

Annotatsioon

Marianne Nugis (2017). Satelliitside vastuvõtja tarkvaralise raadio baasil.

Magistritöö. Tallinna Tehnikaülikool. Infotehnoloogia teaduskond.

Thomas Johann Seebecki elektroonikainstituut. Käsikiri. Tallinn. 79 lk. 20 kasutatud allikat. 48 joonist. 2 tabelit. 3 lisa.

Töö eesmärk on luua satelliitside vastuvõtja tarkvaralise raadio baasil, mis võimaldaks vastu võtta erineva digitaalsete sagedusmodulatsiooni vahendusel edastatud informatsiooni. Tarkvaras peaks olema võimalus, vastavalt vajadustele, valida erinevate modulatsioonviiside ja edastuskiiruste vahel. Vastu võetud ja salvestatud andmeid peab saama hiljem analüüsida.

Magistritöö käigus uuriti olemasolevaid standardeid ja protokolle, mida kasutatakse satelliitside vastuvõtjates, ja valiti vastavad rakendused protokollidest ning disainiti vastuvõtja.

Käesoleva magistritöö tulemusena valmis satelliitside vastuvõtja tarkvaralise raadio baasil, mida saab kasutada TTÜ Mektory satelliidi laborite testides ja tulevikus ka maajaama osana.

Magistritöö on kirjutatud eesti keeles, sisaldades teksti 73 leheküljel, kolme lisa kuuel leheküljel, viite peatükki, 48 joonist, kahte tabelit.

Abstract

Satellite communication receiver based on software defined radio

Marianne Nugis (2017). Satellite communication receiver based on software defined radio. Master's thesis. Tallinn University of Technology. Faculty of Information technology. Thomas Johann Seebeck Department of Electronics. Manuscript. Tallinn. 79 pages, 20 used sources, 48 figures, 2 tables, 3 appendices.

The goal of the thesis is to create and design satellite communications receiver based on software defined radio. Software should have different modulations and communication speeds, according to the needs. Received and stored data should be available for later analyses.

As part of the thesis the existing standards and protocols used in satellite receivers were examined.

The result of the work was design and implementation of satellite receiver based on software defined radio that can be used for TUT Mektory satellite laboratory tests and as a part of the earth station in the future.

The Master's thesis is written in Estonian and it contains of 73 pages of text, 6 pages of appendices, 5 chapters, 48 figures, 2 tables and 3 appendices.