

Elenia Urakoitsijamobiili

Projektin aikataulu:

Projekti toteutettiin kahdessa vaiheessa:

- Vaihe 1 07/2016 – 03/2017
- Vaihe 2 04/2017 – 12/2017

Projektin osapuolet:

Elenia Oy, CGI Finland Oy, HiQ Finland Oy, Futurice Oy ja Telia Oyj

Projektin taustat ja tavoitteet

Prosessien sujuvoittamiseksi ja asiakkaiden palvelua tiedolla varten tarvitaan töiden edistymisestä reaaliaikaista tietoa. Tämä voidaan saavuttaa, kun urakoitsija voi tehdä palvelutöiden ja rakennuskohteiden raportointia helposti suoraan maastosta mobiililaitteilla.

Elenian asiakaspalvelussa tiedolla palveluun tarvitaan mahdollisimman reaaliaikaista tietoa töistä. Reaaliaikaisuus tarkoittaa asian käsittelyä tietojärjestelmiin työn yhteydessä kentällä mobiiliratkaisujen avulla. Asiakaspalvelun työtilaukset välitetään aluekumppaneille TIEKE sanomaliikenteellä. Tietosisältöä laajennettiin tukemaan reaaliaikaisen tiedon käsittelyä. Urakoitsijat voivat kehittää tietojärjestelmiensä mobiilityönohjausta tukemaan tiedon reaaliaikaista välittämistä Elenialle ja samalla parantaa kustannustehokkuutta Elenian vuosisopimusympäristössä. Urakoitsijamobiili toimii vaihtoehtoisena mobiiliympäristönä, jotta urakoitsija voi lähettää tietoja Elenialle ilman omien tietojärjestelmiensä järjestelmäkehitystä. Tällä halutaan mahdollistaa kumppaneille tasavertaiset mahdollisuudet vastata Elenian vaatimaan toimintaan. Urakoitsija voi toteuttaa tietojen raportoinnin helposti ja reaaliaikaisesti työn suorituksen yhteydessä ilman mittavaa ja kallista omien tietojärjestelmien järjestelmäkehitystä

Kumppaneiden kustannustehokkaan toiminnan edistämiseksi oli tarve yksinkertaistaa mittarointitöihin liittyvän tiedon käsittelyä, joka nykyisin tarkoittaa asioiden kuittaamista useaan eri järjestelmään. Entinen töiden kuittautapa aiheuttaa viivettä töiden kuittaukseen ja mahdolliset virheet tai puuttuvat tiedot havaitaan pääsääntöisesti vasta, kun asentaja on jo poistunut kohteesta, jolloin urakoitsijan asentajan on käytävä uudelleen paikalla.

Urakoitsijat tilaavat projekteihin liittyviä materiaalitoimituksia omaan alueelliseen varastoon tai työn suorituspaikalle. Näihin toimituksiin liittyen urakoitsijoilta on tullut kyselyä materiaalin vastaanottotoimintojen suorittamisen kenttäolosuhteissa, jotta materiaalin vastaanoton voisivat tehdä myös asentajat helposti työmaalla. Näin oli tarkoitus saada materiaalitoimituksiin liittyvän toimitusvirheet esim. kuljetusvauriot toimitettua Elenialle tiedoksi ja näin pystytään parantamaan materiaalitoimitusten logistiikan laatua.

Projekti koostui seuraavista osa-alueista ja niiden tavoitteista:

1. TIEKE sanomaliikenne
 - TIEKE -rajapinnan laajentaminen mahdollistamaan myös mittareihin liittyvät työkuittautiedot (mahdollistaa urakoitsijoiden toiminnan ilman erillistä tiedon kirjausta Kulutusmittauspalveluun)
2. Tunnistaminen ja pääsynhallinta
 - Tunnistautumismenetelmien kehittäminen käytettävyyden helpottamiseksi
3. Mobiiliympäristön arkkitehtuuri
 - Yhtenäinen mobiiliarkkitehtuuri ja käyttöliittymäratkaisu, johon ensivaiheessa toteutetaan kohtien 4 ja 5 toiminnallisuudet
4. Työtilauskuittaukset
 - Selkeä, helppokäyttöinen mobiili web-sivu, jossa integraatiot taustajärjestelmiin, mikä mahdollistaa työtilauskuittaukset niille urakoitsijoille, joilla ei ole vastaavaa ominaisuutta omissa järjestelmissään.

- 5.
 - Palvelussa on mahdollista olla muun muassa karttapalvelu käytön helpottamiseksi
- Materiaalivilausten läheteellinen vastaanotto
- Selkeä, helppokäyttöinen mobiilikäyttöinen sivusto, jossa voidaan suorittaa materiaalivastaanottoja

Projektin toteutus ja tulokset

Hankkeessa on yhteistyössä määritelty ja toteutettu Urakoitsijamobiili -sovellus (Mobiweb), jonka päätarkoituksena on helpottaa ja sujuvoittaa kumppaneiden töihin liittyvää tiedon raportointia.

Projektiin osallistuneiden osapuolten roolit olivat seuraavat:

- Futurice Oy (mobiilitoteutus)
- HiQ Finland Oy (järjestelmäintegraatiot)
- CGI Finland Oy (Microsoft Dynamics AX rajapinnat)
- Telia Oyj (Kulutusmittauspalvelu)

Projekti toteutettiin kahdessa vaiheessa:

- Vaihe 1
 - o Laajennettu TIEKE-rajapinta soveltamisohjeineen
 - Mittaritietojen välitys
 - Työn suoritukseen liittyvien tehtävien välitys
 - Työn tilatietojen välitys
 - o Materiaalivastaanoton toiminallisuudet
 - o Suorien mittausten mittaritietojen työkuittaukset (mittarinumeron viivakoodiluku)
- Vaihe 2
 - o Työn tilatietojen kuittaus (osa Liittymäprosessin digitalisointi -hanketta)
 - o Epäsuorien mittausten (tehohteiden) mittaritietojen työkuittaukset

Urakoitsijamobiili on toteutettu nykyaikaisilla web-teknologioilla (HTML5, Javascript, REST ja WebService -rajapinnat) ja sitä voi käyttää millä tahansa ajantasaisen selaimen omaavalla mobiililaitteella. Toteutus mahdollistaa myös mittaritiedon kuittausten tekemisen Offline -tilassa, jolloin mobiililaitte saadessaan yhteyden verkkoon lähettää kuittaukset eteenpäin.

Sovellusta otettiin Elenian urakoitsijoiden tuotantokäyttöön seuraavasti:

- 1.vaihe:
 - o Materiaalitoimitusten vastaanottokirjaukset 01/2017
 - o Laajennettu TIEKE sanomaliikenne 02/2017
 - o Suorien mittausten mittarointikuittaukset kulutusmittauspalveluun 03/2017
- 2. vaihe (toiminnallisuuksien tuotantokäyttöön otto sovittu Q1/2018)
 - o Töiden tilatietojen (= työvaiheet) kuittaus tekninen toteutus valmis 10/2017
 - o Epäsuorien mittausten mittarikuittaukset tekninen toteutus valmis 12/2017

Projektin tulosten arviointi

Vuoden 2017 aikana urakoitsijoiden tekemistä materiaalivastaanotoista on Urakoitsijamobiililla tehty 30 %. Käyttöä ei ole aivan saatu laajennettua alkuperäisen ajatuksen mukaisesti.

Suorien mittausten mittaritietojen kuittauksia toteutettiin Elenian RF-POC mittarin vaihtoprojektissa 02 – 09 / 2017 yhteensä 28000 kpl. Näissä kuittauksissa Urakoitsijamobiili nopeutti ja helpotti asentajan mittaritiedon kuittauksista merkittävästi. Otantatutkimuksena on todettu, että 25 mittarin kuittautiedot saadaan lähetettyä mobiilista alle 11 minuutissa eli tämän perusteella asentajan käyttämä aika per mittaritiedon kuittaus on n. 25 sekuntia. Kuittauksissa esiintyneet virhetilanteet olivat myös erittäin harvinaisia (alle 0,05 %).