

Telemaatika ja arukate süsteemide rakendusõppe digitaristu arendamine 2018

Tegevusaruanne perioodil 13.02-15.06.2018 (täiendus 18.04.2018 esitatud aruandele)

Virumaa kolledži poolne osa

Tehtud:

1. Töötatud välja loodava õppekeskkonna tehniline kontseptsioon (vt Lisa 1. Pilvelabori skeem).
2. Läbitud Wonderware tarkvara koolitus, hangitud Wonderware tarkvara.
3. Analüüsitud seadmete vajadust, koostatud nimekiri. Ostetud täiendavad vahendid Telemaatika laborisse.
4. Wonderware tarkvara kasutatud õppetöös aines „Andmeside tehnoloogia“ – 10 tundi.
5. Komplekteeritud eksperimentaalne õppesend kontrollritega (Siemens, Unitronics) ja anduritega andmete kogumiseks ja edastamiseks Wonderware tarkvara baasil.
6. Koostatud õppematerjal Wonderware ühendamiseks kontrollritega.

Käimasolevad tegevused:

1. Wonderware paigaldatud serverile, toimub tarkvara testimine.
2. Andmete kogumise ja edastamise protsessi testimine.
3. Seadmete hankimine.

Projekti tulemusena on:

1. loodud personaliseeritud õpikeskkond (vähemalt 3 näidislaboritööga), kus(t) saab
 - 1.1. andmeid laboritööde teostamiseks, ülesannete lahendamiseks;
 - 1.2. näha visuaalselt andmete muutumise graafikuid ja tabeleid;
 - 1.3. jälgida laboriseadmete tööd;
 - 1.4. osaleda meeskonnatöö projektis;
2. loodud side Tartu kolledži pilvelaboriga andmete kättesaamiseks ja edastamiseks.

Tartu kolledži poolne osa

Tehtud:

1. Pandud paika esmane pilvelabori struktuur (vt Lisa 2. Pilvelabori (perspektiiv) skeem) võttes arvesse olemasolevat ja visandades ka kaugemat perspektiivi, kuna tegemist on jätkuva ja pidevas arengus oleva projektiga.
2. Oluliselt edasi arendatud pilvelabori keskmeks olevat Mongo DB–l baseeruvat veebipõhist andmepilve (vt Lisa 3. MeiePilv). Lisatud on tavakasutaja liides. Lisatud on oBIX tugi andmebaasis ja valmis on programmeeritud oBIX agendi prototüüp. (oBIX tugi andis ligipääsu olemasoleva eluslaboratooriumi mõõte- ja seisundiandmetele).
3. Läbitud 3ds Max koolitus.
4. Kavandatud järgnevaid tegevusi.

Käimasolevad tegevused:

1. Projekti teostamiseks vajalike seadmete hankimine.
2. Andmepilve, kasutajaliidese ja oBIX toe testimine.
3. Pilvelabori riistvarapoole edasine kavandamine.

Projekti tulemusena:

1. On kogutud jooksvalt andmeid aegridadena kõigilt juba tuge omavatel andmeallikatelt.
2. On täiendatud ja korrastatud pilvelabori esmavajalik seadmebaas, sealhulgas ilmajaam, server, agendi arvuti ja abistavad seadmed.
3. MeiePilv töö on kontrollitud nii andmeallikate kui ka suure hulga üheaegsete kasutajatega, sealhulgas kasutajad väljastpoolt Tartu kolledži sisevõrku (koostöös Virumaa kolledžiga).

4. Uuritud MeiePilve ja Virumaa kolledžis loodud andmebaasi vastastikuse kasutamise võimalusi nii õppe- kui ka teadustöös.
5. Loodud ja katsetatud MeiePilv andmebaasiga ühilduv kontrollierit, mis omakorda loob hea baasi pilvelabori edasiarenduseks – ka suundades, mida täna ei suuda ette näha.
6. Tutvustatud pilvelabori võimalusi Tartu ja Virumaa kolledžite õppejõududele kui keskkonda õppetöö paremaks näitlikustamiseks, kui andmepanka sisekliima ja automaatika alasteks lõputöödeks ja kui objekti voogandmete töötlemise alaseks õppe- ja uurimistööks.
7. Loodud side Virumaa kolledži pilvelaboriga andmete kättesaamiseks ja edastamiseks.

Lisa 1. Virumaa kolledži pilvelabori skeem

Lisa 2. Tartu kolledži pilvelabori skeem

Lisa 3. Tartu kolledži MeiePilv

NB! Projekti edasiarendamiseks oleks vaja täiendavalt hankida:

1. Server HPE ProLiant ML350 Gen10 Performance koos lisaseadmetega (Virumaa kolledž) - 10 300 EUR
2. Tööstusrobot (Virumaa kolledž) – 25 000 EUR
3. Side õppeaine praktikumide jaoks tarviliku taristu arendamine (Tartu kolledž) - 10 000 EUR

Eelpoolmainitud vahendid ei sisaldu antud projekti eelarves ning vajavad täiendavat toetust.