

LAURA

Lifelike Automated User-friendly Radio Assistant

Automatizovaný digitálny asistent, dolovač dát z internetu, oznamovač a pripomienkovač s veľmi naturálnym syntetickým Slovenským hlasom.

Funkcie

- Dvojúrovňová HW vrstva - MCU a PC
 - MCU - mikrokontrolérová jednotka
 - ATmega32U4
 - USB
 - 18 MHz
 - 32 kB Flash
 - Detekcia nosnej vlny / aktívneho príjmu
 - Pomocou komparátora LM393
 - Rátanie času od posledného príjmu signálu
 - Komunikácia s PC cez USB
 - USB sériový port, 115200 baud, Parity none
 - Ovládanie vysielania z PC
 - Ovládanie vysielania z MCU HW jednotky (tlačítkom) - manuálne PTT
 - Signalizácia udalostí
 - Jednotka zapnutá
 - Príjem signálu
 - Signalizácia vysielania
 - PC Link
 - DNTT (do not transmit timer)
 - Pripojenie ku koncovému transcieveru cez K-type konektor !TODO! pridať link
 - Audio výstup na manuálne monitorovanie prijímaného signálu
 - Pripojenie so zvukovou kartou
 - Line Out

- Line In
 - (optional) Mic in
- PC
 - Vysokoúrovňové spracovanie vstupného audio signálu
 - Rozpoznávanie DTMF príkazov
 - Rozpoznávanie reči (HMM) !TODO!
 - Obslužný Software pre Windows
 - Ľahko portovateľný na iné platformy
 - Používa multi-platformové závislosti
 - !TODO! !FAR! Port na Raspberry Pi
 - !TODO! !FAR! Port na Ubuntu
- TTS Slovenský hlas "Laura" spol. Nuance tech.
- Identifikácia
 - Značka
 - Lokátor
- Čas
 - Každú celú hodinu automaticky
- Aktuálne počasie a predpoveď počasia
- Podmienky šírenia rádiových vln
- Ionosféra otvorená / uzavretá
- Sporadická Es vrstva
 - Automatická notifikácia pri otvorení
- Dolovanie dát
 - DX Cluster *1
 - OM Callbook *1
 - OK Callbook *1
- Prevádzka detekovaná na inej frekvencii
 - Sledovanie blízkych prevádzačov
 - Plne konfigurovateľné na diaľku *2
- Možnosť dekódovať digitálne protokoly (multimon-ng)
 - POCSAG512 POCSAG1200 POCSAG2400

- FLEX
- EAS
- UFSK1200 CLIPFSK AFSK1200 AFSK2400 AFSK2400_2 AFSK2400_3
- HAPN4800
- FSK9600
- DTMF
- ZVEI1 ZVEI2 ZVEI3 DZVEI PZVEI
- EEA EIA CCIR
- MORSE CW
- Spracovanie vstupného audia (sox)
 - Comander hlasu
 - Odstránenie šumu z nekvalitného signálu
 - Zábavné funkcie (chrániť heslom)
 - Zopakovanie vety odzadu
 - Zopakovanie zrýchlene / spomalene / "time warp"

Poznámky k funkciám

- *1 - nutné rozpoznávanie hlasu
 - HW modul
 - Obmedzené na EN vo väčšine prípadov
 - HMM rozpoznávanie
 - Prebieha na PC - nutný silnejší HW
 - Nezávislé na hlasu hovoriaceho
 - Natrénované príkazy ako ÁNO/NIE/UKONČI atď.
 - Nezávislé na hovoriacom
- *2 - nutné dorobiť interface
 - Teamviewer
 - Arduino reprog HW
 - Nutný reštart transcieveru (niekedy)
 - **Riešiť cez pridaný digit. pin na reset komparátora**