

FT4 in SCC FT4 kontest

Iztok, S52D

E-mail: iztok.saje@telekom.si

S549APR, 13. maja 2019

Prej...

WSJTX na kratkem valu

- kako deluje in kako uporabiti

Ljubljana, 3. februar 2018, RIS 2018

Razširjeno, 19. februar 2018, S53APR

Razvoj FT8 : F/H, tekmovanja: 15. oktobra 2018

- lov na lisico, kontesti ...

Danes: FT4, kontesti zares?

- SCC kontest 31.8/1.9 2019

Kako začeti z WSJTX?

Obisk pri kolegu, ki mu dela. Hvala S51BW, da mi je pokazal.
Odlična dokumentacija:

- K1JT, K9AN: stara profesorja

Rabimo S5 prevod? Več dela s prevajanjem, kot z branjem?
Tudi izvorno kodo je užitek brati.

- S52D diversity dodatek

WSJTX koledarček

Marec/april 2019: testi FT4

Maj 2019: odprto preiskušanje WSJTX-2.1.0-rc5

Junij: nova testna verzija

Julij: pravi WSJTX-2.1.0

Avgust: verjetno bo SCC FT4 prvo zaresno FT4 tekmovanje

- SCC ponovno stopa v zgodovinske knjige
- Veliko se bo o tem pisalo

Hkrati se sedaj ustvarjajo pravila za bodoča tekmovanja

Testiranje FT4

Testna verzija na K1JT straneh, linux/Windows 32 bit.

Nov direktorij: wsjtx -r ime

Na novo nastavitve, da se ne prekriva z obstoječimi.

Dokumentacija in znane težave.

Zvečer je kar dosti prometa na 20m in 40m.

Zakaj FT4

Glavna zamera FT8: premalo QSO v tekmovanjih. Dolgčas.
FT4 na hitro:

- vse enako kot FT8, razen krajših paketkov
- 6 sekund cikel, približno trikrat hitreje
- enako bitkov, krajši čas: zahteva močnejši signal

100 W FT4 (6 sekund) enako kot 10 W pri JT65 (60 sekund).
Prehitro za klikanje, popravljen vmesnik:

- F1 do F5 tipke, Best S+P tipka

FT4 tehnikalije

Štirje toni, 23.4 bd, 2 bita/bd

- 90 Hz širok signal
- 105 simbolov v 4.48 sekunde
- 4x4 Kostasov niz za sinhronizacijo (trikrat, kot FT8)

Gaussovo sito: GFSK, izredno čist signal (kot GSM)

LDPC, kodiranje, znaki, raporti: vse enako kot FT8

GFSK

Konstrantna ovojnica: ni intermodulacije.

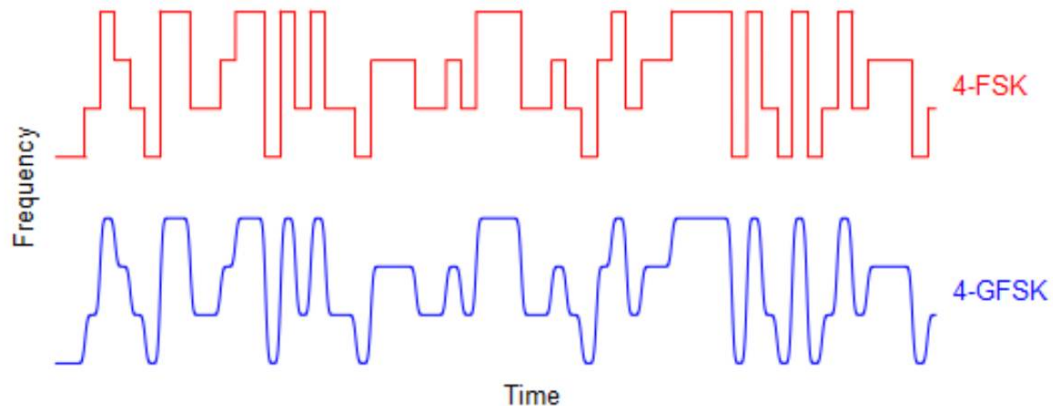
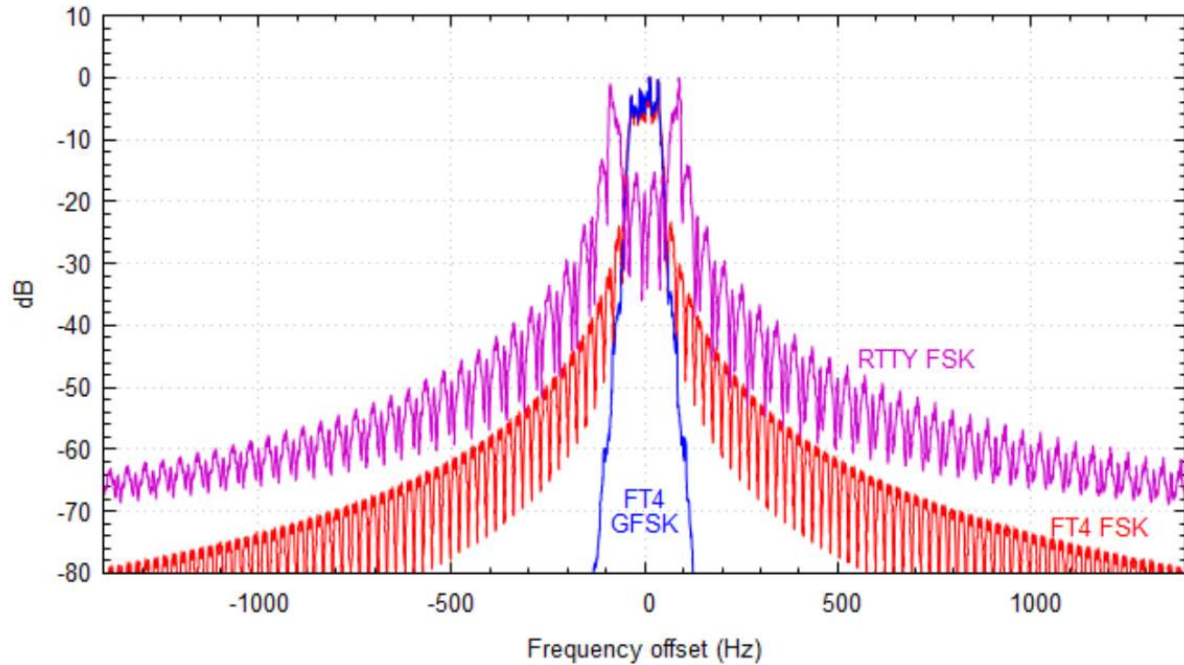


Fig 2. — Example of the encoded (red) and smoothed (blue) frequency sequences for part of an FT4 message.

RTTY, FT4 spekter



Pot do FT4

Ravno ko smo spraševali za SCC FT8 kontest:

- testna verzija FT4. Samo običanji CALL, asinhrono.
- S50A, S51TC in S52D edini alfa-testerji na kontinentu
- vsakodnevni QSOji na 40m/20m, da sta K1JT in K9AN pe-
glala SW

prve verzije asinhorne: oddaja ko klikneš

- Iztok: kot HAM raje async, kot inženir raje sync

K1JT je izbral sinhron način, ker ima veliko prednosti

Kako dela RX

Vsakih 15/6 sekund (enako FT8/FT4):

Trikrat ponovi:

- poišče vse morebitne signale
- dekodira. Poleg LDPC dekodiranja tudi Apriori (znani znaki, CQ)

Bolje dekodira vpisan znak

- kar je pravilno sprejeto, izpiše in odšteje

FT4 async: brez odštevanja, kdaj oddajati?

- ena QRM oddaja lahko povezi dva signala (ALOHA, slotted ALOHA)

Kaj dela S52D

Razli"nostni sprejem (Diversity):

Dva WSJTX dekoderja (IC-7610, K3): sešteje preostanka

- pol bitkov ena antena, pol druga

Tudi: dve zaporedni oddaji, ponavljajoča sporočila

- CQ, RR73 ipd

Linux. Windows prevod? Kolega se muči ...

FT4 je hiter

Moje klikanje z miško je počasno, samo 1.5 sekunde je časa za odločitev.

Pri CQ dela avtomatika: poberi prvega

Odgovor: "Best S+P" odgovori na CQ, prvo MULT potem nov na bandu.

- ne upošteva CQ DX, CQ ASIA
- predvsem za konteste.

Funkcijske tipke F1 za CQ, F2 do F5 za TX2 do TX5.

Ostaja: en klik/pritisk za QSO

Testna tekmovanja (mock contest) po eno uro.

FT8 ali FT4?

Ali bo FT4 prevzel? Rabi več moči.

- S52D pogreša JT65 DXe na 160m

Koliko QSO na uro? pri 10 QSO na uro je vseeno, se pravi je FT8 primernejši.

- FT4 je širši, manj postaj v 2.5 kHz
- kaj bodo izbrali DXi?
- F/H (lov na lisico) dela za sedaj samo na FT8
- Kaj pa Es na 50 Mhz?

Anti-SV5DKL

SV5DKL prodaja robotka na ebuy. K1JT je besen.

- Upravičeno.

Logiranje: naključno skakanje OK/cancel tipk po okencu.

- včasih tudi "odgovori prvemu"izgine

Enostavno: popraviti kodo, dodati analitiko v robotka.

Pritožbe: stari smo, ne vidimo, počasni smo.

- verjetno v pravi verziji tega ne bo več.

Preiskuševalci: ne javljati že znanih pomankljivosti

LotW in ADIF

ADIF standard še ne pozna FT4: verjetno bo MSK/FT4.

Clublog je stalno sprejemal, eqsl.cc tudi OK.

LotW: čaka na uradni ADIF (Ah, ARRL)

- sedaj nalagamo FT4 kot DATA (TQSL meni)
- kasneje ponovno kot FT4. Enako kot nekoč z FT8.

FT4 QRG

Vsak kHz je nekje zaseden. Recimo W1AW CW in nek OFDM so na 7047 kHz.

Ločeno običajni QSO in tekmovanja.

Tekmovanja: povsod, kjer je RTTY/DATA, kaj pa drugega.

- kje prvo pogledati? Priporočene QRG.

Cestni promet: deljeni prostor:

- moje moje moje problem
- center Ljubljane
- upoštevanje drugih, več pozornosti

IARU komisija dela na uskladitvi po celem svetu.

Kontesti

Tekmovalni način ni združljiv z običajnimi QSO, podobno kot F/H. **Ne na istih QRG**

Druga zgodba: veliko postaj, veliko QSO, tudi veliko QRM. FT8 je prepočasen. 500 QSO v 24 urah je uspeh.

- raporti: UL 4 ali 6 mest, WAS/VE state, serijska številka
- za SCC: fiksna 4 mestna številka, letnica licence

Izvoz: cabrillo, adif

Integracija z N1MM+ in writelog, najbrž še kak program.

N1MM+

WSJTX naj bi bil podoben RTTY modemom.

- N1MM ve vse o tekmovanjih, množilcih, DX clustrih
- WSJTX trojček naj izboljšuje protokole

Definirana povezava, tudi drugi avtorji SW dodajajo.

Izkušnje

FT8 roundup (congrats S51TC team), ARRL roundup

- ne mešati običajnih zvez in tekmovanj
- ne mešati RTTY in FT8. Ali pač?

Klofanje:

SO2R je enostaven: parna + neparna postaja

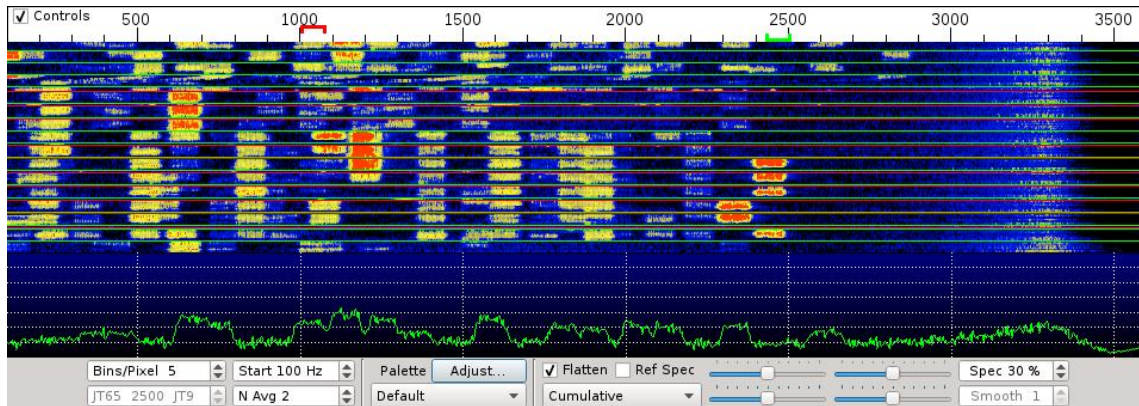
- DX cluster: manj pomemben, saj poslušamo 4 kHz.

CQ + S+P se prepletata, saj vsi poslušajo cel pas.

- pravi band, QRG, smer anten: operater.

Spektrogram

FT4 kontest, 7 MHz, 0000–0100 GMT



Kje klicati?

FT4 je bolj občutljiv na QRM kot FT8.

Kje nas bo DX, ki kliče CQ, sprejel?

Ponavadi je CQ frekvenca prava za odgovor: če smo edini.

- S52D: +/- 110 Hz FT4, +/- 60 Hz FT8. Kar XIT

CQ QRG izbrati tako, da poslušamo tudi višje in nižje.

- seveda lahko kličemo kjerkoli, glavno je, da nas sliši

FT4 tekmovanje

Vaja na 40 m: s kW nisem priklical močnih W/K.

- občutljivost na QRM.
- veliko ponavljanj.
- RR73: je zveza OK? Stalno pritiskanje F4.

Samo par DX postaj.

Vaje se bodo nadaljevale, vabljeni. QSO z K1JT.

Omejitve

77 bitov: ni dosti prostora za raporte, UL itd.

Običajne zveze in tekmovalni QSO se razlikujejo:

- raport RST ali S/N (559 ali -10 dB)

Vsaj en znak mora biti običajen: S549APR in S542D ne gre.

- morebiti se zmanjša WPX zmeda na bandu?

Tekmovalci naj se izogibajo standardnim QRG

- kako izsiliti kontest QSO?

SCC FT4

Tekmovanje 31. avgusta in 1. septembra 2019.
Enako kot SCC RTTY: letnica prve licence, 24 ur.

- WSJTX 2.1 bo podpiral SCC kontest

Cabrillo dnevnik, enako kot RTTY

Bo to prvi FT4 contest?

Kaj se bo zgodilo, kako se klofa?

- novi tekmovalci?

August

Pred tekmovanjem bomo objavili:

- navodila za nastavitev WSJTX za SCC FT4
- tudi priporočene QRG za kontest

Mock contest-i pred pravim, ena ura:

- preiskus HW in SW
- različni termini/bandi WW

Po kontestu

Klasika za dnevnik in rezultate.

Prosili bomo za ALL.TXT file (ne bo za točkovanje):

- analiza kontesta
- priporočila za tekmovalce
- predlogi za razvijalce

Razvoj gre dalje:

Kako se bo razvijal FT4? Bo nadomestil FT8?

- današnji FT8 ni enak prvemu
- tudi novi protokoli za dolgi val

Nove operaterske prakse se še razvijajo.

- tudi za SSB ni treba znati CW.

Appendix: konfiguracija FT4

73 cu FT4

General

General | Radio | Audio | Tx Macros | Reporting | Frequencies | Colors | Advanced

Station Details

My Call: My Grid: AutoGrid IARU Region: ▾

Message generation for type 2 compound callsign holders: ▾

Display

Start new period decodes at top

Blank line between decoding periods

Display distance in miles

Tx messages to Rx frequency window

Show DXCC, grid, and worked-before status Show principal prefix instead of country name

Behavior

Monitor off at startup Enable VHF/UHF/Microwave features

Monitor returns to last used frequency Allow Tx frequency changes while transmitting

Double-click on call sets Tx enable Single decode

Disable Tx after sending 73 Decode after EME delay

Alternate F1-F6 bindings Tx watchdog: ▾

CW ID after 73 Periodic CW ID Interval: ▾

Radio

General | **Radio** | Audio | Tx Macros | Reporting | Frequencies | Colors | Advanced

Rig: Hamlib NET rigctl Poll interval: 1 s

CAT Control

Network Server:

Serial Port Parameters

Baud Rate: 4800

Data Bits

Default Seven Eight

Stop Bits

Default One Two

Handshake

Default None

XON/XOFF Hardware

Force Control Lines

DTR: RTS:

PTT Method

VOX DTR

CAT RTS

Port: /dev/ttyUSB2

Transmit Audio Source

Rear/Data Front/Mic

Mode

None USB Data/Pkt

Split Operation

None Rig Fake It

Test CAT Test PTT

OK Cancel

Reporting

General | Radio | Audio | Tx Macros | **Reporting** | Frequencies | Colors | Advanced

Logging

Prompt me to log QSO Op Call:

Log automatically (contesting only)

Convert mode to RTTY

dB reports to comments

Clear DX call and grid after logging

Network Services

Enable PSK Reporter Spotting

UDP Server

UDP Server: Accept UDP requests

UDP Server port number: Notify on accepted UDP request

Accepted UDP request restores window

N1MM Logger+ Broadcasts

Enable logged contact ADIF broadcast

N1MM Server name or IP address:

N1MM Server port number:

QRG

General | Radio | Audio | Tx Macros | Reporting | **Frequencies** | Colors | Advanced

Frequency Calibration

Slope: 0.0000 ppm Intercept: 0.00 Hz

Working Frequencies

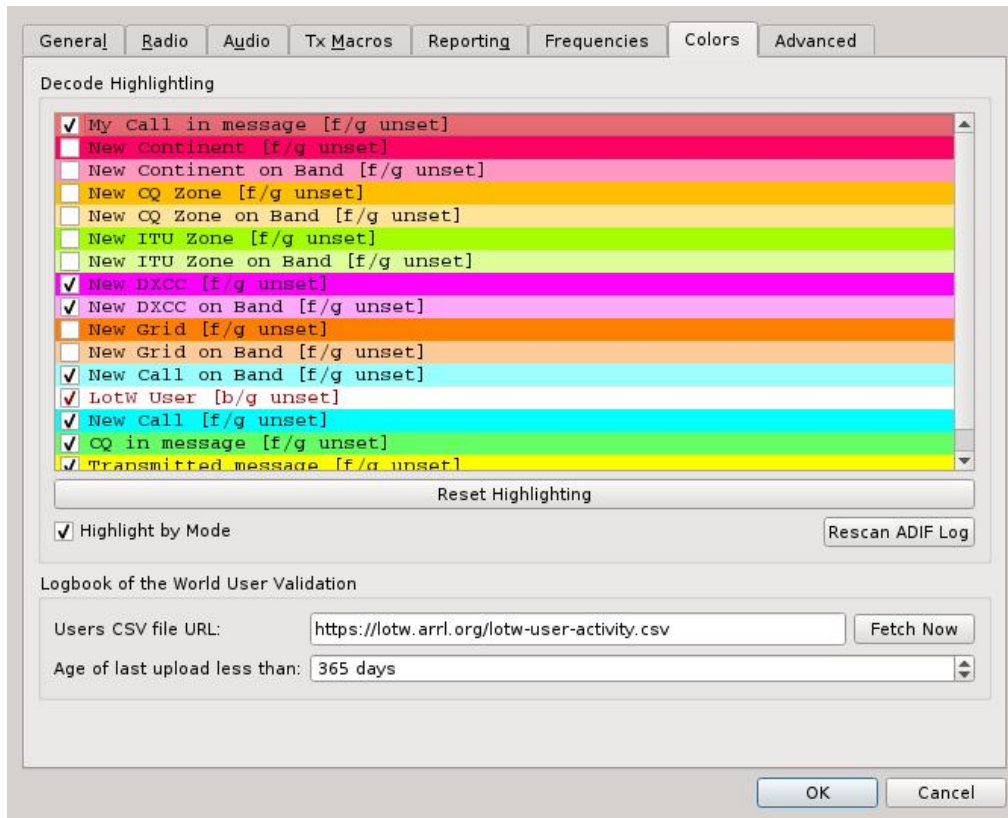
IARU Region	Mode	Frequency
All	WSPR	7.038 600 MHz (40m)
All	FT4	7.047 000 MHz (40m)
All	FT8	7.074 000 MHz (40m)
All	JT65	7.076 000 MHz (40m)
All	JT9	7.078 000 MHz (40m)
All	FreqCal	7.850 000 MHz (OOB)
Region 1	FreqCal	9.996 000 MHz (OOB)

Station Information

Band	Offset	Antenna Description
------	--------	---------------------

OK Cancel

Barvice in LotW



Advanced

General | Radio | Audio | Tx Macros | Reporting | Frequencies | Colors | **Advanced**

JT65 VHF/UHF/Microwave decoding parameters

Random erasure patterns:

Aggressive decoding level:

Two-pass decoding

Miscellaneous

Degrade S/N of .wav file:

Receiver bandwidth:

Tx delay:

Tone spacing

x 2 x 4

Waterfall spectra

Low sidelobe Most sensitiv

Special operating activity: Generation of FT8 and MSK144 messages

Fox Hound

NA VHF Contest ARRL Field Day FD Exch:

EU VHF Contest RTTY Roundup messages RTTY RU Exch:

OK Cancel