

Laiterekisteri

Apuväline koko yliopistolle

Jyri Poittinen

Tekninen osasto

Laiterekisterijärjestelmän tarkoituksena on saada koko yliopiston laitteisto ja irtaimisto helposti hallittavaksi kokonaisuudeksi. Laiterekisteri- ja viivakoodijärjestelmät auttavat saavuttamaan tämän päämäärän. Järjestelmiä on kehitetty muutaman vuoden ajan ja ne on saatettu tuotantokäyttöön syksyllä 2005.

Taustaa

Laiterekisterihanke aloitettiin vuonna 2004 Vikorate-projektin yhteydessä, joka oli myös opinnäytetyöni teknisen osaston toimeksiannosta. Hankkeen tavoitteena oli muun muassa kehittää viivakoodipohjainen päivitysjärjestelmä atk-laiterekisteriin. Idea tästä tuli atk-erikoistutkija Reijo Lamminpartaalta, joka toimi yliopiston puolelta opinnäytetyöni ohjaajana. Hän oli kehitellyt jo 1990-luvun puolivälissä ajatusta viivakoodien käytöstä laiterekisterien päivityksessä. Nyt oli aika toteuttaa idea 2000-luvun tarpeisiin.

Projektin tuloksena syntyi nykyisessä laiterekisterissä käytettävä laitteiden sijainnin päivittävä viivakoodipohjainen systeemi. Sen graafinen käyttöliittymä ohjelmoitiin Javalla käyttäen ulkoasun Swing-komponentteja. Järjestelmä dokumentoitiin ja otettiin teknisen osaston atk-laiterekisterin käyttöön. Tietotekniikkaosaston ja teknisen osaston ITTE-yhteistyöryhmässä päätettiin jatkaa rekisterin kehittelyä ja toteuttaa se laajemmassa toimintaympäristössä.

Nykyisyys

ITTE-ryhmän projektin aikana hallintoviraston mikrotuen ja teknisen osaston atk-laiterekisterit yhdistettiin ja hallinnon atk-laitteet merkittiin viivakoodein hallinnon mikrotuen toimesta. Tietokantaratkaisuksi valittiin Oracle ja palvelimeksi kontti.helsinki.fi. Oracleen päädyttiin, koska se mahdollistaa mitattavan aineiston tallentamisen ja nopeat kyselyt. Se on myös yhteensopiva Java-sovellusten kanssa. Näin rekisteriin on mahdollista tallentaa koko yliopiston atk-laitteet sekä muut laitteet ja irtaimisto.

Projektin yhteydessä toteutettiin laaja yliopiston tilojen ja rakennusten merkintä teknisen osaston tilapalvelun myötämielisellä avustuksella. Palvelutyönjohto ja vahtimestarit liimasivat tunnollisesti paikkoja ilmaisevia viivakooditarroja kaikilla kampuksilla. Tiloja ja rakennuksia merkittiin noin 25 000 kappaletta. Näin laiterekisterijärjestelmän perustaa eli inventaario- ja päivitysjärjestelmää on mahdollista käyttää koko yliopiston alueella.

Järjestelmä täyttää kolmitasoarkkitehtuurin, koska siitä voidaan selvästi erottaa käyttöliittymä, sovelluslogiikka ja tietokanta. WWW-käyttöliittymät on tehty JSP-kielellä, ja varsinainen sovelluslogiikka hoidetaan Java-pavulla, jotka toimivat uudelleen käytettävänä komponentteina eri järjestelmissä. Itse sovellus on toteutettu palvelimelle MVC- eli malli-näkymä-ohjain-mallin (*Model-View-Controller*) mukaisesti, jossa Java-pavut mallintavat tarvittavan tiedon, JSP-sivut (näkyvä) toteuttavat tiedon esityksen malliin ja ControlServlet (ohjain) hoitaa toiminnallista kokonaisuutta. Sovelluspalvelimena toimii tietotekniikkaosaston WWW-hotellissa oleva Tomcat-palvelin. Käyttäjätunnistus tapahtuu yliopiston pääkäyttöluvan tunnuksella ja salasana.

Laiterekisteri on tällä hetkellä tuotantokäytössä teknisellä osastolla, jossa sitä käytetään atk-laitteiden tietojen ylläpitoon. Hallinnon atk-laitteiden osalta järjestelmä otetaan käyttöön tämän vuoden puolella.

Samaan aikaan laiterekisterijärjestelmän kanssa suunniteltiin ja tehtiin laitetoimikunnan tilaama suurlaiterekisteri, joka toimii samassa käyttöympäristössä. Toimikunta on hyväksynyt rekisterin muuttamisen parannusehdotuksin., jotka toteutetaan vielä tämän vuoden aikana. Tulevaisuudessa on järkevää,

että suurlaiterekisteri integroidaan laiterekisterijärjestelmään, jotta jälkimmäisen hyviä ominaisuuksia voidaan hyödyntää tehokkaasti.

Tulevaisuus

Tulevaisuudessa laiterekisteriin pitää tehdä liittymät käyttöomaisuuskirjanpitoon ja tilarekisteriin sekä tilanvarausjärjestelmään. Käyttöomaisuuskirjanpitoon liittymä on jo pitkälti suunniteltu ja prosessoitu, mutta Rondo-laskutusjärjestelmä on vielä kehitteillä käyttöomaisuuden suhteen. Liittymä tilarekisteriin on myös suunnitteluvaiheessa.

Olisi tärkeää saada asia toteutukseen, koska tällöin käyttöluvan haltijoilla olisi mahdollisuus tarkastella esimerkiksi tilassa olevien laitteiden ja irtaimiston inventaariota Optimaze-järjestelmän kautta. Tämä helpottaisi laitehankinnoissa, koska laiterekisterin avulla saataisiin selville laitteiden ikä. Siten pystyttäisiin ennakoimaan uusimistarpeet ja ajoittamaan ne halutulle ajanjaksolle. Rekisteri mahdollistaa myös kalliiden laitteiden yhteiskäytön. Lisäksi liittymä Optimaze-järjestelmään lisää paljon haluttua läpinäkyvyyttä laitehankinnoissa ja laitteiden käytössä.

Liittymää tilanvarausjärjestelmään on myös esivalmisteltu. Tähän mennessä on selvitetty Timmi-järjestelmän toimintaympäristö, ja kesällä tehtiin suuri AV-laitteiden inventaario, jossa käytiin läpi kaikki Timmi-salit. Laiterekisteri mahdollistaisi mm. salien esittelykuvausten asianmukaisuuden, koska inventaariot olisivat nopeita ja niitä olisi helppo toteuttaa viivakoodijärjestelmän avulla.

Laiterekisteri on suunniteltu suurelle laitemäärälle, joten olisi järkevää, että tätä ominaisuutta hyödynnettäisiin tulevaisuudessa runsaasti koko yliopistolla. Erityyppisiä laitteita ja muuta irtaimistoa tulisi merkitä nykyistä enemmän viivakoodein ja kirjata rekisteriin, jotta vuosittaisten inventaarioiden teko helpottuisi ja nopeutuisi. Tärkeää on myös jatkaa laiterekisterin kehittämistä ja luoda uusia toimintamalleja sekä uusia liittymiä eri järjestelmiin. Järjestelmän kehittämisvastuu ja ylläpito pysyvät teknisellä osastolla, mutta yliopiston muiden laitosten ja tiedekuntien olisi järkevää olla mukana kehitystyössä.

<Kuva: järjestelmäkaavio>

Toteutunut laiterekisteri ja tulevaisuuden näkymät.

<Kuva: viivakoodinluku.jpg>

Tilan tai laitteen tiedot voidaan helposti tarkastaa viivankoodilukijalla.

<kuvat: Jyri Poittinen>