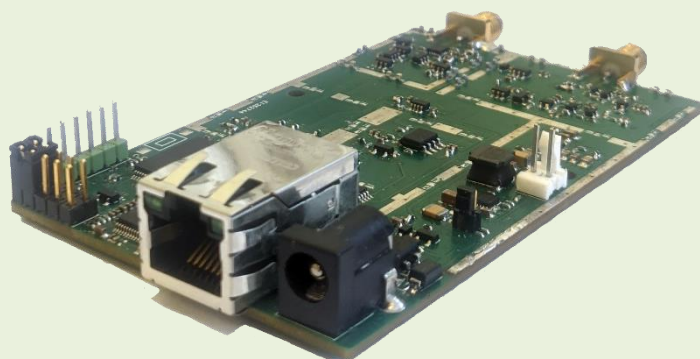


Produkta apraksts

UWB Impulsa Radara rīkkopa priekš Pētniecības & Izglītības

Ultra platjoslas (UWB) impulsu radara sensora platforma ir izstrādnes rīkkopa, kas var tikt izmantota kā elektromagnētisko pulsu radiouztvērēja iekārta. UWB impulsu radara rīkkopa un programmrīki ir ideāli piemēroti mācību vidē, lai palīdzētu studentiem saprast vairākus tehniskos RF konceptus. Kā arī šī platforma var tikt izmantots kā atsevišķs vai papildu sensors jau funkcionējošā automatizētā vidē. Šo implementāciju starp ierīcēm nodrošina ar Ethernet tīkla savienojumu, kas nodrošina abpusēju datu komunikāciju ar sensoru.



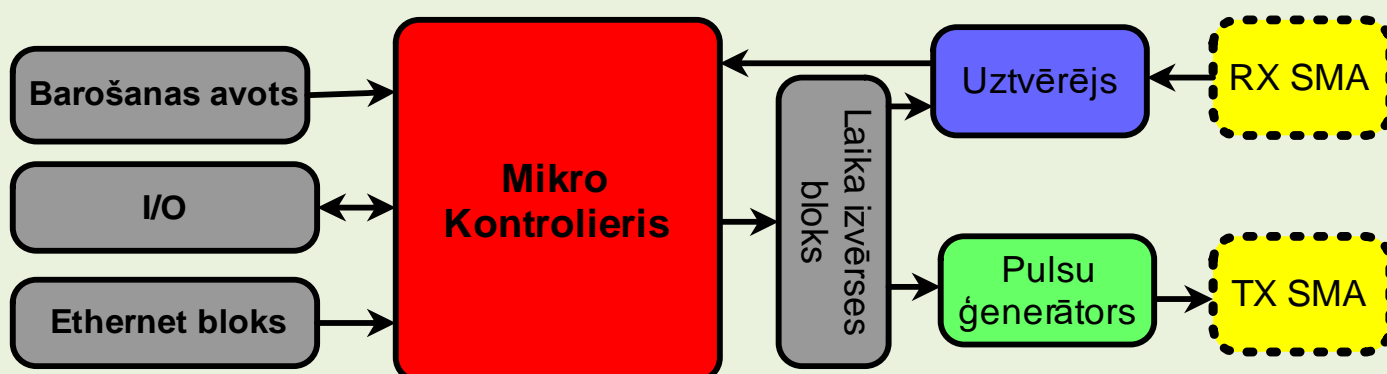
PILIETOJUMI

- ❖ Universitātes mācību programmā
- ❖ Medicīniskā diagnostika
- ❖ Vitālo pazīmju noteikšana
- ❖ Industriālo iekārtu automatizācija
- ❖ Caur-sienas skenēšana
- ❖ Zemes slāņu skenēšana
- ❖ Materiālu izvērtēšana
- ❖ Objektu izsekošana
- ❖ Šķidrums līmeņa noteikšana
- ❖ Kabeļu inspekcija
- ❖ U.c.

PAMATIEZĪMES

- ❖ Impulsa radara sensors
- ❖ Diapazona precizitāte – 2.5 cm
- ❖ Darbības diapazons – 20 cm to 7.5 m
- ❖ Ethernet saskarne
- ❖ Iebūvēts unikāls ID.
- ❖ SMA savienojums priekš TX un RX saveinojumiem
- ❖ Flash atmiņa kalibrācijas datiem
- ❖ Grafisks lietotāja interfeiss radara datiem
- ❖ Kalibrēšanas GUI
- ❖ Spēja izmantot sensoru tīkla vidē vai kā atsevišķu ierīci.
- ❖ Python skripti iespējamām lietotājprogrammām

UWB RADARA BLOKSHĒMA



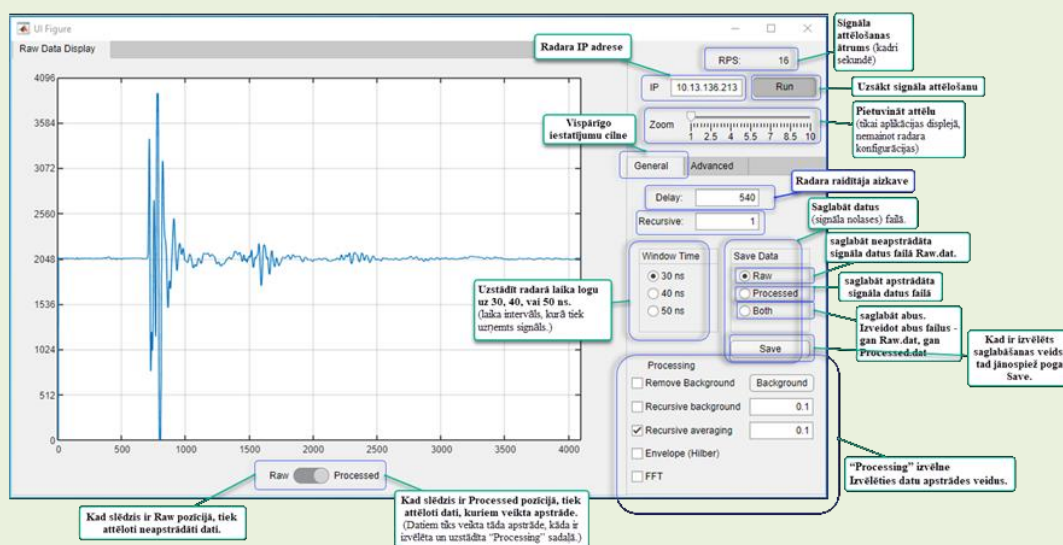
Funkcionālā specifikācija

Programmatūras specifikācija:

Šajā komplektā iekļautā programmatūra ir grafiskais lietotāja saskarne, kurā tiek parādīti neapstrādāti vai apstrādāti radara dati. Apstrādes filtrus var izvēlēties vienu no dotajiem. GUI ir iespēja saglabāt abus šos datus vairākos formātos. Savienojums ar radara sensoru tiek veikts izmantojot DHCP protokolu, lai konfigurētu IP savienojumu.

GUI kontrole:

- ❖ Loga garums: 30 - 40 - 50 ns
- ❖ Paraugu skaits: 1 – 4096
- ❖ Loga sākuma aizkave: 0 - 20 ns



Viņņu forma ierakstīta ar MATLAB GUI.

Tehniskā Specifikācija

- ❖ Radara paneļa specifikācija
 - 100 x 60 mm izmēri
 - STM32F407 Mikro kontrolieris
 - Power over Ethernet barošanas avots
 - 12 - 56 V Ārējais barošanas avots
- ❖ Antenas specifikācija
 - 119 x 119 x 61 mm izmēri
- ❖ Uztvērēja parametri:
 - Uztvērēja joslas platums = 0.1 – 4.5 GHz
- ❖ Raidītāja parametri:
 - Raidītāja joslas platums = 0.1 – 4.5 GHz
 - Maksimālā amplitūda = 5 V
 - PRF = 1.38 MHz
- ❖ Antenas parametri:
 - Frekvenču Diapazons = 1.4 – 4.7 GHz
 - Pastiprinājums @3.30GHz = 6.6 dB

UWB-IR PRIEKŠROCĪBAS

- ❖ UWB tehnoloģija ir daudz lētāka un vieglāk demonstrējama laboratorijas apstākļos, nekā tradicionālais RF.
- ❖ RF pārraides signāli ir pietiekami īsi, lai atsevišķa impulsa neapstrādātais garums būtu aptuveni 20 cm. Šo fizisko īpašību studentiem ir viegli vizualizēt, un nodrošina pārraides īpašības, kas atbilst darbībai laboratorijas vidē.
- ❖ UWB tehnoloģija ir energoefektīva.
- ❖ UWB signāliem ir laba trokšņu imunitāte.
- ❖ Signāli var viegli caursist dažādus materiālus.
- ❖ Vienkārša arhitektūra.

VAIRĀK INFORMĀCIJAI, LŪDZU, SAZINĀTIES AR:

Elektronikas un Datorzinātņu institūts
Dzērbenes iela 14, LV-1006, Rīga, Latvija

E-pasts: info@edi.lv
Telefons: +371 67554500
Fakss: +371 67555337