILL>1</FILL>

<BYTE>FD</BYTE>

</REPLY>
```

Fldigi rigCAT перевірить наявність преамбули та постамбули, щоб переконатись, що трансивер надіслав дійсну відповідь.

Це приклад для відповіді на запит частоти, який повертає Elecraft KX3. Відповідна структура команди запиту показана вище.

```
<REPLY>

<SYMBOL>FREQ</SYMBOL>

<SIZE>14</SIZE>

<DATA>

<DTYPE>DECIMAL</DTYPE>

<SIZE>11</SIZE>

<MAX>99999999999/MAX>

<MIN>00001500000</MIN>

<RESOL>1</RESOL>

</DATA>

<STRING>;</STRING>

</REPLY>
```

7.7.6 Вимірювачі

fldigi rigCAT може запитувати трансивер дані як для S-метру, так і для вимірювача потужності (Power meter). Інтерфейс користувача fldigi, який відображає ці значення, має діапазон від 0 до 100. Потрібно забезпечити перетворення шкали із запитуваної величини на шкалу інтерфейсу fldigi. <SMETER> ... </SMETER> та <PMETER> ... </PMETER> - це зарезервовані пари, які використовуються для визначення перетворень. Програма інтерполює значення, оскільки перетворює запитуване значення в діапазон керування інтерфейсом користувача.

Ось два приклади специфікаторів масштабу:

```
<!-- smeter scale mapping for FT-950 -->
<SMETER> 0,0; 255,100 </SMETER>
<!-- power meter scale mapping for FT-950 -->
<PMETER>
    0,0; 16,1; 32,4; 48,7;
    64,12; 80,18; 96,24; 112,32;
    128,40; 144,50; 160,61; 176,73;
    192,85; 208,100
</PMETER>
<!-- smeter scale mapping for IC-706MkIIG -->
<SMETER> 0,0; 255,100 </SMETER>
```

Запит та відповідні відповіді кодуються як будь-яка інша пара команда / відповідь:

Для FT-950:

```
<REPLY>
 <SYMBOL>SMETER</SYMBOL>
 <SIZE>7</SIZE>
 <STRING>RM1</STRING>
 <DATA>
   <DTYPE>DECIMAL</DTYPE>
    <SIZE>3</SIZE>
 </DATA>
 <STRING>; </STRING>
</REPLY>
<COMMAND>
 <SYMBOL>GET_SMETER</SYMBOL>
 <SIZE>4</SIZE>
 <STRING>RM1; </STRING>
 <INFO>SMETER</INFO>
</COMMAND>
<REPLY>
 <SYMBOL>PWRMETER</SYMBOL>
 <SIZE>7</SIZE>
 <STRING>RM5</STRING>
 <DATA>
    <DTYPE>DECIMAL</DTYPE>
   <SIZE>3</SIZE>
 </DATA>
 <STRING>; </STRING>
</REPLY>
<COMMAND>
 <SYMBOL>GET_PWRMETER</SYMBOL>
 <SIZE>4</SIZE>
 <STRING>RM5;</STRING>
 <INFO>PWRMETER</INFO>
</COMMAND>
```

а для IC-706MkIIG:

```
<REPLY>
    <SYMBOL>SMETER</SYMBOL>
    <SIZE>10</SIZE>
    <BYTES>FE FE E0 58 15 02</BYTES>
    <DATA>
        <DTYPE>BCD</DTYPE>
        <SIZE> 3 </SIZE>
        <MAX> 255 </MAX>
        <MIN> 0 </MIN>
        <RESOL> 1 </RESOL>
     </DATA>
    <BYTE>FD</BYTE>
</REPLY>
<COMMAND>
    <SYMBOL>GET SMETER</SYMBOL>
    <SIZE>7</SIZE>
    <br/>
<br/>
SYTES>FE FE 58 E0 15 02 FD</br>
<br/>
/BYTES>
    <INFO>SMETER</INFO>
</COMMAND>
```

7.7.7 Керування Notch

Ручним Notch фільтром трансивера можна керувати та зчитувати його стан за допомогою rigCAT.

Є кілька вимог, яким можуть відповідати не всі трансивери.

- він повинен підтримувати рядок ручного увімкнення / вимкнення через САТ
- він повинен підтримувати рядок значення ручного Notch через САТ
- перетворення між Notch звуковою частотою та значенням САТ має бути двостороннім.

```
Ось приклад для FT-950:
```

```
<NOTCH>
 1,10; 300,3000;
</NOTCH>
<COMMAND>
   <SYMBOL>SET_NOTCH_ON</SYMBOL>
    <SIZE>8</SIZE>
    <STRING>BP00001; </STRING>
</COMMAND>
<COMMAND>
    <SYMBOL>SET_NOTCH_OFF</SYMBOL>
    <SIZE>8</SIZE>
    <STRING>BP00000; </STRING>
</COMMAND>
<COMMAND>
    <SYMBOL>SET_NOTCH_VAL</SYMBOL>
    <SIZE>8</SIZE>
    <STRING>BP01</STRING>
    <DATA>
        <DTYPE>DECIMAL</DTYPE>
        <SIZE>3</SIZE>
    </DATA>
    <STRING>; </STRING>
</COMMAND>
<REPLY>
```

```
<SYMBOL>NOTCH_ON</SYMBOL>
 <STZE>8</STZE>
 <STRING>BP00001; </STRING>
</REPLY>
<COMMAND>
 <SYMBOL>GET_NOTCH_ON</SYMBOL>
 <SIZE>5</SIZE>
 <STRING>BP00; </STRING>
 <INFO>NOTCH_ON</INFO>
</COMMAND>
<REPLY>
  <SYMBOL>NOTCH</SYMBOL>
 <SIZE>8</SIZE>
 <STRING>BP01</STRING>
  <DATA>
    <DTYPE>DECIMAL</DTYPE>
    <SIZE>3</SIZE>
  </DATA>
 <STRING>; </STRING>
</REPLY>
<COMMAND>
 <SYMBOL>GET_NOTCH</SYMBOL>
 <STZE>5</STZE>
 <STRING>BP01; </STRING>
```

```
<INFO>NOTCH</INFO>
</COMMAND>
```

```
Notch фільтром керує fldigi за допомогою клавіші alt-ctrl-клацання лівою кнопкою миші на водоспаді. Одна і та ж
комбінація клавіатури та миші використовується як для встановлення, так і для скидання значень Notch. Наведіть
курсор на сигнал, який потрібно відфільтрувати, а потім за допомогою комбінації клавіатури та миші встановіть
ручний Notch на цій частоті. Повторіть комбінацію клавіатури та миші в будь-якому місці водоспаду, щоб очистити
Notch. Notch SET позначений пунктирною вертикальною лінією на дисплеї водоспаду на частоті звуку, що
підрізається. Ви також повинні побачити помітне зменшення сигналу в цій точці. fldigi також повідомлятиме про
будь-які зміни трансивера, внесені до Notch вручну.
```

7.7.8 Керування Power Level

rigCAT може контролювати рівень потужності трансивера, якщо це підтримувана команда САТ. Визначення рівня потужності подібні до Notch, оскільки перетворення повинно бути двостороннім.

Інший приклад використання трансивера FT-950:

```
<PWRLEVEL>
 0,0; 100,100;
</PWRLEVEL>
<REPLY>
 <SYMBOL>PWRLEVEL</SYMBOL>
 <SIZE>6</SIZE>
 <STRING>PC</STRING>
 <DATA>
    <DTYPE>DECIMAL</DTYPE>
    <SIZE>3</SIZE>
 </DATA>
  <STRING>; </STRING>
</REPLY>
<COMMAND>
 <SYMBOL>GET PWRLEVEL</SYMBOL>
 <SIZE>3</SIZE>
 <STRING>PC; </STRING>
 <INFO>PWRLEVEL</INFO>
</COMMAND>
```

```
<COMMAND>
<SYMBOL>SET_PWRLEVEL</SYMBOL>
<SIZE>6</SIZE>
<STRING>PC</STRING>
<DATA>
<DTYPE>DECIMAL</DTYPE>
<SIZE>3</SIZE>
</DATA>
<STRING>; </STRING> </COMMAND>
```

Керування rigCAT застосовується для

- Трансивер-режим
- Трансивер-смуга
- S-метр
- Вимірювач потужності
- Регулято рівня потужності

всі мають спільний простір на головному дисплеї fldigi.

	14070	.000
PKT-U	2400	

Мал. 7.3 Керування Режим/Смуга



Мал. 7.4 S-метр



Мал. 7.5 Вимірювач потужності



Мал. 7.6 Регулятор рівня потужності
Перехід між режимом / смугою пропускання та іншими елементами керування / відображеннями здійснюється за допомогою кнопки, розташованої праворуч від регулятора смуги пропускання.

Перехід від S-метру або вимірювача потужності до регулятора рівня потужності здійснюється натисканням лівої кнопки миші на S-метрі або вимірювачі потужності.

7.7.9 Відладка

Щоб допомогти у налагодженні файлу xml, ви можете розмістити наступний вираз у тілі пари <rigdef>... </rigdef>...

```
<DEBUG>true</DEBUG>
```

Потім fldigi реєструватиме критичні події, оскільки вони відбуваються під час виконання циклу rigCAT. Видаліть оператор налагодження з xml, коли файл буде перевірено та перед його публікацією.

Ви можете протестувати xml для спостереження за послідовностями передачі САТ, заборонивши фактичне підключення до послідовного порту.

<NOSERIAL>true/false</NOSERIAL> - default false

Послідовні події вводу-виводу зазвичай записуються як послідовність значень НЕХ. Цю поведінку можна змінити для запису подій у вигляді рядка символів ASCII.

```
<ASCII>true/false</ASCII> - default false
```

Ви можете використовувати дужки xml із зауваженнями

<!---... -->

щоб оточувати розділи документа xml, щоб заборонити певні функції, якщо вони вже перевірені.

Ви можете збільшити інтервал опитування, щоб уповільнити ситуацію під час налагодження.

Догори На головну сторінку

7.8 ualr telnet

```
snip ----- copy the following to ~/.fldigi/scripts/ualr-telnet.pl
#!/usr/bin/perl
# Author: Stelios Bounanos, MOGLD
# Date: 20090103
# ualr-telnet is free software; you can redistribute it and/or modify
# it under the terms of the GNU General Public License as published by
# the Free Software Foundation; either version 3 of the License, or
# (at your option) any later version.
# ualr-telnet1 is distributed in the hope that it will be useful,
# but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
# MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
# GNU General Public License for more details.
\ensuremath{\texttt{\#}} You should have received a copy of the GNU General Public License
# along with this program. If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>.
# --
use strict;
use warnings;
die "Usage: $0 CALLSIGN\n" unless (@ARGV == 1);
use Net::Telnet ();
sub error { print "\$NAME?\$QTH?\n"; exit(1); }
my $t = new Net::Telnet( Host => "callsign.ualr.edu", Port => 2000, Timeout => 10,
            errmode => \&error );
$t->open();
$t->waitfor('/LOOKUP>.*$/');
$t->print($ARGV[0]);
                      # blank line
# call
= \pm ->getline();
$_ = $t->getline();
error() if (m/No match found/);
$_ = $t->getline();
                         # name
chomp; s/.+, \s+//; s/\s.+$//;
print "\$NAME$_";
= \pm ; = \pm ; ;
                         # addr
$_ = $t->getline();
                         # qth
chomp;
$_ =~ ",";
$_ = $`;
print "\$QTH$_\n";
$t->waitfor('/LOOKUP>.*$/');
$t->print("bye");
snip-----
```

Догори На головну сторінку

7.9 Керування Xmlrpc

Дані XML-RPC передаються за допомогою простого HTTP, і реалізації клієнта існують для більшості мов програмування. Клієнт Perl, який можна використовувати як скрипт керування, включений у вихідний пакет у вигляді скриптів / fldigi-оболонки. В даний час цей метод управління використовується декількома зовнішніми програмами, включаючи flrig, logger32 та Xlog.

Наступні аргументи командного рядка стають доступними, коли підтримка XML-RPC компілюється у fldigi, як це описано в інструкціях по збірці:

```
--xmlrpc-server-address HOSTNAME
Set the XML-RPC server address. The default is 127.0.0.1.
--xmlrpc-server-port PORT
Set the XML-RPC server port. The default is 7362.
--xmlrpc-allow REGEX
Allow only the methods whose names match REGEX
--xmlrpc-deny REGEX
Allow only the methods whose names don't match REGEX
--xmlrpc-list
```

Перемикачі –xmlrpc-deny та –xmlrpc-allow можна використовувати як простий механізм контролю доступу. REGEX визначає розширений регулярний вираз POSIX. Це виклик вимикає методи, які можуть спричинити передачу fldigi:

--xmlrpc-deny 'main\.(tx|tune|run_macro)'

За замовчуванням дозволені всі методи.

List all available methods

Перемикач –xmlrpc-list виводить список методів і виходить із програми. Якщо перед цим стоїть –xmlrpc-deny або – xmlrpc-allow, він відображає список методів, відфільтрованих цими перемикачами.

Методи перераховані нижче. Три стовпці - це назва методу, підпис (return_type: argument_types) та опис. Зверніться до специфікації XML-RPC щодо значення символів підпису

7.9.1 Інтерпретація символу XML команди

Символ	Інтерпретація						
6	Байти						
А	масив						
b	логічний						
d	подвійний						
i	ціле число						
n	нуль						
S	рядок						
S	структура						

7.9.2 Таблиця XML команд

Назва методу	Sig (ret:arg)	Опис
fldigi.config_dir	s:n	Повертає ім'я каталогу конфігурації
fldigi.list	A:n	Повертає список методів
fldigi.name	s:n	Повертає назву програми
fldigi.name_version	s:n	Повертає назву та версію програми
fldigi.terminate	n:i	Припиняє fldigi. "i" - це бітова маска, яка визначає дані для
		збереження: 0 = параметри; 1 = журнал; 2 = макроси
fldigi.version	s:n	Повертає версію програми у вигляді рядка
fldigi.version_struct	S:n	Повертає версію програми як структуру
io.enable_arq	n:n	Переключає на ARQ I / О
io.enable_kiss	n:n	Переключає на KISS I / О
io.in_use	s:n	Повертає використовуваний порт вводу-виводу (ARQ / KISS).
log.clear	n:n	Очищає вміст полів журналу
log.get_az	s:n	Повертає вміст поля AZ
log.get_band	s:n	Повертає поточну назву діапазону
log.get_call	s:n	Повертає вміст поля Call
log.get_country	s:n	Повертає вміст поля Country
log.get_exchange	s:n	Повертає вміст поля обміну в змаганнях
log.get_frequency	s:n	Повертає вміст поля Frequency
log.get_locator	s:n	Повертає вміст поля Locator
log.get_name	s:n	Повертає вміст поля Name
log.get_notes	s:n	Повертає вміст поля Notes
log.get_province	s:n	Повертає вміст поля Province
log.get_qth	s:n	Повертає вміст поля QTH

Назва методу	Sig (ret:arg)	Опис			
log.get_rst_in	s:n	Повертає вміст поля RST (r)			
log.get_rst_out	s:n	Повертає вміст поля RST (s)			
log.get_serial_number	s:n	Повертає вміст поля серійного номера			
log.get_serial_number_sent	s:n	Повертає вміст поля серійного номера (відправленого)			
log.get_state	s:n	Повертає вміст поля State			
log.get_time_off	s:n	Повертає вміст поля Time-Off			
log.get_time_on	s:n	Повертає вміст поля Time-On			
log.set_call	n:s	Встановлює вміст поля Call			
log.set_exchange	n:s	Встановлює вміст поля обміну в змаганнях			
log.set_locator	n:s	Встановлює вміст поля Locator			
log.set_name	n:s	Встановлює вміст поля Name			
log.set_qth	n:s	Встановлює вміст поля QTH			
log.set rst in	n:s	Встановлює вміст поля RST (r)			
log.set rst out	n:s	Встановлює вміст поля RST (s)			
log.set serial number	n:s	Встановлює вміст поля серійного номера			
main.abort	n:n	Перериває передачу або налаштування			
main.get_afc	b:n	Повертає стан АFC			
main.get_char_rates	s:n	Повертає таблицю тарифних ставок.			
main.get char timing	n:6	Вхідні дані: значення символу. Повертає тривалість передачі			
		для вказаного символу (вибірки: частота дискретизації).			
main.get_frequency	d:n	Повертає RF частоту			
main.get_lock	b:n	Повертає стан блокування передачі			
main.get_max_macro_id	i:n	Повертає максимальний номер ідентифікатора макросу			
main.get_reverse	b:n	Повертає стан зворотної бічної смуги			
main.get_rsid	b:n	Повертає стан RSID			
main.get_txid	b:n	Повертає стан TxRSID			
main.get_squelch	b:n	Повертає стан шумозаглушення			
main.get_squelch_level	d:n	Повертає рівень шумозаглушення			
main.get_status1	s:n	Повертає вміст першого поля стану (зазвичай s/n)			
main.get_status2	s:n	Повертає вміст другого поля стану			
main.get_trx_state	s:n	Повертає стан Т / R			
main.get_trx_status	s:n	Повертає стан передачі / настройки / прийому			
main.get_tx_timing	n:6	Повертає тривалість передачі для тестового рядка (вибірки:			
		частота дискретизації: секунд).			
main.get_wf_sideband	s:n	Повертає поточну бічну смугу водоспаду			
main.inc_frequency	d:d	Збільшує несучу частоту ВЧ. Повертає нове значення			
main.inc_squelch_level	d:d	Збільшує рівень шумозаглушення. Повертає новий рівень			
main.run_macro	n:i	Запускає макрос			
main.rx	n:n	Приймає			
main.rx_only	n:n	Вимикає Тх.			
main.rx_tx	n:n	Встановлює нормальне перемикання Rx / Tx.			
main.set_afc	b:b	Встановлює стан АFC. Повертає старий стан			
main.set_trequency	d:d	Встановлює частоту несучої. Повертає старе значення			
main.set_lock	D:D	встановлює стан олокування передачі. Повертає старий стан			
main.set_reverse	D:D	ьстановлює стан зворотної бічної смути. Повертає старий стан			
main.set_rsid	D:D	остановлює стан Кыр. Повертає старии стан			
main set squalch	0.0 b·b	Встановлює стан находо, повертає старий стан			
	0.0	Встановлює стан шумозаглушення, повертає старий стан			
main.set_squeicn_ievel	u.u	остановлює рівень шумозаглушення. повертає старии рівень			

Назва методу	Sig (ret:arg)	Опис				
main.set_wf_sideband	n:s	Встановлює бічну смугу водоспаду на USB або LSB				
main.toggle_afc	b:n	Перемикає стан АFC. Повертає новий стан				
main.toggle_lock	b:n	Перемикає стан блокування передачі. Повертає новий стан				
main.toggle_reverse	b:n	Перемикає стан зворотної бічної смути. Повертає новий стан				
main.toggle_rsid	b:n	Перемикає стан RSID. Повертає новий стан				
main.toggle_txid	b:n	Перемикає стан TxRSID. Повертає новий стан				
main.toggle_squelch	b:n	Перемикає стан шумозаглушення. Повертає новий стан				
main.tune	n:n	Налаштування				
main.tx	n:n	Передача				
modem.get_afc_search_range	i:n	Повертає модемний діапазон пошуку АFC				
modem.get_bandwidth	i:n	Повертає пропускну здатність модему				
modem.get_carrier	i:n	Повертає несучу частоту модему				
modem.get_id	i:n	Повертає ідентифікатор поточного модему				
modem.get_max_id	i:n	Повертає максимальний ідентифікаційний номер модему				
modem.get_name	s:n	Повертає ім'я поточного модему				
modem.get_names	A:n	Повертає всі імена модемів				
modem.get_quality	d:n	Повертає якість сигналу модему в діапазоні [0: 100]				
modem.inc afc search range	n:i	Збільшує діапазон пошуку модему АFC. Повертає нове				
		значення				
modem.inc_bandwidth	n:i	Збільшує пропускну здатність модему. Повертає нове значення				
modem.inc_carrier	i:i	Збільшує несучу частоту модему. Повертає нове значення				
		7				
modem.olivia.get_bandwidth	i:n	Повертає пропускну здатність Олівії				
modem.olivia.get_tones	i:n	Повертає тони Олівії				
modem.olivia.set_bandwidth	n:i	Встановлює пропускну здатність Олівії				
modem.olivia.set_tones	n:i	Встановлює тони Олівії				
modem.search_down	n:n	Пошук вниз по частоті				
modem.search_up	n:n	Пошук вверх по частоті				
modem.set_afc_search_range	n:i	Встановл. модемний діапазон пошуку АFC. Повертає старе знач.				
modem.set_bandwidth	n:i	Встановл.пропускну здатність модему. Повертає старе значення				
modem.set_by_id	i:i	Встановлює поточний модем. Повертає старе ID				
modem.set_by_name	s:s	Встановлює поточний модем. Повертає старе ім'я				
modem.set_carrier	i:i	Встановлює несучу модему. Повертає старе значення				
navtex.get_message	s:i	Повертає наступне повідомлення Navtex / SitorB з максимальною				
		затримкою в секундах. Порожній рядок, якщо час очікування.				
navtex.send_message	S:S	Надсилає повідомлення Navtex / SitorB. Повертає порожн. рядок,				
		якщо ОК, інакше повідомлення про помилку.				
rig.get_bandwidth	s:n	Повертає поточну пропускну здатність трансивера				
rig.get_bandwidths	A:n	Повертає список доступних смуг пропускання				
rig.get_mode	s:n	Повертає назву поточного режиму трансивера				
rig.get_modes	A:n	Повертає список доступних режимів трансивера				
rig.get_name	s:n	Поверт. ім'я трансивера, попер. встан. за доп. rig.set_name				
rig.get_notch	s:n	Повідомляє частоту Notch фільтра на основі дії WF				
rig.release_control	n:n	Перемикає контроль трансивера на попереднє налаштування				
rig.set_bandwidth	n:s	Вибирає проп. здатність, попередньо додану rig.set_bandwidths				
rig.set_bandwidths	n:A	Встановлює список доступних смуг пропускання				
rig.set_frequency	d:d	Встановлює частоту несучої. Повертає старе значення				
rig.set_mode	n:s	Вибирає режим, попередньо доданий rig.set_modes				
rig.set_modes	n:A	Встановлює список доступних режимів трансивера				
rig.set_name	n:s	Встановлює назву трасивера для xmlrpc				
	1					

Назва методу	Sig (ret:arg)	Опис
rig.set_pwrmeter	n:i	Встановлює значення показника потужності на нуль.
rig.set_smeter	n:i	Встановлює значення S-метру на нуль.
rig.take_control	n:n	Перемикає керування трансивером на XML-RPC
rx.get_data	6:n	Повертає всі дані RX, отримані після останнього запиту.
rxtx.get_data	6:n	Повертає всі комбінов. дані RXTX з моменту останнього запиту.
spot.get_auto	b:n	Повертає стан автоспоттера
spot.pskrep.get_count	i:n	Повертає кількість позивних, помічених у поточному сеансі
spot.set_auto	n:b	Встановлює стан автоспоттера. Повертає старий стан
spot.toggle_auto	n:b	Перемикає стан автоспоттера. Повертає новий стан
text.add_tx	n:s	Додає рядок до текстового віджету ТХ
text.add_tx_bytes	n:6	Додає байтовий рядок до текстового віджету ТХ
text.clear_rx	n:n	Очищає текстовий віджет RX
text.clear_tx	n:n	Очищає текстовий віджет ТХ
text.get_rx	6:i	Повертає діапазон символів (старт, довжина) із текстового віджета RX
text.get_rx_length	i:n	Повертає кількість символів у віджеті RX
tx.get_data	6:n	Повертає всі дані ТХ, передані з моменту останнього запиту.
wefax.end_reception	s:n	Завершення прийому зображень Wefax
wefax.get_received_file	s:i	Чекає наступного отриманого файлу факсу, повертає його назву
		із затримкою. Порожній рядок, якщо таймаут.
wefax.send_file	s:i	Надіслати файл. повертає порожній рядок, якщо ОК, інакше
		повідомлення про помилку
wefax.set_adif_log	s:b	Встан./скин. журналюв. на отрим./перед. зобр. у файл журн ADIF
wefax.set_max_lines	s:i	Встановіть максимум рядків для прийому зображення факсу
wefax.set_tx_abort_flag	s:n	Скасовує передачу зображення Wefax
wefax.skip_apt	s:n	Пропустити APT під час прийому в Wefax
wefax.skip_phasing	s:n	Пропустити фазу під час прийому в Wefax
wefax.state_string	s:n	Повертає стан Wefax (tx та rx) для інформації.

Застарілі методи:

Назва методу	Sig	Вирішення
log.get_sideband	s:n	use main.get_wf_sideband
main.get_rig_bandwidth	s:n	use rig.get_bandwidth
main.get_rig_bandwidths	n:A	use rig.get_bandwidths
main.get_rig_mode	s:n	use rig.get_mode
main.get_rig_modes	A⇔	use rig.get_modes
	n:	
main.get_sideband	s:n	use main.get_wf_sideband and/or rig.get_mode
main.rsid	n:n	use main.{get,set,toggle}_rsid
main.set_rig_bandwidth	n:s	use rig.set_bandwidth
main.set_rig_bandwidths	n:A	use rig.set_bandwidths
main.set_rig_frequency	d:d	use rig.set_frequency
main.set_rig_mode	n:s	use rig.set_mode
main.set_rig_modes	n:A	use rig.set_modes
main.set_rig_name	n:s	use rig.set_name
main.set_sideband	n:s	use main.set_wf_sideband and/or rig.set_mode

7.9.3 Мінімізація вікна водоспаду

Якщо ваша зовнішня програма управління дублює деякі елементи керування fldigi, такі як панель Rx та Tx, ви можете запустити fldigi в повністю мінімізованому режимі. Тоді Fldigi надає лише елементи керування, необхідні для отримання сигналу та керування водоспадом. Мінімізація здійснюється шляхом встановлення перемикача командного рядка (--wo). Потім користувальницький інтерфейс має такий вигляд:

00	0					fldigi	- waterfall-only n	node					
File	Op Mode	Configure	View							IT Spot	RxID	TxID	TUNE
		500		1000		1500	2000		2500	3000)	Î., .,	1
		Martin B	Mar.	" (Masaria		14 .14		Cia 1			N		
				1 may			and the states						
	-0		They be	Sec. 2		5-1-52	and the second second	1.16C 🛣		<u>B</u>			
WF	-7		78	x1 4		FAST	4 4 1378	••				T/R	
BPSK	31	s/n 19 dB	1	imd -12	dB				((-3.0))	AFC	SQL	KPS	QL

Мал. 7.7 Спрощене відображення вікна водоспаду

Документація програми зовнішнього контролю надаєть додаткову інформацію, якщо бажаний цей користувальницький інтерфейс.

Догори На головну сторінку

Розділ 8

Встановлення fldigi на флешку

Встановити fldigi (та будь-яку іншу програму NBEMS flxxx) на флешку дуже просто. Створіть папку на флешнакопичувачі з назвою FL_APPS. Потім скопіюйте виконуваний файл fldigi у цю папку. Зверніть увагу, що папка FL_APPS може знаходитись на будь-якому жорсткому диску або змінному диску (включаючи перезаписуваний CD / DVD) у вашій системі. Скопіюйте виконувані файли для flarq, flrig, flmsg, flamp тощо у ту саму папку, якщо ви хочете мати повну інсталяцію NBEMS на цьому пристрої:

- · fldigi.exe
- · flarq.exe
- · flmsg.exe
- · flamp.exe
- flrig.exe

Ключем до використання встановлених таким чином програм є виконання програми з цієї папки. Найкраще це зробити, відкривши папку FL_APPS за допомогою провідника системних файлів. Потім запустіть програму, двічі клацнувши на її піктограмі.

Коли ви це зробите вперше, вас проведете новий майстер встановлення, і fldigi помістить усі його папки конфігурації в ту саму папку, з якої він був запущений. Наприклад, якщо флеш-накопичувач був у системі XP, а привід був системним пристроєм "Н:"

- H:\FL_APPS\fldigi.exe
- H:\FL_APPS\fldigi.files
- H:\FL_APPS\fldigi.files\fldigi_def.xml
- etc ...

8.1 Переміщення накопичувача між комп'ютерами

Якщо цей змінний диск потрібно використовувати на кількох комп'ютерах, або ви очікуєте, що конфігурація обладнання може змінитися, слід виконувати ці дії кожного разу, коли ви виходите з програми. Це забезпечить правильний перезапуск fldigi.

- виберіть звукову карту як "File I/O only"
- скасуйте вибір усіх елементів керування трансивером (обов'язково ініціалізуйте будь-які зміни)
- Примітка: вам не потрібно вимикати керування трансивером xmlrpc
- збережіть конфігурацію

Ви будете слідувати подібній процедурі, коли ви вимкнете flrig. Мета полягає в тому, щоб видалити всі елементи конфігурації, що стосуються конкретного обладнання. Переналаштування керування звуковою картою та трансивером займає лише кілька кроків під час наступного запуску fldigi.

8.2 Встановлення розширеного набору символів

Цей прийом встановлення однаково добре працює на диску С:\, і його слід використовувати, коли операційна система використовує розширений набір символів для імен папок та імен користувача, таких як Вjörn. fldigi спробує перетворити це ім'я користувача на послідовність символів UTF-8, яку ОС (як правило, Microsoft) не зможе використовувати для створення папки fldigi.files, тощо.

Створіть папку с: \ FL_APPS

Скопіюйте виконувані файли fldigi, flarq, flrig, flmsg тощо у новостворену папку, а потім

- видаліть оригінальні піктограми робочого столу для програм flxxx та створіть нову для скопійованих файлів, або
- змініть діалогове вікно властивостей оригінальної піктограми робочого столу так, щоб запис "Ціль:" вказував на нещодавно скопійований файл

Папки fldigi.files, NBEMS.files, flrig.files тощо будуть створені як підпапки в папці с: \ FL_APPS під час першого запуску відповідної програми.

Налаштуйте кожну програму. Якщо у вас вже є журнали, файли макросів тощо, скопіюйте їх у відповідні місця у дереві с: \ FL_APPS.

Під час оновлення fldigi вам потрібно буде лише скопіювати новий виконуваний файл у ту папку с: \ FL_APPS, можливо, перейменувавши існуючий файл у fldigi.exe.bak, щоб при необхідності його можна було відновити.

На головну сторінку

Розділ 9

Користування Fldigi у змаганнях

Fldigi підтримує повний спектр змагань, використовуючи свій внутрішній журнал реєстрації або коли вона пов'язана з одним із програм N3FJP. Унікальний обмін даними кожного змагання фіксується або в загальному полі обміну, або в специфічних полях для змагання, які відображаються в головній групі діалогових вікон.

Fldigi configuration				_	_	_	-		_ ≥ 3
Operator UI Waterfall Mo	dems Ri	g Audi	DID	Misc	Web	Autosta	art 10	D PSM	
Browser General Log Cor	ntests Ma	acros V	/F Ctrl	s Clrs	/Fnts	Touch			
General Field Day JOTA/Sc	hool								
Contest State QSO par	ties								
State QSO Party	IEQP (Out	of Regio	on)						-
Text capture order	ALL if (RS	Tr), if <mark>(</mark> L	OCATO	R), NA	ME, Q	тн	_		
Duplicate check, CALL plus	_	_							
On/Off	Band		M	ode		Tim	e spa	n over	
Dup Color	Exchan	ge In	⊜st	ate		120	m	inutes	
Contest Exchange / Serial #									
Send			RST	alway	s 599	59	Ser	nd CW cut	#'s
Start Nbr 10	Digits 3		🛡 Use	leadin	g zero	05		Reset	
Restore defaults					Sa	ve	T	Close	1-5

Мал 9.1 Інтерфейс користувача змагань

- Generic contest
- Africa All-Mode International
- ARRL Field Day
- ARRL International DX (cw)
- ARRL Jamboree on the Air
- · ARRL Kids Day

- ARRL Rookie Roundup
- ARRL RTTY Roundup
- ARRL School Club Roundup
- ARRL November Sweepstakes
- Winter FD
- BARTG RTTY contest
- CQ WPX
- · CQ WW DX
- CQ WW DX RTTY
- Italian A.R.I. International DX
- North American QSO Party
- North American Sprint
- Ten Ten
- VHF
- State & Regional QSO parties

9.1 Налаштування fldigi для використання вбудованого журналу під час змагання

Виберіть тип з	змагань:
----------------	----------

Fldigi confi	guration									≙ ×
Operator UI	Waterfall	Modems	Rig Au	ID oibi	Misc	Web	Autosta	rt IO	PSM	
Browser Ger	eral Log	Contests	Macros	WF Ctr	is Cir	s/Fnts	Touch	-		
General Field	d Day JOT	A/School								
Contest	No Contes	t							_	-
Sta Text car Duplicate chi C C C	CQ WW D) Italian A.R NAQP NA Sprint Ten Ten VHF State QSO m/OT	Parties	ional DX I nange In		tate		120	e span	over	>
Contest Exch	ange / Seri	al #			3.73					
Send					T alway	ys 599	/59	Send	CW cut a	#'s
Start Nb	r 10	Digits	3		e leadi	ng zero	os		Reset	
Restore	defaults	-				Sa	ve	T	Close	15

Мал. 9.2 Інтерфейс користувача змагань

Якщо ви вибрали State QSO parties, вам потрібно зробити другий вибір для конкретного штату, провінції, області чи регіону, в якому ви будете брати участь.

Fldigi configuration	_	-	_		_	_	-	-	≙ X
Operator UI Waterfall M	Iodems Rig	g Audio	ID	Misc	Web	Autost	art IC	PSM	
Browser General Log C	ontests Ma	acros W	F Ctrls	Cirs	s/Fnts	Touch			
General Field Day JOTA/S	School						^ 		
Contest State QSO p	arties								
State QSO Party	None selec	ted							-
Text capture order Duplicate check, CALL plu Con/Off Dup Color	Illinois QSC ILQP (Out of Indiana QS INQP (Out Iowa QSO I IAQP (Out Kansas QSC KSQP (Out	0 Party of State) O Party of State) Party of State) O Party of State)		455		250		mates	
Contest Exchange / Serial	#								
Send			RST	alway	/5 599	/59	Ser	d CW cut	#'s
Start Nbr 10	Digits 3		• Use	leadir	ng zero	os		Reset	
Restore defaults					Sa	ve	1	Close	<u>\1</u>

Мал. 9.3 Інтерфейс користувача змагань

Порядковий номер (#Out) автоматично ініціалізується та оновлюється вбудованим генератором послідовних номерів. Ви можете ввести відповідну інформацію про обмін за допомогою клавіатури або миші. Текст на панелі Rx можна вибрати лівою / правою кнопкою миші. Зробіть свій вибір, і інформація буде розміщена у відповідному текстовому полі. Зверніть увагу, що спливаюче меню змінюється з поданням журналу QSO, а також зі зміною "Quick Entry". Повний опис міститься в описі експлуатації A паратного журналу. Найважливіше, що слід зауважити при проведенні змагань, це те, що Call та Serial #- це одне слово. Xchg може бути як одним словом, так і кількома словами (позначка / клік правою кнопкою миші). Якщо поле Xchg містить текстовий вміст, тоді новий вміст додається до кінця поточного тексту в цьому полі. Це означає, що ви можете вказати на слово, що представляє поле, клацнути правою кнопкою миші та вибрати з меню. Вам не потрібно виділяти текст для захоплення слова. Ви можете дуже швидко заповнити серійний номер та дані обміну (навіть якщо багатозначні), просто вказуючи та клацаючи правою кнопкою миші на потрібне слово.

Налаштуйте загальне змагання на вкладці UI / Contest. Елемент керування Send Xchg - це текст, для якого потрібно отримати відповідний тег макросу. тобто ... якщо для змагання потрібно RST та ім'я, ви заповнили поле Exchange Out своїм ім'ям. До вмісту цього поля можна отримати доступ з макросу з тегом <XOUT>. Вам також потрібно буде встановити прапорець RST завжди 599, оскільки це фактичний рапорт на сигнал у змаганнях.

Якщо ви берете участь у CW змаганні, можливо, ви захочете вибрати "Send CW cut numbers", номери скорочень є нормою для CW змагань. Скорочені числа це N замість 9 і Т замість нуля.

Наступне вікно містить необхідні вимоги щодо використання порядкових номерів для змагання. Ви завжди хочете використовувати початкові нулі, починаючи з 1 і використовуючи 3-значні цифри. Натисніть reset, щоб ініціалізувати поле #Out QSO до стартового номера.

Перевірте відповідні поля, щоб визначити, чи це повторний виклик. Якщо виявлено дублікат, виклик буде виділений, як показано на кнопці "Dup Color".

Натискання цієї кнопки відкриває селектор кольорів, щоб ви могли налаштувати колір. Є багато варіантів, щоб попередити вас про повторний контакт. Дублікат базується на логічному І всіх полів, що перевіряються. DUPE очищається, коли ви натискаєте кнопку очищення журналу QSO (піктограма пензля).

Після того, як ви заповнили всю необхідну інформацію, обов'язково збережіть і закрийте вікно.

Пам'ятайте, ВИ ПОВИННІ натиснути кнопку «Reset» на панелі «Serial number», щоб ініціювався лічильник порядкових номерів. Вам також слід натиснути кнопку очищення QSO (мітла) у віджеті введення QSO, щоб інші зміни набрали чинності.

Краще було б створити новий журнал для кожного змагання. Ви створюєте новий журнал, вибравши пункт меню File/ Logs/New Logbook. Новим іменем журналу за замовчуванням буде newlog.adif y Linux та newlog.adi y Windows. Ви можете перейменувати новий файл журналу зараз чи пізніше за допомогою системного диспетчера файлів або під час збереження журналу. Функція імпорту / експорту fldigi дозволить вам експортувати журнал до вашого щоденного програмного забезпечення для ведення журналу або вбудованого журналу fldigi.

Ви можете перевірити наявність дублікатів за допомогою будь-якої комбінації зазначених іменованих полів. Ви також можете вказати, що дублікат повинен був відбутися протягом заданого інтервалу часу. Деякі УКХ-змагання дозволяють ДУБЛІКАТ через певний інтервал часу.

9.1.1 Змагання Польовий День

Поля журналу та відповідне спливаюче меню Rx Text змінюються на відповідні поля, якщо на вкладці конфігурації змагань увімкнено прапорець Польовий День:

Field Day	FD Oper' Call	Class Sec	tion
Contest Loggi	ng		
Generic	Field Day	COWW RTTY	BART RTTY

							and the same lines.
Frq 7071.452 On		Off	1537	In	Out		
Call			Ор			Az	
Class	Sec	tion					

Кличний станції польового дня - це ваш кличний. Введіть кличний оператора (якщо він інший). Введіть клас і секцію для вашої станції. Усі вони будуть доступні як теги макросів для написання макросів, що підходять для участі у заході в польовому дні.

fldigi може підключатися до зовнішніх програм ведення журналу Field Day, таких як FDlog N3FJP та / або програми TclTk під назвою "fdserver", яка є частиною сімейства програм fldigi. Робота fdserver описана в окремому документі.

Додаткові вказівки щодо сервера польових днів доступні за адресою Налаштування серверу Польового дня.

9.1.2 Захоплення рядків даних Rx

Захоплення тексту обміну з текстової панелі Rx було спрощено для проведення змагань. Захоплення всього тексту здійснюється за допомогою клацання лівою кнопкою миші на слові що цікавить або на першому слові в послідовності:

- LEFT click захопити одне слово
- SHIFT LEFT click захопити два слова
- CONTROL LEFT click захопити три слова
- SHIFT CONTROL LEFT click захопити чотири слова

Поведінка аналізатора тексту захоплення визначається вибраним змаганням. Програма намагатиметься розпізнавати певні фрази, такі як обмін RST, штати / провінції (довгі та скорочені). Для кожного змагання існує бажаний порядок захоплення. Порядок захоплення для конкретного змагання відображається на вкладці конфігурації змагання. Використовуйте порядок захоплення, щоб допомогти парсеру.

Ви також можете захопити текст ПРАВОЮ клавішею миші, клікнув на цільове Rx слово. Відкриється спливаюче меню з полями, які можна вибрати, які вводяться до вибраного змагання. Можливо, вам доведеться скористатися парадигмою клацання правою кнопкою миші, коли поля можуть суперечити один одному. Наприклад, змагання може вимагати як RST, так і ПОРЯДКОВИЙ номер, обидва з яких можуть мати подібні значення.

9.2 Макроси змагань

Цей розділ надано W3NR, Ed

Рекомендується зробити окремий файл макросів для змагань. Почніть із загального набору макросів та змініть їх, як описано в цьому розділі. Потім збережіть змінені макроси з відповідною назвою файлу, наприклад competition.mdf. Це дасть вам 48 макросів для використання залежно від типу змагань, в яких ви берете участь.

Уважно перегляньте наступні приклади, і ви помітите, що в них немає коми, дефісів чи інших сторонніх предметів. Обмін змаганнями повинен бути коротким і стислим. Ось приклади того, чого **не** можна робити:

- w3nr you are 599 in Alabama your serial number is 001-001-001 how copy ??
- hello ed thanks for the call you are 599-599-001-001-001 QTH Alabama back to you

Отримати дані такого обміну практично неможливо. Макроси змагань слід писати для пришвидшення обміну даними.

Коли ви берете участь у змаганнях, вам потрібно вирішити, чи будете ви сидіти на одній частоті і давати CQ (Run), чи збираєтесь налаштовувати групу, яка шукає станції для роботи (S&P). Тож давайте встановимо деякі макроси, які повинні охоплювати обидва випадки.

Для полегшення змагань було створено кілька нових тегів макросів, до них належать такі теги.

<log></log>	додайте дані про QSO в журнал і очистіть поля даних QSO
<cntr></cntr>	вставити поточний порядковий номер в текстовий потік
<incr></incr>	збільшити порядковий номер
<decr></decr>	зменшити порядковий номер
<xout></xout>	конкурсний обмін
<qsotime></qsotime>	поточний час журналу у форматі Zulu HHMM
<ldt></ldt>	місцевий час
<ildt></ildt>	LDT у форматі iso-8601
<zdt></zdt>	Дата по Zulu
<izdt></izdt>	ZDT у форматі iso-8601
<qsotime></qsotime>	фактичний час виконання макросу корисно, коли точний час використовується для збігу з поданнями журналу змагань
<savexchg></savexchg>	зберегти весь вміст розширеного тексту макросу в журналі в полі "Exchange Out"
<xbeg></xbeg>	позначте початок текстового рядка, який слід зберегти в журналі в полі "Exchange Out"
<xend></xend>	позначте кінець текстового рядка, який потрібно зберегти в поле "Exchange Out" у примітці журналу: <savexchg> та теги макросів <xbeg> <xend> взаємовиключні <xbeg> <xend> надається пріоритет, якщо обидва всі три вказані в одному макросі</xend></xbeg></xend></xbeg></savexchg>

Додаткову інформацію про редагування та використання макросистеми fldigi див. У розділі Макроси .

9.2.1 Макрос RUN

Нам потрібно лише декілька макросів. Почнемо з макросу СQ - помістіть це у визначення клавіші F1

```
<TX>
cq test de <MYCALL> <MYCALL> cq k
<RX>
```

Зверніть увагу, що я залишив 2 пробіли між своїм кличним та 3 пробіли в кінці перед k. Це полегшить станції визначити мій кличний, а кінець наприкінці усуває символи сміття до того, як мій макрос закінчить відпрацювання. Тх / гх знаходяться в окремих рядках, оскільки я хочу бути впевненим, що мій макрос знаходиться на рядку сам по собі і не змішується з екраном сміття. Це не стосується режиму CW, оскільки в CW немає функції CR / LF. fldigi перетворить CR / LF на пробіл у режимі CW.

Тепер макрос обміну - Помістіть це у визначення клавіші F2

```
<TX>
<CALL> 599 <CNTR> <CNTR> <XOUT> <XOUT> <CALL> k
<RX>
```

Чому в мене його кличний як на початку, так і в кінці, щоб переконатися, що я правильно його прийняв. Ви також побачите, що я ще не зареєстрував контакт, чому ви впевнені, що йому не потрібно виправляти свій кличний або просити повторити.

Вас попросять повторити обмін, ви можете просто надіслати повторно макрос обміну, що перевіряє всю інформацію. Тепер він надсилає вам свою інформацію, і якщо ви скопіювали її правильно, вам потрібен макрос TU. - Введіть це у визначення клавіші F3.

```
<TX>
qsl tu qrz test <MYCALL> k
<RX><LOG><INCR>
```

Тут ми зробили всі необхідні пункти для завершення обміну. Зверніть увагу, що я зареєстрував контакт лише після того, як вся інформація стала вірною. Я встановив fldigi так щоб при виконанні частини макросу <LOG> область QSO буде очищена.

На цьому моя настройка макросу RUN закінчилася, я сказав вам, що це було доволі спрощено та загально.

9.2.2 Макрос S & P

Я рідко, якщо коли-небудь використовую S&P, але бувають випадки, коли мені це потрібно, особливо якщо мій коефіцієнт QSO падає під час роботи. Знову ж таки, макроси є дуже загальними, лише з необхідною інформацією. Якщо умови діапазону вимагають, ви можете відправити свій кличний 3 рази. Введіть це у визначення клавіші F5

```
<TX>
<MYCALL> <MYCALL> k
<RX>
```

Чому саме мій кличний ?? Ну, я припускаю, інший хлопець вже знає свій !

Макрос обміну в основному такий самий, як макрос RUN. Помістіть цей у визначення клавіші F6

```
<TX>
599 <CNTR> <CNTR> <XOUT> <XOUT> k
<RX>
```

Як бачите, я ще не зареєстрував QSO та не збільшив порядковий номер. Це остаточний макрос S&P. Помістіть цей у визначення клавіші F7.

<LOG><INCR>

Зараз це найважливіший макрос, який вам коли-небудь знадобиться повірте мені. Покладіть його туди, де ви можете його знайти. Як щодо F9?

<TX> agn agn k <RX>

Ви побачите, що він використовується багато разів під час змагань, особливо на слабких станціях та важких QRN / QRM.

- <QSOTIME> час відправляється в потоці Тх
 - повторити виконання <QSOTIME> перед тим, як макрос <LOG> або кнопка збереження в журнал повторно надішле початковий час
- Макрос <LOG> або кнопка збереження до журналу додає QSOTIME до поля STX_STRING в записі журналу adif і очищає QSOTIME.
- <XBEG> використовувати в кінці обміну змагання, щоб зберегти весь рядок обміну в STX_STRING

- узурпує QSOTIME якщо обидва вони містяться в одному тексті макросу, тобто: "<RST> <CNTR> <QSOTIME> <SAVEXCHG>" надішле обмін як 599 024 1125 якщо RST = 599, лічильник = 024 а час виконання 1125
- повторює те саме, що і <QSOTIME >
- <LOG> - або кнопка збереження до журналу зберігає відповідний текст макросу (після розширення).
 - QSOTIME і збережений текст обміну очищаються після того, як відбувається збереження.

Приклад тегу макросу SAVEXCHG

<RST> <CNTR> <XOUT> <QSOTIME><SAVEXCHG>

Де RST = 599, CNTR = 0125, XOUT = AL, QSOTIME = 1433

Збереже цей рядок у полі *Exchange Out* у журналі: "599 0125 AL 1433" Зверніть увагу, що ви не повинні включати текстові або макрос-теги, які не повинні бути частиною *Exchange Out*. Якщо у вашому макросі було таке:

<TX><CALL> UR <RST> <CNTR> <XOUT> <QSOTIME> de <MYCALL> k<RX><SAVEXCHG>

Де CALL = W3NR, MYCALL = W1HKJ

збережене поле *Exchange Out* field містило 6: "W3NR UR 599 0125 AL 1433 de W1HKJ k" Можливо, не те, що ви хочете. Використовуйте окремі функціональні клавіші для "<TX>CALL ..." та "de <MYCALL> k<RX>" або використовуйте наступний набір тегів макросів

<XBEG>...<XEND>

Ці два теги макросів є роздільниками для збору переданих даних обміну, наприклад:

<TX><CALL> de <MYCALL> QSL <XBEG><RST> <CNTR> <QSOTIME><XEND> K<RX>

Розміщений <RST> <CNTR> <QSOTIME> розмістить у полі *Exchange Out* журналу, коли контакт буде збережено. Це набагато краще проілюстровано на знімку екрана. Тут відображається вміст редактора макросів, запис журналу в *Exchange Out*, та буфер передачі тексту.



Мал 9.4 Обмін Початок-Кінець

9.3 Підключення до fldigi апаратного журналу N3FJP

Fldigi та програмне забезпечення N3FJP були поєднані, щоб сформувати дуже потужну комбінацію, яка дозволяє завзятому учаснику змагань здійснювати CW та цифрові комунікації в найпопулярніших ARRL, національних, міжнародних та державних змаганнях. Ця комбінація також допомагає Ханді-хаму у спілкуванні в CW. Вона дозволяє оператору надсилати та отримувати обмін в змаганнях, а також контролювати свій трансивер. N3FJP поводиться як сервер бази даних журналу та керує клієнтом для обміну даними. Програма журналювання N3FJP може знаходитись як на одному хост-комп'ютерi (Windows), так і на підключеному до локальної мережі комп'ютерi Windows. Комбінація fldigi / N3FJP була протестована на комп'ютерi з OC Windows 7/8/10 та в локальній мережі з fldigi, що працює на другому комп'ютерi з OC Windows, на комп'ютерi 3 OC Linux та на комп'ютерi Apple OS-X.

Хоча змагання різноманітні, певні частини набору однакові для всіх. Сюди входять звукова карта (інтерфейс Rig, такий як Rig Blaster, Signalink або домашнього виконання) та API (інтерфейс прикладних програм.), а також керування трансивером. І fldigi, і програма N3FJP можуть забезпечувати керування трансивером. Ви повинні використовувати fldigi / flrig для керування трансивером, оскільки тоді це може забезпечити більш широкий діапазон функцій керування.

N3FJP буде підтримувати та надавати порядковий номер SENT для fldigi. Цей порядковий номер буде використаний у всіх макросах, які посилаються на надісланий порядковий номер.

Програмне забезпечення N3FJP самостійно продається та розповсюджується Скоттом та Кімберлі Девіс. Завантажте відповідне програмне забезпечення для ведення журналу з http://www.n3fjp.com.

Спочатку можна запустити або fldigi або N3FJP. Після цього fldigi періодично намагатиметься підключитися до програми апаратного журналу N3FJP. Ці дві програми можуть розміщуватися на одному або декількох комп'ютерах із доступом до локальної мережі. N3FJP працюватиме лише в операційній системі Windows. fldigi може бути на будьякій з підтримуваних операційних систем. Зв'язок перевірено між операційними системами Linux, OS X та Windows.

9.3.1 Налаштування N3FJP

- Натисніть Setup та налаштуйте інформацію про станцію.
- Налаштування АРІ. Це необхідно, навіть якщо і fldigi, і логер знаходяться на одній машині. Виберіть АРІ у меню Setup.

Установіть прапорець у верхньому розділі для порту API 1100.

9.3.2 Налаштування fldigi

• Відкрийте діалогове вікно конфігурації на вкладці UI / Log / N3FJP ...

Fldigi configuration	≙×
Operator UI Waterfall Modems Rig Audio ID Misc	Web Autostart IO PSM
Browser General Log Contests Macros WF Ctris Circ	s/Fnts Touch
QSO Rx Text MacLogger N3FJP logs	
Address	Port Connect
LENOVO-DUALBOOT	1100 Default
TCP/IP Data Stream	 Connected
<pre><cmd><program></program></cmd>RCVD: <cmd><programresponse><pgm>N3FJP's CQ WW DX SEND: <cmd><nextserialnumber></nextserialnumber></cmd>SEND: <cmd><visiblefields></visiblefields></cmd>RCVD: <cmd><visiblefields></visiblefields></cmd>RCVD: <cmd><visiblefieldsresponse><value><cmd><visiblefieldsresponse><control>TXTENT <cmd><visiblefieldsresponse><control>TXTENT</control></visiblefieldsresponse></cmd></control></visiblefieldsresponse></cmd></value></visiblefieldsresponse></cmd></pgm></programresponse></cmd></pre>	X Contest Log <ver>5.6</ver>
Enable Data Stream	Clear text
PTT via <rigtx> and <rigrx></rigrx></rigtx>	
Center DXspot freq at sweet spot	ual modem RF frequency
Restore defaults	Save Close 건가

Мал. 9.5 Підключення N3FJP

 Введіть адресу локальної мережі або як ім'я машини, або як числовий уніфікований локатор ресурсів, тобто: LENOVO-DUALBOOT (192.168.1.81)

Якщо i fldigi, i N3FJP знаходяться на одному комп'ютері з ОС Windows, тоді адреса машини буде 127.0.0.1.

- Установіть прапорець "Enable data stream", щоб переглянути процес підключення та передачі даних.
- Установіть прапорець "Connect"

fldigi повинен підключитися до апаратного журналу за кілька секунд. Ви побачите обробку потоку підключення, як зазначено вище, і повинен засвітитися ЗЕЛЕНИЙ трикутник підключення.

Від'єднати так само просто, як зняти прапорець біля пункту "Connect".

Учасники змагань fldigi будуть встановлені шляхом первинного обміну інформацією з N3FJP. Вихід з апаратного журналу N3FJP та запуск іншого буде відображено у конфігурації змагань fldigi майже відразу.

Рядок заголовка головного діалогового вікна fldigi та елементи керування журналом fldigi відображатимуть зміну використання змагання. Ось приклад автоматичного підключення до змагання CQ WW DX contest

fjdi	gi ver4.0.19	.81-W1HKJ	CQ V	W DX		_				_				-	A -	ūΧ
File	Op Mode	Configure	View	Logbook	He	elp				Spot	[Rx	ID	TxID	TUI	NE	
	1/	010		500	Fr	eq 140	20.200	On 1951	Off 1952 In		Dut 59	99	Cnty/C	ntry	Notes	
	14	FOT:	9	500	🏷 o	all G0	MYD		Op		Az 4	4				-
USB		-		- 20) 🔄 c	Qz 14	CQc	England			1	-	Englan	nd		-
-											~	_	1	_		-



fldigi запитає N3FJP для перевірки дублікатів. Як N3FJP, так і елемент керування веденням журналу fldigi для CALL повинні відображати дублікати.

Для отримання додаткової інформації про реєстратори fldigi / N3FJP див Налаштування N3FJP Log/Contest.

Догори На головну сторінку

Розділ 10

Налаштування сценаріїв

10.1 Налаштування сценаріїв



Мал. 10.1 Scripts

УВАГА:

Якщо ви щось робите за допомогою цієї опції, переконайтесь, що FLDIGI налаштовано відповідно до ваших уподобань. Потім згенеруйте сценарій відновлення. При цьому будь-які зміни, виконані нижче, можуть бути повернуті до запланованого стану.

ПРИМІТКА:

Через різне обладнання та операційні системи доцільно уникати команд, які залежать від обладнання / ОС, під час створення стандартних сценаріїв конфігурації.

Налаштування використання сценаріїв:

- Налаштування FLDigi для підтримки певної мережевої операції.
- Відновити дані користувача, коли проблеми з FLdigi вимагають видалення або скидання файлів fldigi.prefs та fldigi_def.xml.

Мережеві операції

Можна створити сценарій для встановлення частоти трансивера, зміщення водоспаду, модему, режиму трансивера та користувацьких макросів. Інші доступні варіанти див. у розділі Налаштування команд сценарію.

Скидання конфігурації

Після скидання можна виконати сценарій налаштування для відновлення даних користувача. Доступні команди не підтримують повне відновлення. Деякий варіант може потребувати ручного введення. Щодо обмежень, див. Налаштування команд сценарію.

10.1.1 Виконання сценаріїв

У головному вікні FLDigi виберіть пункт меню File->Config Scripts->Execute. Це відкриє браузер файлів. Знайдіть і виберіть відповідний файл, а потім натисніть [Open]. На цьому етапі скрипт буде виконаний.

1	Script file contains potential issues See documentation and/or Log file for details	
•		_

Мал. 10.2 Діалогове вікно "Звіт попередження"

Якщо виникають проблеми, наведене вище діалогове вікно використовується для інформування користувача. Щоб з'ясувати ступінь проблеми, виберіть пункт меню Help->Event Log. Записи в журналі будуть містити причину та номер рядка кожного повідомлення про помилку.

Деякі проблеми, про які повідомляється, є результатом попередньо встановлених даних, характерних для конкретної операційної системи. Їх можна безпечно ігнорувати, поки програму не налаштовано на роботу у вашій системі.

000	Event log	
Log sources T	Info	clear
1: script_execute: Error(s) in pr 1: rigCAT_init: Failed serial por 1: rigCAT_loop: Exit rigCAT loc 1: rigCAT_close: Waiting for rig 1: read file: Line: 9 Error:-96 S	ocessing script file: /Users/robert/.tidigi/ t test .p [CAT_thread cript device path not found. (DEV PAT	scripts/rig_namilb_script.txt [H:/dev/ptt)

Мал. 10.3 Запис в журналі повідомлення про помилку

Деякі параметри конфігурації потребують перезапуску FLDigi. Перед перезапуском переконайтеся, що конфігурацію збережено.



Мал. 10.4 Перезапуск повідомлення FLDIGI

ПРИМІТКА:

Деякі команди сценарію специфічні для комбінації операційної системи та обладнання. Якщо ваша система не підтримує ці команди, вони будуть проігноровані. Найпростіший спосіб визначити, що підтримує ваша система, це створити скрипт і відзначити його вміст.

10.1.2 Створення сценаріїв

Для створення сценарію оператор вибирає пункти меню FLdigi File->Config Scripts->Generate. Відкриється діалогове вікно збереження файлу, в якому користувач зможе вибрати ім'я та місце збереження файлу. Натискання [Save] ініціює процес.

Щоб створити власні сценарії, це можна зробити двома способами. За допомогою текстового редактора (див. Синтаксис сценаріїв) або зміни вмісту / налаштувань FLDigi до створення сценарію.

Якщо використовується останнє, вам рекомендується створити сценарій перед зміною будь-яких налаштувань FLDigi. Про всяк випадок, якщо потрібне відновлення.

Перш ніж редагувати будь-який файл сценарію, прочитайте відповідні розділи цього документа. Див. Синтаксис сценаріїв та Приклад сценарію

ПРИМІТКА:

Згенерований вміст сценарію стосується операційної системи та обладнання, доступного на хост-машині. Якщо пристрій не підтримується у вашій системі, код сценарію для нього не створюватиметься.

10.2 Налаштування команд сценарію

FLDIGI

FREQ | MODE | WFHZ | RXID | TXID | SPOT | REV | AFC | LOCK | SQL | KPSQL | MODEM

OPERATOR

```
CALLSIGN | NAME | QTH | LOC | ANT
```

AUDIO DEVICE

OSS | OSS DEV | PA | PA PLAYBACK | PA CAPTURE | PUA | PUA SERVER

AUDIO SETTINGS

CAPTURE | PLAYBACK | CONVERTER | RX PPM | TX PPM | TX OFFSET

AUDIO RT CHANNEL

MONO AUDIO | MODEM LR | REV LR | PTT RT CHAN | QSK RT CHAN | FSK RT CHAN

AUDIO WAVE.SRATE

```
RIG HRDWR PTT
```

PTT RT CHAN | SERIAL PORT | DEVICE | RTS | DTR | RTSV | DTRV | START PTT DELAY | END PTT DELAY | UHROUTER | PARALLEL | INIT

RIGCAT

STATE | DESC FILE | DEV PATH | RETRIES | RETRY INT | WDELAY | IDELAY | BRATE | SBITS | ECHO | TOGGLE RTS PTT | TOGGLE DTR PTT | RESTORE | PTT COMMAND | RTS 12V | DTR 12V | HRDWR FC | VSP | INIT

HAMLIB

STATE | RIG | DEV PATH | RETRIES | RETRY INT | WDELAY | PWDELAY | BRATE | SBITS | SBAND | PTT COMMAND | DTR 12V | RTS 12V | HRDWR FC | SFTWR FC | ADV CONF | INIT

XMLRPC RC

```
STATE | BWDELAY | INIT
```

Ю

LOCK | PORT | CSMA | KISS | KISS.IPA | KISS.IOPN | KISS.OPN | KISS.DP | KISS.BUSY | KISS.CONT | KISS.ATTEN | ARQ | ARQ.IPA | ARQ.IOPN | XMLRPC | XMLRPC.IPA | XMLRPC.IOPN

MISC NBEMS

```
TIMEOUT | OPEN BRWSR | STATE | OPEN MSG | OPEN FLMSG | PATH
```

ID

RSID.NOTIFYRSID.SRCH BPRSID.MARK PREVRSID.DETECTORRSID.ALRT DIALOG|RSID.TX FREQ LOCK|RSID.FREQ CHANGE|RSID.ALLOW ERRORS|RSID.SQL OPEN|RSID.PRETONE|RSID.END XMT ID|VIDEO.ID MODE|VIDEO.VIDEO TXT|VIDEO.TEXT INPUT|VIDEO.SMALL FONT|VIDEO.500HZ|VIDEO.WIDTH LIMIT|VIDEO.CHAR ROW|CW.TX CALL|CW.DETECTOR|CW.SPEED|||||||||

MACRO

10.3 Синтаксис сценаріїв

Синтаксис сценарію формується у багаторівневу систему із двома варіаціями. Перший - це структурований синтаксис. Другий використовує систему ієрархії, використовуючи крапку '.' позначення. Текст команди, що використовується в стислому вигляді, імітує ієрархію та вміст панелі конфігурації графічного інтерфейсу, щоб швидко розрізнити зв'язок між командами та виконаними налаштуваннями.

10.3.1 Структуровані команди

Кожна команда закінчується двокрапкою (':'). Вона розділяє секцію команд із секцією параметрів. Команда може містити або не містити параметр. Структуровані оператори завершуються за допомогою оператора "END:".

```
<TOP_TIER>:
<SUB_TIER>:<Parameter>
<SUB_TIER>:<No Parameter>
END:
```

10.3.2 Точкові позначення команд

Кожна команда закінчується двокрапкою (':'). Вона розділяє секцію команд із секцією параметрів. Команда може містити або не містити параметр. Включення ('.') до розділу команд означає розділення сегментів верхнього та нижнього рівня.

<TOP_TIER>.<SUB_TIER>,...:<Parameter> <TOP_TIER>.<SUB_TIER>,...:<No Parameter>

10.3.3 Параметри

Вміст параметра залежить від використовуваної команди. Різні типи параметрів:

- Integers (цілі числа, тобто 0, 10, 100, 234).
- Real Numbers (числа з плаваючою комою, тобто 1.2, 10.3).
- Characters Strings (одне або кілька слів, "Madison, AL", "Toney, AL").

10.3.4 Файли сценаріїв

Очікується, що ім'я файлу сценарію містить розширення .txt. Для редагування цих файлів повинен використовуватися справжній текстовий редактор¹. Переважно той, який розуміє різні послідовності закінчень рядків, що використовуються між різними операційними системами.

- Перший рядок у файлі сценарію повинен містити тег "FLDIGI_CONFIG". Це використовується для підтвердження, що "текстовий" файл є сценарієм конфігурації для FLDIGI. Якщо його немає, файл не буде оброблений.
- Одна команда: пара параметрів на рядок.
- Командні відступи з пробілами чи вкладками не потрібні (вони носять косметичний характер).
- Параметри розділяються комою ','.
- Параметри незалежно від типу можна інкапсулювати в лапки (" "). Однак, якщо параметр містить пробіли або коми, він повинен бути інкапсульований.
- Одна або кілька команд на файл.
- Один або кілька порожніх рядків на файл ..
- Будь-який текст після символу фунта "#" вважається "коментарем" і буде проігнорований.

Примітка: 1

Windows: Notepad++, Geany Macintosh: TextWrangler Linux: Geany, Gedit, Pluma

http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Windows_text_editors
http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Linux_text_editors

10.4 Команди FLDigi

Див. Керування та відображення

10.4.1 Керування частотою

Встановлює частоту на трансивері.

FREQ:<Real Number>

<Real Number> значення вводяться безпосередньо або як експоненційні значення. Наступні частоти представляють одне і те ж значення частоти.

Значення частоти = Синтаксис параметра

- 14.070 MHz = 14.070e+06
- 14070.00 KHz = 14070.0e+03 Використання цього показника величини представляє масштаб відображення частоти
- 14070000 Hz = 14070000 Безпосередньо в Гц

10.4.2 Режим

Встановлює режим модуляції трансивера (наприклад, USB, LSB, FM тощо). Фактичні значення залежать від моделі трансивера та використовуваного інтерфейсу.

MODE:<Character String>

10.4.3 Зміщення водоспаду (Гц)

Встановлює зміщення звукового тону у водоспаді.

WFHZ:<Integer>

Дійсні значення становлять від 0 - 4000 +/- 50% пропускної здатності, необхідної для обраного модему.

10.4.4 RxID

Увімкніть або вимкніть використання RSID при прийомі.

RXID:<ENABLE | DISABLE>

10.4.5 TxID

Увімкніть або вимкніть використання RSID при передачі .

```
TXID:<ENABLE | DISABLE>
```

10.4.6 Spot

Увімкніть або вимкніть використання механізму PSK reporter.

SPOT:<ENABLE | DISABLE>

10.4.7 Rev

Увімкніть або вимкніть використання верхніх і нижніх смуг. Дозволяти модемам, таким як MFSK, приймати / передавати сигнал в LSB, коли трансивер знаходиться в USB. RSID не буде декодувати, коли вибрано цей параметр і не всі модеми підтримуються.

REV:<ENABLE | DISABLE>

10.4.8 AFC

Увімкніть або вимкніть використання автоматичного регулювання частоти.

AFC:<ENABLE | DISABLE>

10.4.9 Lk

Увімкніть або вимкніть використання блокування частоти. Поведінку цієї функції можна змінити залежно від налаштувань панелі конфігурації Налаштування RSID / Video / ID.

LOCK:<ENABLE | DISABLE>

10.4.10 SQL

Увімкніть або вимкніть використання шумозаглушення.

SQL:<ENABLE | DISABLE>

10.4.11 KPSQL

Увімкніть або вимкніть використання придушення потужності KISS. Цей параметр доступний лише тоді, коли вибрано варіант інтерфейсу KISS IO.

Див. Налаштування ARQ/KISS I/O

KPSQL:<ENABLE | DISABLE>

10.4.12 MODEM Control

Встановлює потрібний модем для прийому та передачі. Деякі модеми будуть недоступні, якщо обрано опцію інтерфейсу KISS IO. Див. Таблицю режимів у стовпці "режим" щодо правильного синтаксису параметрів модему.

MODEM:<Character String>

10.4.13 Приклади

Структуровані	Точкові позначення
FLDIGI:	FLDIGI.FREQ:3853.0e+03
FREQ:14.070e+06	
END:	
FLDIGI:	FLDIGI.MODE:DIG
MODE:DIG	
END:	
FLDIGI:	FLDIGI.WFHZ:700
WFHZ:1500	
END:	
FLDIGI:	FLDIGI.RXID:DISABLE
RXID:ENABLE	
END:	
FLDIGI:	FLDIGI.TXID:DISABLE
TXID:DISABLE	
END:	
FLDIGI:	FLDIGI.SPOT:ENABLE
SPOT:DISABLE	
END:	

Структуровані	Точкові позначення
FLDIGI:	FLDIGI.REV:ENABLE
REV:DISABLE	
END:	
FLDIGI:	FLDIGI.AFC:DISABLE
AFC:DISABLE	
END:	
FLDIGI:	FLDIGI.LOCK:ENABLE
LOCK:DISABLE	
END:	
FLDIGI:	FLDIGI.SQL:ENABLE
SQL:DISABLE	
END:	
FLDIGI:	FLDIGI.KPSQL:DISABLE
KPSQL:DISABLE	
END:	
FLDIGI:	FLDIGI.MODEM:BPSK63
MODEM:BPSK31	
END:	

10.5 Команди оператора

Див. Налаштування оператора

10.5.1 Callsign:

OPERATOR.CALLSIGN:<Region Specific>

10.5.2 Name:

OPERATOR.NAME:<Your Name>

10.5.3 QTH:

OPERATOR.QTH:<City, State, Country, etc>

10.5.4 Locator:

QTH локатор сітки Maidenhead. Серія буквено-цифрових символів, що представляють положення на землі.

OPERATOR.LOC:<AAnnaann>

А: Великі літери n: Числові дані (0-9) a: Малі символи

Додаткова інформація: http://www.arrl.org/grid-squares, або http://en.wikipedia.↔ org/wiki/Maidenhead_Locator_System

10.5.5 Опис антени оператора

OPERATOR.ANT:<Antenna type, height, etc>

10.5.6 Приклади

Структуровані	Точкові позначення
OPERATOR:	OPERATOR.CALLSIGN:w1hkj
CALLSIGN:KK5VD	
END:	
OPERATOR:	OPERATOR.NAME:Dave
NAME:Robert	
END:	
OPERATOR:	OPERATOR.QTH:"Toney, AL"
QTH:"Madison, AL"	
END:	
OPERATOR:	OPERATOR.LOC:EM64
LOC:EM64pr	
END:	
OPERATOR:	OPERATOR.ANT:"15 EL LP @ 200 FT AGL"
ANT:"Inverted 'V' @22FT AGL"	
END:	

10.6 Команди звукового пристрою

Див. Налаштування звукової карти

10.6.1 OSS

Увімкніть або вимкніть OSS. Ця опція доступна не в усіх операційних системах.

OSS:<ENABLE | DISABLE>

10.6.2 Device:

OSS DEV:<Character String>

Параметр: /dev/path

10.6.3 PortAudio

Увімкніть або вимкніть Port Audio. Цей параметр може бути, а може і не бути доступний для всіх операц. систем.

PA:<ENABLE | DISABLE>

Назва пристрою стосується встановленого обладнання.

PA PLAYBACK:<Integer>,<Character String>

Параметр: Menu Index, Device Name

Примітка :

Параметр Menu Index і є специфічним для комбінації fldigi та апаратного забезпечення. Якщо ім'я пристрою доступне в інших системах, для нього буде встановлено перше входження цього імені пристрою.

10.6.5 Capture:

Назва пристрою стосується встановленого обладнання.

PA CAPTURE:</Integer>,<Character String>

Примітка:

Параметр Menu Index і є специфічним для комбінації fldigi та апаратного забезпечення. Якщо ім'я пристрою доступне в інших системах, для нього буде встановлено перше входження цього імені пристрою.

Параметр: Menu Index, Device Name

10.6.6 PulseAudio

Увімкніть або вимкніть Pulse Audio. Ця опція доступна не в усіх операційних системах.

PUA:<ENABLE | DISABLE>

10.6.7 Server string:

PUA SERVER:<Character String>

Параметр: Див. примітку: † нижче.

Структуровані

Точкові позначення

10.6.8 Приклади

Структуровані	Точкові позначення
AUDIO DEVICE:	AUDIO DEVICE.OSS:ENABLE
OSS:ENABLE	
END:	
AUDIO DEVICE:	AUDIO DEVICE.OSS DEV:/dev/path
OSS DEV:/dev/path	
END:	
AUDIO DEVICE:	AUDIO DEVICE.PA:ENABLE
PA: ENABLE	
END:	
AUDIO DEVICE:	AUDIO DEVICE.PA CAPTURE:2,"USB Audio CODEC"
PA CAPTURE:2, "USB Audio CODEC"	
END:	
AUDIO DEVICE:	AUDIO DEVICE.PA CAPTURE:3,"USB Audio CODEC"
PA PLAYBACK:3, "USB Audio CODEC"	
END:	
AUDIO DEVICE:	AUDIO DEVICE.PUA:ENABLE
PUA:ENABLE	
END:	
AUDIO DEVICE:	AUDIO DEVICE.PUA SERVER:†
PUA SERVER:†	
END:	

Примітка: † Pulse Audio Server Strings

Iнформацію про рядок сервера Pulse audio можна знайти тут: http://www.freedesktop.org/wiki/Software/PulseAudio/Documentation/User/↔ ServerStrings/

10.7 Налаштування звуку

Див. Налаштування звукової карти

10.7.1 Capture Audio Sample Rate

Встановіть частоту дискретизації вхідного сигналу. Доступність частоти дискретизації залежить від апаратного забезпечення АЦП.

Auto, Native, 8000,...

CAPTURE:<Character String>

10.7.2 Playback Audio Sample Rate

Встановіть частоту дискретизації вихідного сигналу. Доступність частоти дискретизації залежить від апаратного забезпечення ЦАП.

Auto, Native, 8000,...

PLAYBACK:<Character String>

10.7.3 Converter

CONVERTER:<Character String> Best, Medium, Fastest, Linear

10.7.4 Receive Audio PPM Correction

RX PPM:<Integer> negative, 0, positive values

10.7.5 Transmit Audio PPM Correction

TX PPM:<Integer> negative, 0, positive values

10.7.6 Transmit Audio Hertz Offset Correction

TX OFFSET:<Integer> negative, 0, positive values (Hertz)

10.7.7 Приклади

Структуровані	Точкові позначення
AUDIO SETTINGS:	AUDIO SETTINGS.CAPTURE:Auto
CAPTURE:48000	
END:	
AUDIO SETTINGS:	AUDIO SETTINGS.PLAYBACK:Native
PLAYBACK:8000	
END:	
AUDIO SETTINGS:	AUDIO SETTINGS.CONVERTER:"Fastest"
CONVERTER:"Best"	
END:	
AUDIO SETTINGS:	AUDIO SETTINGS.RX PPM:17
RX PPM:17	
END:	
AUDIO SETTINGS:	AUDIO SETTINGS.TX PPM:17
TX PPM:17	
END:	
AUDIO SETTINGS:	AUDIO SETTINGS.TX OFFSET:17
TX OFFSET:17	
END:	

10.8 Аудіокоманди правого каналу

Див. Аудіо вихід з правого каналу

10.8.1 Mono audio output

Увімкнення або вимкнення монофонічного виходу сигналу.

MONO AUDIO:<ENABLE | DISABLE>

10.8.2 Modem signal on left and right channels

Увімкніть або вимкніть звуковий сигнал як для лівого, так і для правого каналу

MODEM LR:<ENABLE | DISABLE>

10.8.3 Reverse Left/Right channels

Увімкніть або вимкніть реверсування звукового сигналу на лівому / правому каналах.

REV LR:<ENABLE | DISABLE>

10.8.4 PTT tone on right audio channel

Увімкніть або вимкніть використання РТТ, використовуючи сигнал тону на правому каналі.

PTT RT CHAN:<ENABLE | DISABLE>

10.8.5 CW QSK signal on right channel

QSK RT CHAN:<ENABLE | DISABLE>

10.8.6 Pseudo-FSK on right audio channel

FSK RT CHAN:<ENABLE | DISABLE>

10.8.7 Приклади
Структуровані	Точкові позначення
AUDIO RT CHANNEL:	AUDIO RT CHANNEL.MONO AUDIO:DISABLE
MONO AUDIO:DISABLE	
END:	
AUDIO RT CHANNEL:	AUDIO RT CHANNEL.MODEM LR:DISABLE
MODEM LR:DISABLE	
END:	
AUDIO RT CHANNEL:	AUDIO RT CHANNEL.CONVERTER:"Fastest"
CONVERTER: "Best"	
END:	
AUDIO RT CHANNEL:	AUDIO RT CHANNEL.REV LR:DISABLE
REV LR:DISABLE	
END:	
AUDIO RT CHANNEL:	AUDIO RT CHANNEL.PTT RT CHAN:DISABLE
PTT RT CHAN:DISABLE	
END:	
AUDIO RT CHANNEL:	AUDIO RT CHANNEL.QSK RT CHAN:DISABLE
QSK RT CHAN:DISABLE	
END:	
AUDIO RT CHANNEL:	AUDIO RT CHANNEL.FSK RT CHAN:DISABLE
FSK RT CHAN:DISABLE	
END:	

10.9 Wav write sample rate

Див. Частота дискретизації файлів Wav

Встановлює частоту дискретизації файлу WAV.

AUDIO WAVE.SRATE:<Integer>

Доступні параметри: 8000, 11025, 16000, 22050, 24000, 44100, 48000

Структуровані	Точкові позначення
AUDIO WAVE: SRATE:16000 END:	AUDIO WAVE.SRATE:16000

10.10 Опції апаратних команд РТТ

Див. rig_config

10.10.1 PTT tone on right audio channel

PTT RT CHAN:<ENABLE | DISABLE>

10.10.2 Use separate serial port PTT

SERIAL PORT:<ENABLE | DISABLE>

10.10.3 Device:

DEVICE:<Character String>

Параметр: A device path (/dev/ptt)

10.10.4 Use RTS

RTS:<ENABLE | DISABLE>

10.10.5 Use DTR

DTR:<ENABLE | DISABLE>

10.10.6 RTS = +V

RTSV:<ENABLE | DISABLE>

10.10.7 DTR = +V

DTRV:<ENABLE | DISABLE>

10.10.8 PTT delays valid for all CAT/PTT types

START PTT DELAY:<Integer>

10.10.9 PTT delays valid for all CAT/PTT types

END PTT DELAY:<Integer>

10.10.10 Use uHRouter PTT

UHROUTER:<ENABLE | DISABLE>

PARALLEL:<ENABLE | DISABLE>

10.10.12 Initialize Changes

INIT:

10.10.13 Приклади

Структуровані	Точкові позначення
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.PTT RT CHAN:DISABLE
PTT RT CHAN:DISABLE	
END:	
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.SERIAL PORT:DISABLE
SERIAL PORT:DISABLE	
END:	
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.DEVICE:COM1
DEVICE:/dev/ptt	
END:	
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.RTS:DISABLE
RTS:DISABLE	
END:	
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.RTSV:DISABLE
RTSV:DISABLE	
END:	
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.DTR:DISABLE
DTR:DISABLE	
END:	
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.DTRV:DISABLE
DTRV:DISABLE	
END:	
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.PARALLEL:DISABLE
PARALLEL:DISABLE	
END:	
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.UHROUTER:DISABLE
UHROUTER:DISABLE	
END:	
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.START PTT DELAY:1
START PTT DELAY:1	
END:	
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.END PTT DELAY:1
END PTT DELAY:1	
END:	
RIG HRDWR PTT:	RIG HRDWR PTT.INIT:
INIT:	
END:	

10.11 Команди RIGCAT

Див. Керування Rig CAT xcvr

10.11.1 Use RigCAT

STATE:<ENABLE | DISABLE>

10.11.2 Rig description file:

DESC FILE:<Character String>

Параметр: /directory/path/file.xml

10.11.3 Device:

DEV PATH:<Character String>

Параметр: /dev/path

10.11.4 Retries

RETRIES:<integer>

10.11.5 Retry interval (ms)

RETRY INT:<integer>

10.11.6 Write delay (ms)

WDELAY:<integer>

10.11.7 Init delay (ms)

IDELAY:<integer>

10.11.8 Baud rate:

BRATE:<integer>

10.11.9 Stopbits

SBITS:<integer>

10.11.10 Commands are echoed

ECHO:<ENABLE | DISABLE>

10.11.11 Toggle RTS for PTT

TOGGLE RTS PTT:<ENABLE | DISABLE>

10.11.12 Toggle DTR for PTT

TOGGLE DTR PTT:<ENABLE | DISABLE>

10.11.13 Restore Settings on Close

RESTORE:<ENABLE | DISABLE>

10.11.14 CAT command for PTT

PTT COMMAND:<ENABLE | DISABLE>

10.11.15 RTS +12 v

RTS 12V:<ENABLE | DISABLE>

10.11.16 DTR +12 v

DTR 12V:<ENABLE | DISABLE>

10.11.17 RTS/CTS flow control

HRDWR FC:<ENABLE | DISABLE>

10.11.18 VSP Enable

VSP:<ENABLE | DISABLE>

10.11.19 Initialize Changes

INIT:

10.11.20 Приклади

Структуровані	Точкові позначення
RIGCAT:	RIG HRDWR PTT.STATE:ENABLE
STATE: ENABLE	
END:	
RIGCAT:	RIGCAT.DEV PATH:COM1
DEV PATH:/dev/tty.usbserial-R↔	
T071600	
END:	
RIGCAT:	RIGCAT.DESC FILE:/↔
DESC FILE:/Users/.fldigi/rigs/F↔	Users/.fldigi/rigs/FT-817.xml
T-817.xml	
END:	
RIGCAT:	RIGCAT.RETRIES:2
RETRIES:2	
END:	
RIGCAT:	RIGCAT.RETRY INT:500
RETRY INT:500	
END:	
RIGCAT:	RIGCAT.WDELAY:5
WDELAY:5	
END:	
RIGCAT·	RIGCAT IDELAY.O
TDELAY · O	
END:	
RIGCAT·	RIGCAT BRATE 4800
BRATE • 4800	
FND.	
PICCAT.	RICCAT SRITS.1
SRITS 1	RIGCHI.DDIID.I
FND.	
	RICCAT ECHO.DISABLE
FCHO.DISABLE	
PICCAT.	RICCAT TOCCLE RTS RTT.DISABLE
TOCCLE RTS PTT.DISABLE	RIGCALIOGGLE RIS LILOUDADLE
FND.	
PICCAT.	RICCAT RESTORE DISABLE
RIGCAL. RESTORE DISABLE	RIGCAL RESTORE . DISABLE
FND.	
PICCAT.	RICCAT DTT COMMAND.DISABLE
DTT COMMAND.DISABLE	
FND.	
RICCAT.	RICCAT TOCCLE DIR PIT
TOGGLE DTR PTT	
FND.	
RICCAT.	RIGCAT TOGGLE RTS PTT.DISABLE
TOCCLE PTS DTT.DISABLE	
FND.	
	DICONT DTC 1900-DICADIE
DTG 12V.DISARIF	NIGCAL NID IZV: DIDADLE
RIS IZV.DISADLE	
	DICONT DTD 1911-DICADIE
TTUCAL:	VIGCALINIK IZA:NISADTE
TIT ISADIF	
	DICONT UDDWD FC-DICADIF
RIGUAL:	RIGCAL HRDWR FC:DISABLE
UKDAK FC:DISARTF	
TUN:	

Структуровані	Точкові позначення
RIGCAT:	RIGCAT.VSP:DISABLE
VSP:DISABLE	
END:	
RIGCAT:	RIGCAT.INIT:
INIT:	
END:	

10.12 Команди НАМLІВ

Див. Керування Hamlib xcvr

10.12.1 Use Hamlib

Увімкніть, щоб вимкнути інтерфейс Hamlib Rig Control.

STATE:<ENABLE | DISABLE>

10.12.2 Rig:

Встановіть трансивер на керування. Список трансиверів походить із внутрішнього списку, наданого HAMLIB.

RIG:<Character String>

Параметр: HAMLIB Device Names

10.12.3 Device:

Шлях пристрою для керування трансивером.

DEV PATH:<Character String>

Параметр: Device path

10.12.4 Retries

Кількість спроб надсилання команд на трансивер

RETRIES:<Interger>

10.12.5 Retry Interval (ms)

RETRY INT:<Interger>

10.12.6 Write delay (ms)

WDELAY:<Interger>

10.12.7 Post write delay (ms)

PWDELAY:<Interger>

10.12.8 Baud rate:

BRATE:<Interger>

10.12.9 Stopbits

 ${\sf SBITS:}{<}{\sf Interger}{>}$

10.12.10 Sideband:

SBAND:<Character String>

10.12.11 PTT via Hamlib command

PTT COMMAND:<ENABLE | DISABLE>

10.12.12 DTR +12

DTR 12V:<ENABLE | DISABLE>

10.12.13 RTS +12

RTS 12V:<ENABLE | DISABLE>

10.12.14 RTS/CTS flow control

HRDWR FC:<ENABLE | DISABLE>

10.12.15 XON/XOFF flow control

SFTWR FC:<ENABLE | DISABLE>

10.12.16 Advanced configuration:

ADV CONF:<Character String>

10.12.17 Initialize Changes

INIT:

Параметри: None

10.12.18 Приклади

Структуровані	Точкові позначення
HAMLIB:	HAMLIB.STATE:DISABLE
STATE:DISABLE	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.RIG:"Yaesu FT-817 (Beta)"
RIG:"Yaesu FT-817 (Beta)"	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.DEV PATH:COM1
DEV PATH:/dev/tty.usbserial-RT071600	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.RETRIES:2
RETRIES:2	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.RETRY INT:10
RETRY INT:10	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.WDELAY:0
WDELAY:0	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.PWDELAY:5
PWDELAY:5	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.BRATE:4800
BRATE:4800	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.SBITS:1
SBITS:1	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.SBAND:"Rig mode"
SBAND:"Rig mode"	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.PTT COMMAND:DISABLE
PTT COMMAND:DISABLE	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.DTR 12V:DISABLE
DTR 12V:DISABLE	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.RTS 12V:DISABLE
RTS 12V:DISABLE	
END:	

Структуровані	Точкові позначення
HAMLIB:	HAMLIB.HRDWR FC:DISABLE
HRDWR FC:DISABLE	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.SFTWR FC:DISABLE
SFTWR FC:DISABLE	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.ADV CONF:
ADV CONF:	
END:	
HAMLIB:	HAMLIB.INIT:
INIT:	
END:	

10.13 Команди керування XMLRPC Rig

Див Зовнішня програма керування XmlRpc

10.13.1 Використання програми XML-RPC

STATE:<ENABLE | DISABLE>

10.13.2 Mode/BW delay

BWDELAY:<Real Number>

10.13.3 Initialize Changes

INIT:

Параметри: None

10.13.4 Приклади

Структуровані	Точкові позначення
XMLRPC RC:	XMLRPC RC.STATE:DISABLE
STATE:DISABLE	
END:	
XMLRPC RC:	XMLRPC RC.BWDELAY:0.5
BWDELAY:0.5	
END:	
XMLRPC RC:	XMLRPC RC.INIT:
INIT:	
END:	

10.14 IO

Див Налаштування ARQ/KISS I/O

10.14.1 Lock

Використовується для блокування панелі від користувацького графічного інтерфейсу. Не впливає на команди сценарію.

LOCK:<ENABLE | DISABLE>

10.14.2 Enable ARQ or KISS IO Access

Виберіть активний порт вводу-виводу для роботи з даними між програмами.

PORT:<Character String>

Параметри:

ARQ: Використовується для управління допоміжних програм FL Suite.

KISS: Протокол KISS через інтерфейс UDP / IP

10.14.3 AX25 Decode

Увімкніть або вимкніть декодування Ах25. Доступно лише тоді, коли порт KISS IO активний.

AX25D:<ENABLE | DISABLE>

10.14.4 Enable CSMA

Увімкніть або вимкніть функцію Multiple Access Carrier Sense. Доступно лише тоді, коли порт KISS IO активний.

CSMA:<ENABLE | DISABLE>

10.14.5 KISS Sub Command

Підкоманди, пов'язані з KISS.

10.14.5.1 IP Address

IP-адреса для зв'язку між програмами

IPA:<Character String>

Згенеровано Doxygen

10.14.5.2 I/O

Номер порту вводу-виводу IP-адреси для зв'язку між програмами

IOPN:<Integer>

10.14.5.3 O

IP-адреса номеру вихідного порту для зв'язку між програмами. Потрібно, коли FLDigi та допоміжні програми містяться на одному хості.

OPN:<Integer>

10.14.5.4 Dual Port

Увімкніть або вимкніть використання подвійного порту іо.

DP:<ENABLE | DISABLE>

10.14.5.5 Enable Busy Channel

Увімкніть або вимкніть зайнятий канал. Дозволяє спільне використання частоти.

BUSY:<ENABLE | DISABLE>

10.14.5.6 Continue After (sec)

Кількість секунд, на яких частота повинна бути чистою, перед тим, як відновиться передача. Увімкнено активацією зайнятого каналу.

CONT:<Integer>

10.14.5.7 KPSQL Attenuation

Керує чутливістю KISS Power Squelch (KPSQL). Загасання вимірюється у частках. Якщо значення "4", то коефіцієнт підсилення зменшується до 1/4. Максимальне підсилення (чутливість) вимагає значення 1.

ATTEN:<Integer>

10.14.6 ARQ Sub Command

Підкоманди ARQ

10.14.6.1 IP Address

IP-адреса для зв'язку між програмами.

IPA:<Character String>

10.14.6.2 Port

Номер порту вводу-виводу IP-адреси для зв'язку між програмами.

IOPN:<Integer>

10.14.7 XMLRPC Sub Command

10.14.7.1 IP Address

IP-адреса для зв'язку між програмами.

IPA:<Character String>

10.14.7.2 Port

Номер порту вводу-виводу IP-адреси для зв'язку між програмами.

IOPN:<Integer>

10.14.8 Приклади

Структуровані	Точкові позначення
IO:	IO.LOCK:ENABLE
LOCK:ENABLE	
END:	
IO:	IO.PORT:ARQ
PORT:ARQ	
END:	
IO:	IO.AX25D:DISABLE
AX25D:DISABLE	
END:	
IO:	IO.CSMA:DISABLE
CSMA:DISABLE	
END:	

Структуровані	Точкові позначення
IO:	IO.KISS.IPA:127.0.↔
KISS:	0.1
IPA:127.0.↔	
0.1	
END:	
END:	
IO:	IO.KISS.IOPN:7342
KISS:	
IOPN:7342	
END:	
END:	
IO:	IO.KISS.OPN:7343
KISS:	
OPN:7343	
END:	
END:	
IO:	IO.KISS.DP:DISABLE
KISS:	
DP:DISABLE	
END:	
END:	
IO:	IO.KISS.BUSY:DISABLE
KISS:	
BUSY:DISABLE	
END:	
END:	
IO:	IO.KISS.CONT:3
KISS:	
CONT:3	
END:	
END:	
10:	IO.KISS.ATTEN:2
KISS:	
ATTEN:2	
END:	
END:	

Структуровані	Точкові позначення
IO:	IO.ARQ.IPA:127.0.↔
ARQ:	0.1
IPA:127.0.↔	
0.1	
END:	
END:	
IO:	IO.ARQ.IOPN:7322
ARQ:	
IOPN:7322	
END:	
END:	

Структуровані	Точкові позначення
IO:	IO.XMLRPC.IPA:127.0.↔
XMLRPC:	0.1
IPA:127.0.↔	
0.1	
END:	
END:	
IO:	IO.XMLRPC.IOPN:7362
XMLRPC:	
IOPN:7362	
END:	
END:	

10.15 Різні команди NBEMS

Див. NBEMS (flmsg / flwrap) інтерфейс

10.15.1 Enable

Інтерфейс файлу даних NBEMS

STATE:<ENABLE | DISABLE>

10.15.2 Open message folder

OPEN MSG:<ENABLE | DISABLE>

10.15.3 Open with flmsg

OPEN FLMSG:<ENABLE | DISABLE>

10.15.4 FLMsg executable path

PATH:<Character String>

Параметр: Каталог, ім'я та розташування виконуваного файлу.

10.15.5 Open in browser

OPEN BRWSR:<ENABLE | DISABLE>

10.15.6 Timeout (secs)

TIMEOUT:<Character String>

10.15.7 Приклади

Структуровані	Точкові позначення
MISC NBEMS:	MISC NBEMS.STATE:DISABLE
STATE:DISABLE	
END:	
MISC NBEMS:	MISC NBEMS.OPEN MSG:DISABLE
OPEN MSG:DISABLE	
END:	
MISC NBEMS:	MISC NBEMS.OPEN FLMSG:ENABLE
OPEN FLMSG:ENABLE	
END:	
MISC NBEMS:	MISC NBEMS.OPEN BRWSR:DISABLE
OPEN BRWSR:DISABLE	
END:	
MISC NBEMS:	MISC NBEMS.TIMEOUT:4.0
TIMEOUT:4.0	
END:	
MISC NBEMS:	MISC PATH:c:/applications/nbems/flmsg
PATH:c:/applications/nbems/flmsg	
END:	

10.16 ID

Див. Налаштування RSID / Video / ID

10.16.1 RsID

10.16.1.1 Notify only

Повідомте оператора про прийом RSID, відключення водоспаду, зміни частоти та модему.

NOTIFY:<ENABLE | DISABLE>

10.16.1.2 Searches passband

Шукати в усій смузі пропускання підписи RSID (увімкнено). В іншому випадку центральна частота пошуку +/- 200Гц

SRCH BP:<ENABLE | DISABLE>

10.16.1.3 Mark prev freq/mode

Помітити на панелі прийому попередню частоту та модем на прийманні RSID.

MARK PREV:<ENABLE | DISABLE>

10.16.1.4 Disables detector

Ігнорувати послідовність тонів RSID.

DETECTOR:<ENABLE | DISABLE>

10.16.1.5 Disable alert dialog

Відображати діалогове вікно, що вказує на отримання послідовності тонів RSID (увімкнено).

ALRT DIALOG:<ENABLE | DISABLE>

10.16.1.6 Retain tx freq lock

Зберігати положення передачі частоти / водоспаду на модемних комутаторах (увімкнено).

TX FREQ LOCK:<ENABLE | DISABLE>

10.16.1.7 Disable freq change

Не змінювати частоту при отриманні тонів RSID.

FREQ CHANGE:<ENABLE | DISABLE>

10.16.1.8 Allow errors

Відрегулюйте точність прийому RSID за рахунок чутливості.

ALLOW ERRORS:<Character String>

Параметри: Low, Medium, High

10.16.1.9 Squelch open (sec)

При прийомі RSID вимкніть шумоподавлення на п секунд.

SQL OPEN:<Integer>

Параметри: 0 - 20

10.16.1.10 Pre-Signal Tone Seconds

При прийомі RSID вимкніть шумоподавлення на п секунд.

PRETONE:<Real Number>

Параметри: 0.0 - 10.0 із зростанням 0.1/1.0

10.16.1.11 End of xmt ID

Передайте послідовність тонів RSID в кінці передачі даних.

END XMT ID:<ENABLE | DISABLE>

10.16.2 Video

10.16.2.1 Transmit mode ID

Увімкнути / вимкнути передачу імені модему відеотекстом.

ID MODE:<ENABLE | DISABLE>

10.16.2.2 Transmit video text

Увімкнути / вимкнути передачу власного відеотексту.

VIDEO TXT:<ENABLE | DISABLE>

10.16.2.3 Custom Video Text Input

Увімкнути / вимкнути передачу власного відеотексту.

TEXT INPUT:<Character String>

10.16.2.4 Use small font

Увімкнути / вимкнути малий шрифт для відеотексту.

SMALL FONT:<ENABLE | DISABLE>

10.16.2.5 500 Hz limit

Увімкнути / Вимкнути обмеження ширини відео 500 Гц

500HZ:<ENABLE | DISABLE>

10.16.2.6 Mode width limit

Увімкнути / Вимкнути обмеження ширини відео на основі використання смути пропускання модему.

WIDTH LIMIT:<ENABLE | DISABLE>

10.16.2.7 Chars/Row:

Максимальна кількість символів текстового відео на "рядок"

CHAR ROW:<Integer>

Параметри: 1 - 8 Символів

10.16.3 CW

10.16.3.1 Transmit callsign

Увімкнути / Вимкнути передачу кличного CW ID

TX CALL:<ENABLE | DISABLE>

10.16.3.2 Speed (WPM):

Увімкнути / Вимкнути швидкість передачі кличного CW ID

SPEED:<Integer>

Параметри: 15 - 40 WPM

Примітка:

Перевірте специфікації, встановлені вашою країною, щодо максимальної швидкості, дозволеної для ідентифікації СW.

10.16.4 Приклади

Структуровані	Точкові позначення
ID:	ID.RSID.NOTIFY:DISABLE
RSID:	
NOTIFY:DISABLE	
END:	
END:	
ID:	ID.RSID.SRCH BP:DISABLE
RSID:	
SRCH BP:DISABLE	
END:	
END:	
ID:	ID.RSID.MARK PREV:DISABLE
RSID:	
MARK PREV:DISABLE	
END:	
END:	
ID:	ID.RSID.DETECTOR:DISABLE
RSID:	
DETECTOR:DISABLE	
END:	
END:	
ID:	ID.RSID.ALRT DIALOG:DISABLE
RSID:	
ALRT DIALOG:DISABLE	
END:	
END:	
ID:	ID.RSID.TX FREQ LOCK:DISABLE
RSID:	
TX FREQ LOCK:DISABLE	
END:	
END:	

Структуровані	Точкові позначення
ID:	ID.RSID.FREQ CHANGE:DISABLE
RSID:	
FREQ CHANGE:DISABLE	
END:	
END:	
ID:	ID.RSID.ALLOW ERRORS:Medium
RSID:	
ALLOW ERRORS:Medium	
END:	
END:	
ID:	ID.RSID.SQL OPEN:5
RSID:	
SQL OPEN:5	
END:	
END:	
ID:	ID.RSID.PRETONE:0.000
RSID:	
PRETONE:0.000	
END:	
END:	
ID:	ID.RSID.END XMT ID:DISABLE
RSID:	
END XMT ID:DISABLE	
END:	
END:	

Структуровані	Точкові позначення
ID:	ID.VIDEO.ID MODE:DISABLE
VIDEO:	
ID MODE:DISABLE	
END:	
END:	
ID:	ID.VIDEO.VIDEO TXT:DISABLE
VIDEO:	
VIDEO TXT:DISABLE	
END:	
END:	
ID:	ID.VIDEO.TEXT INPUT:CQ
VIDEO:	
TEXT INPUT:CQ	
END:	
END:	
ID:	ID.VIDEO.SMALL FONTENABLE
VIDEO:	
SMALL FONT:ENABLE	
END:	
END:	
ID:	ID.VIDEO.500HZ:ENABLE
VIDEO:	
5UUHZ:ENABLE	
END:	
END:	

Структуровані	Точкові позначення
ID:	ID.VIDEO.WIDTH LIMIT:ENABLE
VIDEO:	
WIDTH LIMIT:ENABLE	
END:	
END:	
ID:	ID.VIDEO.CHAR ROW:8
VIDEO:	
CHAR ROW:8	
END:	
END:	

Структуровані	Точкові позначення
ID:	ID.CW.TX CALL:DISABLE
CW:	
TX CALL:DISABLE	
END:	
END:	
ID:	ID.CW.SPEED:18
CW:	
SPEED:18	
END:	
END:	

10.17 Завантаження команд макросів

Див. Макроси

Команда Macro - це лише структурована команда, позначення крапками не підтримується.

```
MACRO,row,column,label
<Macro Content>
END:
```

Параметри:

row - Це номер рядка макросу, який бачиться праворуч від стовпця макрокоманд (1-4) - Позиція фізичної кнопки макросу зліва направо (1-12).

label - Етикетка кнопки Макро. Для спеціальних гліфів на етикетці див. Символи відображення макросу .

Для вмісту макросу не проводиться перевірка синтаксису. Все на відповідальність користувача.

CQ HI ANS HI QSO # KN II SK II Me/Qth Brag T/R Tx # Rx II TX H 1

Мал. 10.5 Строка макросів

Наступний приклад встановлює першу кнопку на першій панелі макросів, як показано вище.

```
MACRO:1,1,"CQ @>|"
<TXRSID:on><TX>
cq cq cq de <MYCALL> <MYCALL> pse k
<RX>
END:
```

10.18 Приклад сценарію

Примітка:

Цей приклад сценарію може повідомляти про помилки, якщо використовувати його як є. Модифікація потрібна, щоб відповідати вашим конкретним налаштуванням.

```
FLDIGI_CONFIG
# Fldigi Generated Config Script
# Created: Wed Jan 21 15:44:14 2015
FLDIGI:
  FREQ:1.40700000e+07
  MODE:USB
   WFHZ:1500
   RXID:DISABLE
   TXID:DISABLE
   SPOT: ENABLE
   REV:DISABLE
   AFC:DISABLE
  LOCK:DISABLE
   SQL:DISABLE
   KPSQL:DISABLE
  MODEM:BPSK31
END:
OPERATOR:
  CALLSIGN:kk5vd
   QTH:Robert
   NAME: "Madison, AL"
   LOC:EM64or
   ANT:"Invert 'V' @ 22FT AGL"
END:
AUDIO DEVICE:
  PA:ENABLE
   PA CAPTURE:2, "USB Audio CODEC"
  PA PLAYBACK: 3, "USB Audio CODEC"
END:
AUDIO SETTINGS:
   CAPTURE:Auto
  PLAYBACK:Auto
  CONVERTER: "Medium Sinc Interpolator"
   RX PPM:17
  TX PPM:17
  TX OFFSET:0
END:
AUDIO RT CHANNEL:
   MONO AUDIO:DISABLE
   MODEM LR:DISABLE
  REV LR:DISABLE
   PTT RT CHAN:DISABLE
   QSK RT CHAN:DISABLE
   FSK RT CHAN:DISABLE
END:
AUDIO WAVE:
  SRATE:16000
END:
RIG HRDWR PTT:
   PTT RT CHAN:DISABLE
```

SERIAL PORT:DISABLE DEVICE:/dev/ptt RTS:DISABLE RTSV:DISABLE DTR:DISABLE DTRV:DISABLE PARALLEL:DISABLE UHROUTER: DISABLE START PTT DELAY:1 END PTT DELAY:1 INIT: END: RIGCAT: STATE:ENABLE DEV PATH:/dev/tty.usbserial-RT071600 DESC FILE:/Users/.fldigi/rigs/FT-817.xml RETRIES:2 RETRY INT:500 WDELAY:5 IDELAY:0 BRATE:4800 SBITS:1 ECHO:DISABLE TOGGLE RTS PTT:DISABLE RESTORE:DISABLE PTT COMMAND:DISABLE TOGGLE DTR PTT:DISABLE TOGGLE RTS PTT:DISABLE RTS 12V:DISABLE DTR 12V:DISABLE HRDWR FC:DISABLE VSP:DISABLE INIT: END: HAMLIB: STATE:DISABLE RIG: "Yaesu FT-817 (Beta)" DEV PATH:/dev/tty.usbserial-RT071600 RETRIES:2 RETRY INT:10 WDELAY:0 PWDELAY:5 BRATE:4800 SBITS:1 SBAND:"Rig mode" PTT COMMAND:DISABLE DTR 12V:DISABLE RTS 12V:DISABLE HRDWR FC:DISABLE SFTWR FC:DISABLE ADV CONF: INIT: END: XMLRPC RC: STATE:DISABLE BWDELAY:0.500 INIT: END: IO: LOCK:ENABLE PORT:ARQ AX25D:DISABLE CSMA:DISABLE KISS: IPA:127.0.0.1 IOPN:7342 OPN:7343 DP:DISABLE BUSY:DISABLE CONT:3 ATTEN:2 END: ARQ:

```
IPA:127.0.0.1
     IOPN:7322
  END:
   XMLRPC:
     IPA:127.0.0.1
     IOPN:7362
  END:
END:
MISC NBEMS:
  STATE: ENABLE
  OPEN MSG:DISABLE
  OPEN FLMSG:ENABLE
  PATH:/Applications/flmsg-2.0.6AB.app/Contents/MacOS/flmsg
  OPEN BRWSR:ENABLE
  TIMEOUT:2.000
END:
ID:
   RSID:
      NOTIFY:DISABLE
      SRCH BP:DISABLE
     MARK PREV:ENABLE
     DETECTOR:DISABLE
      ALRT DIALOG:DISABLE
     TX FREQ LOCK:DISABLE
     FREQ CHANGE:DISABLE
     ALLOW ERRORS:Medium
     SQL OPEN:5
     PRETONE:0.000
     END XMT ID:DISABLE
   END:
   VIDEO:
      ID MODE:DISABLE
      VIDEO TXT:DISABLE
     TEXT INPUT:CO
     SMALL FONT:ENABLE
      500HZ:ENABLE
     WIDTH LIMIT: ENABLE
     CHAR ROW:8
   END:
   CW:
      TX CALL:DISABLE
     SPEED:18
  END:
END:
MACRO:1,1,"CQ"
<TXRSID:on><TX>
cq cq cq de <MYCALL> <MYCALL> /qrp pse k
<RX>
END:
MACRO:1,2, "ANSWER"
<TX><CALL> <CALL> de <MYCALL> <MYCALL> kn
<RX>
```

```
END:
```

```
Догори
На головну сторінку
```

Розділ 11

DX Кластер

fldigi може підключатися та відображати дані із серверів DX кластера. Три найпоширеніші типи серверів - AR-Cluster, CC-Cluster та DX Spider. Відкрийте діалогове вікно dxcluster у меню View:



DX HOST h	ostname/IP	Port Login as 7373 W1HKJ		Contraction of the	Connect		
dx.n8noe.us							Connected
TelNet strea	m DX Reports Config Hel	p					
	Hosts			Cluste	er Server Setup C	mds	
k4zr.no-1	ip.org 7300 W1	IKJ 📥	Select			Load	
dxc.wb3ft	fv.us 7300 W1	IKJ	- Add				
dysnots (com 7300 W1	IKJ IKI	Add			Save	
dXSpots.com 7300 WIHKJ klttt.net 7373 WIHK1			Delete	Delete		- Cond	
KILLL, nei	L /a/a Will	II X J	A state of the sta	Send			
dx.n8noe.	us 7373 W1	K) ~	Srvrs	Spot whe	n logged 🔍 Re	eport [099 Hz]	
dx.n8noe	us 7373 WI macro text	K) -	Srvrs	Spot whe	n logged 🔍 Re macro text	eport [099 Hz]	
dx.n8noe < label 1 mydx	us 7373 WI macro text	×	Srvrs la dxcn	bel 5	n logged 🔍 Re macro text	eport [099 Hz]	
Alexandree dx.n8noe <[label 1 mydx label 2	us 7373 WI macro text	× >	Srvrs la dxcn la	Spot whe	n logged 🔍 Re macro text	eport [099 Hz]	
label 1 mydx label 2 sh rtty	macro text sh/dx sh/dx/15 comment=*RTTY		Srvrs la dxcn la dxcn	Spot whe	n logged	eport [099 Hz]	
abel 1 mydx label 2 sh rtty label 3	macro text sh/dx sh/dx/15 comment=*RTTY		Srvrs la dxcn la dxcn la	bel 5 n 5 bel 6 n 6 bel 7	n logged 🔍 Re macro text	eport [099 Hz]	
abel 1 mydx label 2 sh rtty label 3 sh psk	macro text sh/dx sh/dx/15 comment=*RTTY	γp.	Srvrs la dxcn la dxcn la dxcn la	Spot whe bel 5 n 5 bel 6 n 6 bel 7 n 7	n logged	eport [099 Hz]	
label 1 mydx label 2 sh rtty label 3 sh psk label 4	macro text sh/dx sh/dx/15 comment=*RTTY sh/dx/15 comment=*PSK*		Srvrs la dxcn la dxcn la dxcn la dxcn la	bel 5 n 5 bel 6 n 6 bel 7 n 7 bel 8	n logged 🔍 Re macro text	eport [099 Hz]	

11.1 Вхід на віддалений хост

Для входу, введіть ім'я / IP-адресу хосту DX HOST, порт та ваш кличний. Потім перевірте елемент керування "Connect". Мітку "Connected" буде видно лише після встановлення підключення до віддаленого хоста. У наведеному вище діалоговому вікні показано 4 хости, якими я регулярно користуюся.

- k4zr.no-ip.org, a DX Spider server
- · dxc.wb3ffv.us, a DX Spider server
- nk7z-cluster.ddns.net, an AR Cluster server
- · dxspots.com, a CC Cluster server

Одразу після перевірки елемента керування "Connect" діалогове вікно dxcluster має змінитися на вкладку "TelNet stream". На цій вкладці відображається необроблений потік даних telnet, показаний тут для трьох типів серверів:

TelNet stream	DX Reports Config Help	
Hello W1F Welcome to	HKJ the NK7Z AR-Cluster node version 6.1.5123	
New command	ds:	
Set Dx Filt	ter Not Skimmer -> Turns off skimmer spots	

TelNet stream	DX Reports	Config	Help	
login: WIHKJ				•
Hello David	i.			
CC-User is may be used CC_User is CC_User gro	the recomm d stand ald free at: l bup at: htt	mended one or http:// tp://gr	telnet acess program. It simplifies filtering, can feed spots to your logging program. 've7cc.net/default.htm#prog roups.yahoo.com/group/ARUser	

TelNet stream DX Reports Config Help	
WIHKJ Hello David, this is K4ZR in Hazel Green, Alabama running DXSpider V1.55 build 0.166 *Echoing is currently disabled, set/echo to enable	
SYSOP: Contact via (AA4U@mchsi.com); or (Send AA4U) at cluster prompt. The node default is NATIONWIDE spots/announcements, but can be individually changed to a WORLDWIDE profile (or any BAND/MODE combination) if requested.	
USER MANUAL: (http://www.dxcluster.org/main/usermanual_en.html)	

Події підключення та відключення dxcluster записуються в журнал подій fldigi.

I: connect: Connecting to [50.80.4.208]:7300

I: DXcluster_doconnect: Connected to dxserver k4zr.no-ip.org:7300

I: DXcluster_doconnect: Disconnected from dxserver

I: connect: Connecting to [50.80.4.208]:7300

I: DXcluster_doconnect: Connected to dxserver k4zr.no-ip.org:7300

I: DXcluster_doconnect: Disconnected from dxserver

I: connect: Connecting to [67.171.221.247]:7373

I: DXcluster_doconnect: Connected to dxserver nk7z-cluster.ddns.net:7373

I: DXcluster_doconnect: Disconnected from dxserver

11.2 Налаштування

DX HOST h	ostname/IP	Port Login as			☑ Connect	
dx.n8noe.us			7373	W1НКЈ	Connected	O Auto connect
TelNet strea	DX Reports Config Help					
	Hosts			Cluste	er Server Setup C	mds
k4zr.no-1	ip.org 7300 W1HK]	Select			Load
dxc.wb3ft	fv.us 7300 W1HK	1	Add			
dxsnots (com 7300 WIHK		Add			Save
dXSpots.com 7300 WIHKJ kittt net 7373 WIHKI			Delete			- Cread
VTCCC'HE	dx.n8noe.us 7373 W1HKJ					Send
dx.n8noe	us 7373 W1HK		Sryrs			Send
dx.n8noe	us 7373 W1HK	」 ▼ >)	Srvrs	Spot whe	n logged 💿 Re	eport [099 Hz]
dx.n8noe.	us 7373 W1HK		Srvrs	Spot whe	n logged 🔍 Re macro text	eport [099 Hz]
dx .n8noe <[label 1 mydx	macro text		Srvrs la dxcn	Spot whe	n logged 🔍 Re macro text	eport [099 Hz]
dx.n8noe ∢] label 1 mydx label 2	macro text) ~	Srvrs la dxcn la	bel 5 n 5 bel 6	n logged 🔍 Re macro text	eport [099 Hz]
label 1 mydx label 2 sh rtty	macro text sh/dx sh/dx/15 comment=*RTTY"		Srvrs la dxcn la dxcn	Spot whe	n logged	eport [099 Hz]
label 1 mydx label 2 sh rtty label 3	macro text sh/dx sh/dx/15 comment=*RTTY") ~	Srvrs la dxcn la dxcn la	Spot whe	n logged 🛛 🗑 Re macro text	eport [099 Hz]
Alter ine dx.n8noe (] label 1 mydx label 2 sh rtty label 3 sh psk	macro text sh/dx sh/dx/15 comment=*RTTY" sh/dx/15 comment=*PSK*		Srvrs la dxcn la dxcn la dxcn la	Spot whe	n logged 🛛 🔍 Re macro text	eport [099 Hz]
dx.n8noe ∢I label 1 mydx label 2 sh rtty label 3 sh psk label 4	macro text sh/dx sh/dx/15 comment=*RTTY" sh/dx/15 comment=*PSK*		Srvrs la dxcn la dxcn la dxcn la	Spot whe	n logged 🔍 Re macro text	eport [099 Hz]

11.2.1 Керування хостами

Ви можете вести список віддалених хостів, до яких ви можете надійно підключитися і які надають хорошу інформацію щодо вашого QRA (локатор Maidenhead). Далі йдеться про вкладку Налаштування у діалоговому вікні dxcluster, як показано вище.

- Додайте поточний хост до списку за допомогою кнопки «Add».
- Виділіть запис і натисніть кнопку «Select», щоб перенести елементи в елементи керування підключенням.
- Виділіть запис і натисніть кнопку "Delete", щоб видалити запис.
- Скористайтеся пунктом меню «Configure / Save Config», щоб зберегти змінений список. Він буде відновлений наступного разу, коли буде виконано fldigi.

Натисніть кнопку "Servers", якщо ви не знайомі з адресою telnet та номером порту зручного сервера dxcluster. fldigi відкриє локальний html-документ зі списком нещодавно перевірених серверів:

470

Force:	Home	Bookmarks	Most Visited	🖲 Linux Mint	My Groups	♥ W1HKJ Software	fidigi	S NOAA	
1] 🗣 DX (Cluster Servers							

DX Cluster Servers

Call	Domain Name/ IP address	login	comment	Software, Location, etc.
NC7J Skimmer + Spots	<u>dxc.nc7j.com</u> (dynamically assigned)	call		NC7J AR-Cluster (Syracuse, UT, DN31xb); Sysop: <u>NG7M</u> and W7C default is North American spots. I may be adjusted to enable and filt skimmer spots to your preference connecting callsign; for details se <u>NG7M Connection and Filter Guid</u>
NC7J Direct CW Skimmer	dxc.nc7j.com:7300 (dynamically assigned)	call		Telnet access to NC7J's CW Skim (Syracuse, UT, DN31xb)
NC7J Direct RTTY Skimmer	dxc.nc7j.com:7200 (dynamically assigned)	call		Telnet access to NC7J's RTTY Ski (Syracuse, UT, DN31xb)

11.2.2 Початкові команди хоста

Більшість серверів кластера збережуть ваші команди налаштування з попереднього ceancy telnet. Ви також можете зберігати ці команди в елементі керування редагуванням тексту "Cluster Server Setup Cmds."

Ви можете зберігати та перезавантажувати будь-яку кількість послідовностей команд. Кожен зберігається у текстовому файлі у підпапці fldigi files "Scripts". Розширенням за замовчуванням для сценаріїв dxcluster є "dxc". Обов'язково додайте розширення до збережених файлів. Він не буде доданий, якщо з результатом цього не вийде, що файл може не бути видимим при спробі завантажити його.

Надішліть сценарій на віддалений сервер за допомогою кнопки "Send". Передача та відповідь будуть доступні для перегляду на вкладці "TelNet stream".

11.2.3 Командні макроси

Налаштуйте кожну з 8 командних макро кнопок. Елементи керування m1 ... m8 є міткою кнопок, а відповідні багаторядкові текстові елементи керування - це пов'язані команди сервера. Довідку щодо команд кластера DX можна переглянути для кожного з 3 типів серверів. Натисніть відповідну кнопку довідки:

Home Bookmarks	🖻 Most Visited 🧧 Linux Mint 🛛 🕅 My Groups 🗞 W1HKJ Software 📑 fldigi 🍮 NOAA 🋲 QRZ N Modem	>>
🕘 👒 AR Commands		×
Overview of AR - The following list is a summer case part of the con-	Cluster User Commands	
Announce	Announcement to all locally users	1
Announce/Full	Announcement to all users	
Bye	Terminate the connection to the cluster	1
CLEAR/QSL	Remove a QSL route from the local QSL database	1
CONFErence	Enter a local conference	1
CONFErence/Full	Enter a network wide conference	1
DD	The second secon	1

Home E	Bookmarks	Most Visited	🖲 Linux Mint	My Groups 🏷 W1HKJ Software 🖪 fldigi 🍮 NOAA 🛲 QRZ N Modem	>>	
🗐 🔍 CCC Co	mmands			•	×	
			CC Clu	ster Commands	2	
ANnounce		Send an anno	uncement to	local USERs. (AN <text message="">)</text>	1	
ANnounce/	Full	Send an anno	uncement to	all nodes and USERs. (AN/F <text message="">)</text>		
BYE		Disconnect fr	om the node.	(BYE) or (B)		
DX	DX Send a DX spot. (DX <callsign> <frequency> or DX <frequency> <callsign>)</callsign></frequency></frequency></callsign>					
DXTest		Returns to U	SER only. (D)	T P5NOW 14006.06) Good for testing RES 1 & RES 2	1	
DID		01 11				

A Home	Bookmarks	Most Visited	🖲 Linux Mint	My Groups 📎 W1HK
DX S	pider Command	d Reference		
DXSp	oider (Comma	and Re	ference
Conter	its			
• 1 AC	CEPT			
0	1.1 accept/ar	nounce		
0	1.2 accept/sp	oots		
0	1.3 accept/w	cy		
0	1.4 accept/w	wv		
• <u>2 AN</u>	NOUNCE			
0	2.1 announce	2		
0	2.2 announce	e full		
• <u>3 APF</u>	<u>ROPOS</u>			
4 DL	3.1 apropos			
• <u>4 BL</u>	4.1 blonk			
. 5 BVI	4.1 Didilk			
• 5 511	51 hve			
• 6 CH	AT			
0	6.1 chat			
• 7 CLI	AR			
0	7.1 clear/ann	ounce		
0	7.2 cloar/rout			

11.2.4 Колірна схема DX кластера

Ви можете змінити кольори тексту та текстові шрифти з головного діалогового вікна налаштування fldigi:

Operator UI Waterfall Mode	ms Rig Audio ID Misc Web Autostart IO PSM
Browser General Log Conte	st Macros WF Ctrls Cirs/Fnts Touch
Rx/Tx FreqDisp / Meters Log	F_keys Tabs Buttons SigLvl
Landa Banal Castala	
Logging Panel Controis	
winkj	Bg Color Font Default
Logbook Dialog	
14.070000	Bg Color Font Default
DX Cluster Dialog	
Report Browser	
DX de WIHKJ-1	Font Default
	Even Lines Odd Lines
Stream Text	
DX de W1HKJ	Bg color Font Alt Color Default
Postoro defaults	Sava Close /-
nescore deladits	Save Close

11.2.5 Споти при запису в журнал

Увімкніть прапорець "Spot when logged", якщо ви хочете створювати спотовий звіт щоразу, коли ви реєструєте контакт із головного діалогового вікна fldigi. Вам все одно доведеться переглянути спотовий звіт та подати його за допомогою кнопки Submit.

11.2.6 Автоматичне підключення до хосту

Увімкніть "Auto Connect", якщо ви хочете підключитися до хоста під час запуску fldigi.

11.3 TelNet stream

TelNet stream DX Reports Config Help	
WIHKJ Hello David, this is K4ZR in Hazel Green, Alabama running DXSpider V1.55 build 0.166 *Echoing is currently disabled, set/echo to enable	
SYSOP: Contact via (AA4U@mchsi.com); or (Send AA4U) at cluster prompt. The node default is NATIONWIDE spots/announcements, but can be individually changed to a WORLDWIDE profile (or any BAND/MODE combination) if requested.	
USER MANUAL: (http://www.dxcluster.org/main/usermanual_en.html)	

Згенеровано Doxygen

Неопрацьовані дані на сервер кластера та з нього відображаються на вкладці TelNet stream. Надіслані дані - червоним кольором, а отримані - чорним. Зображення показує автоматичний журнал активності між моєю станцією та сервером кластера K4ZR DXSpider. Ці 4 рядки створені на основі вашої конфігурації користувача fldigi.

Відображення тексту потоку TelNet є контекстно-залежним від правої кнопки миші. Ви можете скопіювати позначений текст або видалити вміст дисплея за допомогою правої кнопки миші.

Ви можете надсилати окремі команди віддаленому хосту за допомогою елемента керування "Cmd:". Введіть команду, наприклад: "SHow/FILTER", або "SH/FILTER". Потім натисніть кнопку "Submit". Рядок команди буде надіслано на віддалений сервер, і ви можете переглянути результати на вкладці "TelNet stream".

Під час входу на віддалений хост fldigi надсилатиме деякі команди за замовчуванням залежно від типу хосту. Якщо віддалений хост є хостом CC-Cluster або DX Spider, fldigi надішле таку послідовність:

```
set/page 0
set/name [user name]
set/qth [user qth]
set/qra [user locator]
```

Де значення [] - це значення, введені на головній вкладці конфігурації "User".

Надсилання підготовлених (макрокоманд) команд або dx spot звітів на віддалений сервер є двоступеневим процесом. Натискання будь-якої з 4 кнопок макрокоманди переносить рядок макрокоманди на елемент керування Cmd:. Ви можете змінити рядок команди, перш ніж натиснути кнопку Submit.

11.3.1 Надсилання споту

Ви створюєте спотовий звіт, використовуючи кнопку Spot на вкладці TelNet stream. Fldigi створить спотовий звіт, який намагатиметься надати кластеру деякі деталі режиму. Наприклад:

```
      dx 3512.4 K2LBM RTTY [85]
      mode is RTTY, Mark frequency @ 3512.485

      dx 3581.1 K2LBM MFSK16 [50]
      mode is MFSK16, center frequency @ 3581.150

      dx 3580.8 K2LBM OLIVIA [00]
      mode is OLIVIA (8-500), center frequency @ 3580.800
```

На жаль, специфікатор режиму ADIF не надає деталей щодо характеристик режиму. Значення [0..99] у полі приміток позначають додаткові герци і десятки герц, необхідні для уточнення частоти до найближчого герца, а не округлені, як це зазвичай повідомляється у звіті про кластерні споти. Це поле додається до звіту, лише якщо на вкладці налаштування dxcluster увімкнено елемент керування "Звіт [0..99 Гц]".

Натискання будь-якої кнопки SPOT лише додає спотовий звіт до елемента керування Cmd:. Потім ви можете змінити спотовий звіт перед фактичною подачею звіту за допомогою кнопки Submit.

11.4 Звіти DX кластера

fldigi аналізує отриманий потік даних і відображає кожне місце dx у табличній формі на вкладці "DX Reports":

DX HOST ho	stname/IP			Port	Login as			☑ Connect	
dxspots.com			7300		W1HKJ	♦ Connect	ted	O Auto connect	
TelNet stream	DX Repor	ts Config Help	1						
Spotter	Freq	Dx Station	-	Notes	(UTC	LOC	
5B4AHL	18127.0	5B4VL		1	Acc.		1458Z		
R7GA	7028.1	UP25KZ	TN	X QSO!	73!		1458Z		
EA3VM	7087.0	EB4SM	ECI	U-096 N	UEVA FRECUE	NCIA	1458Z		
WX4ET	14225.0	PC16XMAS	Me	rry Chr	istmas Spec	Event	1458Z		
VE2XK	50285.0	W5LDA	FN	07 <ms>E</ms>	M45 TU MSK1	44 1194 Mi	1458Z	-	
IOLRA	7093.0	I3LTT	DL	I I3021			1458Z		
	ntries in first	t line		Clea	ar			Spot	

Клацнувши лівою клавішею на рядку зі спотами, ви переведете частоту та режим у робочі параметри fldigi.Зміна режиму залежить від режиму, про який повідомляє споттер та включений до блоку "Notes".

Ви можете переглядати найновіші звіти з гори вниз чи знизу вверх списку.

11.4.1 Логіка QSY DX кластера

Рядок звіту про кластерний спот має такий формат:

-SPOTTER---<-FREQ--><-DX STA--><---NOTES-----><-UTC><LOC--KB80 14240.0 D66D up 10 59 Ohio 2059Z EN81

fldigi змінить режим тоді і тільки тоді, коли блок NOTES містить дійсний специфікатор режиму ADIF, тобто CW, PSK31, QPSK63, RTTY тощо.

Логіка QSY не робить жодних припущень щодо діапазону, піддіапазону при визначенні частоти.

Якщо режим fldigi має SSB (доступний у меню режиму), тоді QSY має значення FREQ без змін у частоті відстеження WF.

В іншому випадку існуючий режим або режим, виявлений у NOTES, використовується для визначення значень QSY:

QSY	is	based	on	the	CW sweet spot
QSY	is	based	on	the	RTTY sweet spot
QSY	is	based	on	the	PSK sweet spot
QSY	is	based	on	the	PSK sweet spot
	QSY QSY QSY QSY	QSY is QSY is QSY is QSY is	QSY is based QSY is based QSY is based QSY is based	QSY is based on QSY is based on QSY is based on QSY is based on	QSY is based on the QSY is based on the QSY is based on the QSY is based on the

Більшість звітів DX не включають використання режиму. Насправді, користувач сам повинен знати, в якому режимі він зацікавлений. Ви помічаєте SSB, тоді змініть режим fldigi на SSB. Вас цікавить CW? Змініть режим на CW.Це справді підхід KISS, який обмежений дуже обмеженою кількістю даних, що містяться у спотовому звіті DX.

11.5 Довідка про кластер в режимі он-лайн

Вкладка Help забезпечує зручний доступ до довідки, отриманої безпосередньо з сервера dxcluster.Це еквівалентно використанню команди HELP з елемента керування Cmd:. Різниця полягає в тому, що відповідь сервера аналізується та подається в окремому засобі перегляду тексту.

DX HOST hostname/IP		Port	Login as	Contraction of the	Connect
k4zr.no-ip.org		7300	W1HKJ	Connected	O Auto connect
TelNet stream DX Reports Config Help					
HELP The HELP Command HELP is a HELP <cmd> Where <cmd> is commands can be abbreviated, so be shortened to AN and so on. search the help database for the likely commands to look at with</cmd></cmd>	vail the SHO Look e <s HEL</s 	able fo name of W/DX ca at the tring> P.	r a number o the command n be abbrev: APROPOS <s you specify</s 	of commands. Th d you want help iated to SH/DX, tring> command and give you a	e syntax is:- on. All ANNOUNCE can which will a list of
Help or	n:			Get Help	Clear

Догори На головну сторінку
Схема nanolO



- J1 FSK signal line
- J3 CW signal line
- J5 PTT signal line
- J7 unused

Повернутися на сторінку nanolO

Ключі командного рядка

13.1 Linux Terminal

```
Usage:
   fldigi [option...]
fldigi options:
  --home-dir DIRECTORY
    Set the home directory to full pathname of DIRECTORY
    fldigi will put the file stores
      .fldigi.files, and .nbems.files
    in this directory
    The default is: /Users/robert/
  --config-dir DIRECTORY
    Look for configuration files in DIRECTORY
    The default is: /Users/robert/.fldigi/
  --enable-io-port <1|2> ARQ=1 KISS=2
    Select the active IO Port
    The default is: 1
  --kiss-server-address HOSTNAME
    Set the KISS UDP server address
    The default is: 127.0.0.1
  --kiss-server-port-io I/O PORT
    Set the KISS UDP server I/O port
    The default is: 7342
  --kiss-server-port-o Output PORT
    Set the KISS UDP server output port
    The default is: 7343
  --kiss-server-dual-port Dual Port Use (0=disable / 1=enable)
    Set the KISS UDP server dual port flag
    The default is: 0
  --arq-server-address HOSTNAME
    Set the ARQ TCP server address
    The default is: 127.0.0.1
  --arq-server-port PORT
    Set the ARQ TCP server port
    The default is: 7322
  --flmsg-dir DIRECTORY
    Look for flmsg files in DIRECTORY
    The default is
```

```
--auto-dir DIRECTORY
    Look for wrap_auto_file files in DIRECTORY
    The default is WRAP/auto/
  --xmlrpc-server-address HOSTNAME
    Set the XML-RPC server address
    The default is: 127.0.0.1
  --xmlrpc-server-port PORT
    Set the XML-RPC server port
    The default is: 7362
  --xmlrpc-allow REGEX
    Allow only the methods whose names match REGEX
  --xmlrpc-deny REGEX
    Allow only the methods whose names don't match REGEX
  --xmlrpc-list
   List all available methods
  --cpu-speed-test
    Perform the CPU speed test, show results in the event log
    and possibly change options.
  --noise
   Unhide controls for noise tests
  --wfall-only
    Hide all controls but the waterfall
  --debug-level LEVEL
   Set the event log verbosity
  --debug-pskmail
    Enable logging for pskmail / arq events
  --debug-audio
   Enable logging for sound-card events
  --version
   Print version information
  --build-info
   Print build information
  --help
   Print this option help
Standard FLTK options:
   -bg COLOR, -background COLOR
   Set the background color
   -bg2 COLOR, -background2 COLOR
    Set the secondary (text) background color
```

```
-di DISPLAY, -display DISPLAY
Set the X display to use DISPLAY,
format is ``host:n.n''
-dn, -dnd or -nodn, -nodnd
Enable or disable drag and drop copy and paste in text fields
-fg COLOR, -foreground COLOR
Set the foreground color
```

```
-g GEOMETRY, -geometry GEOMETRY
Set the initial window size and position
GEOMETRY format is ``WxH+X+Y''
** fldigi may override this setting **
```

```
-i, -iconic
```

```
Start fldigi in iconified state
-k, -kbd or -nok, -nokbd
Enable or disable visible keyboard focus in non-text widgets
-na CLASSNAME, -name CLASSNAME
Set the window class to CLASSNAME
-ti WINDOWTITLE, -title WINDOWTITLE
Set the window title
Additional UI options:
--font FONT[:SIZE]
Set the widget font and (optionally) size
The default is: ArialMT:12
```

13.2 Властивості ярлика Windows

Встановлення параметрів командного рядка у всіх версіях Windows здійснюється шляхом зміни параметрів zhkbrf робочого столу fldigi. Відкрийте його, клацнувши правою кнопкою миші на піктограмі. Це приклад зміни розміру шрифту:



Мал. 13.1 Властивості у Windows 8.1

До і після для зміни розміру шрифту:



Мал 13.2 Оригінальний шрифт Windows 8.1



Зверніть увагу на пробіл між розташуванням виконуваного файлу та параметром командного рядка. Можна ввести кілька параметрів. Кожен параметр повинен бути точно таким, як показано в списку, та відокремлений від сусідів принаймні 1 пробілом. Якщо параметр має пробіли у значенні, тоді його потрібно укласти у лапки. Наприклад:

-home-dir "C:\Documents and Settings\dave\fldigi-vhf.files"

Для -home-dir я також рекомендую змінити назву піктограми панелі запуску.

13.3 Властивості Mint Launcher

Користувачі Linux також можуть змінювати параметри командного рядка. Ось приклад модифікації значка fldigi, який був доданий до панелі запуску Mint-17:



Мал. 13.4 Властивості ярлика fldigi в Mint Launch



Мал. 13.5 Збільшений шрифт в Mint

Зміна шрифту або розміру шрифту може призвести до втрати тексту на ярлику. Розмір елемента керування та його простір міток не змінюються, коли шрифт змінюється в командному рядку.

Ліцензії

14.1 Copyright

Copyright ©

- · 2006 through 2014 Dave Freese, W1HKJ
- · 2007, 2008, 2009 Stelios Bounanos, M0GLD
- 2007, 2008, 2009 Leigh Klotz Jr., WA5ZNU
- 2007, 2008, 2009 Joe Veldhuis, N8FQ
- 2008, 2009 Stephane Fillod, F8CFE
- 2009 John Douyere, VK2ETA
- 2013 Remi Chateauneu, F4ECW
- 2013, 2014 Robert Stiles, KK5VD
- 2014, John Phelps KL4YFD

Ця програма та вся допоміжна документація є вільним програмним забезпеченням; ви можете розповсюдити його та / або змінити на умовах GNU Library General Public License, опублікованої Free Software Foundation; або версії 2, або (на ваш вибір) будь-якої пізнішої версії.

Ця програма поширюється з надією, що вона буде корисною, але БЕЗ БУДЬ-ЯКИХ ГАРАНТІЙ; навіть не маючи на увазі гарантію ПРОДУКЦІЙНОСТІ або ПРИГОДНОСТІ ДЛЯ ПЕВНОЇ МЕТИ. Для більш детальної інформації див. GNU Library General Public License.

Ви повинні були отримати копію GNU Library General Public Licensepaзom із вихідним кодом для fldigi; якщо ні, напишіть в

Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor Boston, MA 02110-1301 USA.

Визнання

Це програмне забезпечення було б неможливим без внеску багатьох програмістів, які дали все можливе для спільноти з відкритим кодом. Додаток побудований на основі набору інструментів Fast Light Tool Kit (http:// www.fltk.org), чудовій швидкій та ефективній бібліотеці дизайну графічного інтерфейсу користувача. Багато хто запитував, що означає Fast Light. Ймовірно, стільки відповідей, скільки програмістів, що використовують інструментарій. Я вважаю за краще думати про це як про блискавичну і легку систему розробки коду. Погляньте на розмір виконуваного файлу для fldigi, а потім порівняйте його з подібними програмами. Думаю, ви будете здивовані тим, наскільки цей розмір малий у порівнянні з тим, що може ця програма.

Активна команда поточних розробників складається з:

- · Dave Freese W1HKJ
- · Stelios Bounanos M0GLD
- Remi Chateauneu F4ECW
- · Leigh Klotz WA5ZNU
- Stéphane Fillod F8CFE
- · John Douyere VK2ETA
- Joe Veldhuis N8FQ
- Chris Sylvain KB3CS
- · Gary Robinson WB8ROL
- Stefan Fendt DO2SMF
- John Phelps KL4YFD
- Andrej Lajovic S57LN
- · Robert Stiles KK5VD

Файли локалізації:

Español	Spanish	Pavel Milanes Costa	CO7WT
		Christian W. Correa	HK4QWC
Deutsch	German	Marc Richter	DF2MR
Français	French	Stéphane Fillod	F8CFE
Italiano	Italian	Pierfrancesco Caci	IK5PVX
Język	Polish	Roman Bagiński	SP4JEU
Nederlands	Dutch	Peter van der Post	PA1POS

Кілька авторів розмістили свій цифровий модемний код та код обробки сигналів у відкритому доступі, і їх джерело було або натхненням, або в деяких випадках складало основу коду, що використовується у Fldigi.

- AE4JY WinPsk програма Windows
- Tomi Manninen, OH2BNS gmfsk чудова програма для цифрового модему для Linux
- Hamish Moffatt, VK3SB код dominoEX, спочатку для gmfsk
- Dr. Steven W. Smith автор "Цифрової обробки сигналів", який люб'язно розмістив цілу книгу про цифрову обробку сигналів в Інтернеті. (http://www.dspguide.com)

Якщо ви зробите паралельне порівняння між вихідним кодом gmfsk та fldigi, то побачите, що вони мають однакову загальну структуру. Основна відмінність полягає в тому, що gmfsk написаний мовою C і використовує бібліотеки gnome / gtk для інтерфейсу користувача. Fldigi - це програма на C ++, яка використовує бібліотеку графічного інтерфейсу Fast Light Tool Kit (Fltk). Дизайн Fldigi робить акцент на відокремленні користувальницького інтерфейсу від звукової карти та роботі з трансивером. Майже всі сучасні цифрові модемні програми використовують парадигму програмування, яка називається "потоки". Потоки - це процеси, які використовують один і той же простір пам'яті, але кожен має свій власний стек. Використання потоків змушує програму виглядати і відчувати чуйність для користувача, поки багато коду виконується у фоновому режимі.

Багато файлів вихідного коду модему є перезаписами з C на C ++ із програми gmfsk. Вони кажуть, що копіювання - це найкраща форма, і gmfsk просто мав найкращі пояснення та найпростіший вихідний код для читання та розуміння. Автор також витратив кілька місяців на створення вдосконалень та виправлення помилок в оригінальному додатку gmfsk. Ця вправа стала поштовхом для створення FLDIGI.

Швидке перетворення Фур'є, яке використовує Fldigi, є переписом коду ШПФ у відкритому доступі Джона Гріна (FFT for RISC for MAC). Перезапис на C ++ і реалізований як шаблон на C ++. Деякі алгоритми обробки сигналів, що використовуються у Fldigi, є з книги доктора Сміта. Його он-лайн публікації достатньо, щоб ви могли вільно володіти аналізом ШПФ та створенням цифрових фільтрів. Я надрукував відповідні PDF-файли, а потім придбав тверду копію. До цього чудового джерела можна віднести вдосконалення оригінальних алгоритмів обробки сигналів gmfsk.

I останнє, але, звичайно, не в останню чергу, я повинен подякувати екіпажу, який виконує альфа-тестування та онлайн підтримку програми. Це стійкі аматори, які ризикують своєю операційною системою та радіообладнанням під час тестування, тестування та подальшого тестування. Їхня єдина винагорода - це можливість впливати на дизайн програми та задоволення від того, як вона працює, і виправляються помилки. Дякую:

Кличний Ім'я	Кличний Ім'я	Кличний Ім'я	Кличний Ім'я
4Z5ST Boris	K3GAU David	KU1T Zibi	VA3DB Dianne
AA0HW Chuck	K4XTT Victor	KV9U Rick	VE3IXI Dave

Кличний Ім'я	Кличний Ім'я	Кличний Ім'я	Кличний Ім'я
AC7JN Dave	K6KAR Kirk	N0NB Nate	VK2TMG Brett
CT1DRB David	K7BRK Chris	N2AMG Rick	VK4BDJ David
CX7BF Walter	K4RE Brian	N4UM Tim	W3NR Ed
DF4OR Ekki	K9AO Rick	N4ZNV Mike	W4ROS Ross
DK1JBE Tom	KB3FN Lynn	N6WFL Jason	W6JVE Jim
DL6XAZ Fred	KD0AR Mike	N8FQ Joe	WA3VPZ Marshal
DL8FCL Walter	KD4O Phil	NN8B Don	WA4SXZ Rich
G0UZP Paul	KD8DKT Mike	NT1G Skip	WB8ROL Gary
G3TDJ Andy	KE3Y Travis	OZ4KK Erik	WD4FDW Steve
G6CKR Roger	KH6TY Skip	PA0R Rein	WD4FNY Bill
G8SQH David	KL7NA Rob	PA3GWH Richard	WU9Q Bob

та багатьох інших, імена яких не вказані, прийміть мої вибачення.

Тестова група представляє користувачів операційних систем Windows, Linux, Free BSD та OS X. Вони цікавляться різними інтересами - від дуже повільної швидкості в CW до високошвидкісної клавіатури з повним вводом CW, від учасників змагань RTTY до тривалої бесіди в PSK. Вони наполягали на тому, щоб fldigi добре виконував усі ці операції. Я був вражений глобальним розподілом групи тестувань. Неважко подумати, що Інтернет стане смертю аматорського радіо. Навпаки, це відкриває стільки додаткових шляхів для співпраці.

Використання програм, сумісних з KISS, з FLDIGI

У перелічених нижче хост-програмах використовуються розширені командні апаратні команди FLDIGI KISS TNC. Хоча будь-яка програма, сумісна з KISS over IP, повинна працювати, розробники FLDIGI протестували лише наступне.

Налаштування FLDIGI для використання KISS вимагає використання порту вводу-виводу KISS. інструкції див. в Налаштування ARQ/KISS I/O.

16.1 BPQ32

BPQ32 виходить за рамки цього документа.Наступні посилання доступні для отримання детальної інформації про програму та її використання з FLDIGI.

Документація: BPQ32 Documents і для конкретного посилання на FLDIGI (пошук за ключовим словом FLDigi) BPQ32 Documents (FLDIGI) Інсталяційні файли: Program and Support Data

Примітка:

Бінарний файл Macintosh, розміщений на веб-сайті Джона, призначений для систем PowerPC. Бінарні файли для систем Intel можна отримати за запитом, зв'язавшись з Робертом, KK5VD kk5vd@yahoo.com або електронною поштою Джона, вказаною нижче.

Будь-які запити щодо програмного забезпечення можуть бути спрямовані на:

John Wiseman, G8BPQ john.wiseman@cantab.net

16.2 UIChat

Для тих, хто користувався інтерфейсом FSQ FLDIGI, Mitch Winkle AB4MW створив програму Java, що імітує інтерфейс FSQ, дозволяючи оператору використовувати будь-який із 8-бітних моделей, сумісних з FLDIGI KISS.

Блог Mirua: https://plus.google.com/communities/110418910579764092090

Програма та вихідний код: https://sourceforge.net/projects/uichat/

16.3 YAAC - "Yet Another APRS Client"

Andrew Pavlin, KA2DDO створив пакет клієнтів APRS та Інтернет-шлюз. Детальну інформацію про це програмне забезпечення можна знайти за такими посиланнями.

Вебсайт YAAC: http://www.ka2ddo.org/ka2ddo/YAAC.html

Вихідні коди YAAC: https://sourceforge.net/projects/yetanotheraprsc/