Hälyri-tietojärjestelmä asiakassovellukset, versiot 1.0.0 kääntämis- ja asennusohje

Ohjeen versio: 1.0.0

Laadittu: 14.6.2014

Laatinut: Atte Söderlund

1. Johdanto

Hälyri-tietojärjestelmä on prototyyppi uudenlaisesta hätäilmoitusjärjestelmästä, joka mahdollistaa yhteyden hädässä olevien ihmisten ja hätäkeskusten välillä. Keskeinen ajatus on hyödyntää matkapuhelinten merkittävästi lisääntynyttä datan lähetys- ja vastaanottokykyä osana auttamisprosessia. Tietojärjestelmän tavoitteena on luoda aikaisempaa tarkempi kuva hätätilanteesta entistä lyhyemmässä ajassa. Tämä auttaa pelastamaan ihmishenkiä, parantamaan palvelun laatua ja tehostamaan resurssien käyttöä.

Tietojärjestelmä mahdollistaa perinteisen äänipuhelun lisäksi videokuvan, GPS-paikkatietojen, simuloidun EKG-datan ja tekstipohjaisen viestinnän välittämisen hädässä olevan ja hätäkeskuksen välillä. Tietojärjestelmä koostuu palvelinohjelmistosta sekä asiakasohjelmina älypuhelinsovelluksesta ja hätäkeskusohjelmasta.

Dokumentissa on kuvattu tietojärjestelmän asiakassovellusten asentaminen. Mobiiliasiakassovelluksen asentaminen on kuvattu luvussa 4 ja hätäkeskusasiakasohjelman asentaminen luvussa 5.

Tietojärjestelmän palvelinohjelmiston asentaminen on kuvattu erillisessä asennusohjeessa. Se löytyy projektin CD-levyltä polusta \software\installation_documents\ ja WWWsivuilta osoitteesta http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/halyri/.

Lisää hätäkeskusohjelman ja mobiilisovelluksen toiminnasta voi lukea sovellusraportista, joka löytyy projektin CD-levyltä ja WWW-sivujen kautta.

2. Tuettavat käyttöjärjestelmät ja tarvittavat ohjelmistot

Älypuhelinsovelluksen asentamiseen tarvitaan Window Phone 8 -alusta ja Windows 8 -käyttöjärjestelmä, koska Visual Studio 2013 on ainoa kehitystyökalu Windows Phone 8 -alustalle. Visual Studio 2013 taas vaatii Windows 8:n. Hätäkeskussovelluksen käyttämiseen sopii aikaisemmatkin Windows-käyttöjärjestelmät, mutta sovellusta on testattu vain Windows 7 ja 8 -käyttöjärjestelmillä.

Käyttöjärjestelmän ja kehitystyökalun lisäksi asentamiseen tarvitaan kehitystyökaluksi Windows Phone SDK 8. Sen sisältämällä emulaattorilla ei vain voi käyttää mobiiliasiakasta, koska se kaatuu yhteyttä ottaessa. Hätäkeskussovelluksen asentamiseen tarvitaan vain ohjelma, jolla voidaan purkaa zip-tiedosto. Molemmat asiakassovellukset vaativat kääntämiseen .NET framework 4.5:n asentamisen. Puhelimeen ei tarvita lisäasennuksia. Koska emulaattorilla ei voida kovinkaan hyvin kokeilla mobiilisovellusta, on oltava Windows Phone 8 -käyttöjärjestelmällä varustettu puhelin, josta on avattu sovelluskehityslukitus. Puhelimen tietokoneeseen yhdistävä USB-kaapeli on myös pakollinen. Lukituksen avaamiseen ohjeet löytyvät luvusta 4.1. Lukituksen avaamista varten kuitenkin tarvitaan Microsoft-tili Windows Phone SDK:n lisäksi.

3. Asennettavat asiakasohjelmat

Molempien asiakassovellusten Visual Studion projektikansio löytyy projektin CD-levyltä pakattuina polusta \software\source_code\. Mobiiliasiakassovelluksen kansio on mobileclient ja hätäkeskussovelluksen kansio CallCenterClient. Hätäkeskussovelluksesta löytyy käännetty sovellus pakattuna CallCenterClienthakemistosta nimellä hake_app.zip.

Kaikki lähdekoodipaketit mukaan lukien käännetty ohjelmisto ja tämä ohje löytyvät myös projektin WWW-sivujen kautta osoitteesta

http://sovellusprojektit.it.jyu.fi/halyri/. Kaikissa paketeissa on juuressa README-tiedosto, jossa on yleisesti kuvattu paketin sisältö ja versio, koodin lisenssi sekä tarkempia käyttö- ja asennusohjeita.

4. Mobiiliasiakassovelluksen kääntäminen ja asentaminen

Tällä hetkellä ainoa keino asentaa sovellus puhelimeen on kääntää se Visual Studio -projektin kautta. Polusta \software\source_code\MobileClient\ löytyvä projekti, joka tulee avata Visual Studiolla. Avaaminen tapahtuu helposti suorittamalla Halyri.sln-tiedosto tai avaamalla kyseinen tiedosto Visual Studion kautta.

4.1. Ohjeet puhelimen sovelluskehityslukituksen poistamiseen

Lukitus on poistettava, jotta sovellus voidaan kääntää puhelimeen Visual Studion kautta. Yksinkertaisimmillaan lukituksen avaaminen aloitetaan varmistamalla puhelimen toimintavalmius. Puhelin pitää olla päällä, eikä se saa olla lukitustilassa. Lisäksi aika ja päivämäärä on oltava oikein asetettuja.

Puhelin kytketään tietokoneeseen USB-kaapelin avulla. Tämän jälkeen avataan Windowskäyttöjärjestelmän *Start*-valikko, etsitään sieltä *Windows Phone Developer Registration* -sovellus ja ajetaan se. Tämän jälkeen rekisteröintisovellus ilmoittaa, onko puhelin jo rekisteröity. Jos puhelinta ei ole vielä rekisteröity, pitää painaa *Register*-painiketta ja kirjoittaa aukeavaan näkymään Microsoft-tunnukset. Onnistuttuaan sovellus onnittelee lukituksen poistosta.

Jos lukituksen poistamisessa tulee ongelmia, tarkimmat ja päivitetyimmät ohjeet lukituksen poistamiseen löytyvät osoitteesta http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windowsphone/develop/ff769508(v=vs.105).aspx.

4.2. Mobiilisovelluksen kääntäminen

Kun mobiilisovelluksen sisältävä projekti on auki Visual Studiossa, täytyy puhelin kiinnittää tietokoneeseen USB-kaapelin avulla. Tietokone luultavasti ensimmäisellä kerralla lataa ajureita, joten puhelimen tunnistamiseen menee hetki. Kun puhelin on tunnistettu, voidaan projekti kääntää puhelimelle.

Puhelin ei saa olla lukitustilassa, ja sen pitää olla aloitusnäkymässä. Joskus kääntäminen onnistuu, vaikka sovellus ei olisi aloitusnäkymässä, mutta tämä saattaa jopa rikkoa sovelluksen. Kääntäminen tapahtuu käytännössä Visual Studion *Debug*-painikkeesta (katso kuva 1). *Debug*-painiketta voi painaa, mutta siinä on myös alasvetomahdollisuus, josta on ensin valittava *Device*-kohta. Sen oikealla puolella olevassa alasvetolistassa lukee normaalisti *Debug*, mutta se voi olla myös *Release*.



Kuva 1: Visual Studion debug-painike.

Jos sovellus ei tahdo kääntyä voi vian yrittää korjata poistamalla sovellus puhelimesta ja yrittämällä kääntää se uudelleen. Tavallisesti kuitenkin sovellusta ei tarvitse poistaa vaan uusi korvaa vanhan sovelluksen. Sovelluksen poistamalla voidaan myös palauttaa sovellukseen oletusasetukset.

4.3. Palvelimen IP-osoitteen muuttaminen

Jos palvelimen osoite muuttuu, pitää se muuttaa myös koodiin, jotta yhteydenmuodostus tapahtuu oikeaan osoitteeseen. Mobiilisovellukseen on niin sanotusti kovakoodattu palvelimen IP-osoitteet. Ne täytyy muuttaa koodista käsin.

Lähdekoodi löytyy tiedostosta Connection.cs projektin polusta \halyri\Network\. Connection-luokan alussa olevien muuttujien udpServerAddress, udpServerPort, SERVERADDRESS ja WCFADDRESS IP-osoiteet tulee vaihtaa. Kyseisissä muuttujissa määritellään, mihin osoitteeseen asiakas ottaa yhteyden. Jos palvelimen asennus on tehty palvelimen asennusohjeiden mukaisesti, pelkän IP-osoiteosuuden vaihtaminen pitäisi riittää.

4.4. Asennuksen onnistuminen

Asennus on onnistunut, jos puhelimesta löytyy kääntämisen jälkeen sovellus ja se käynnistyy ilman virheilmoituksia. Sovellus on käännettävä vähintään kerran. Sen jälkeen sovellus toimii ilman, että puhelin on kytkettynä tietokoneeseen. Jos sovellukseen lähdekoodiin tehdään muutoksia, on käännös tehtävä uudelleen, jotta muutokset saadaan puhelimen sovellukseen.

5. Hätäkeskusasiakasohjelman kääntäminen ja asentaminen

Käännetty hätäkeskusasiakassovellus asennetaan purkamalla pakattu hake_app.zip-tiedosto projektin CD-levyltä polusta \software\source_code\CallCenterClient\. Purettuaan zip-tiedoston voi ohjelman käynnistää suorittamalla Hake_WPF.exe-tiedoston.

Jos on tarvetta muuttaa lähdekoodia, pitää ohjelma kääntää uudelleen. Uuden ohjelman voi lähdekoodin muokkaamisen jälkeen kääntää painamalla *Debug*-painiketta (kuva 1), jolloin *Device*-tekstin tilalla lukee *Start*. Alasvetolistassa voi olla joko teksti *Debug* tai *Release*.

5.1. Palvelimen IP-osoitteen muuttaminen

Jos palvelimen osoite muuttuu, pitää se muuttaa myös lähdekoodiin, jotta yhteydenmuodostus tapahtuu oikeaan osoitteeseen. Palvelimen IP-osoitteet ovat niin sanotusti kovakoodattuja asiakasohjelmaan. Muutoksia on tehtävä kahteen eri tiedostoon.

Tiedostosta Connection.cs hakemistossa \Hake_WPF\Network\ voidaan muuttaa udppalvelimen IP-osoite ja portti. Ne löytyvät muuttujista udpServerPort ja udpServerIp.

Wcf-osoite voidaan vaihtaa tiedostosta MainPage.xaml.cs hakemistossa \Hake_WPF\, josta löytyy muuttuja endpointAddress. Wcf-osoitteen muuttaminen pelkän IPosoiteosuuden osalta pitäisi toimia, jos palvelin on asennettu palvelimen asennusohjeiden mukaisesti.

5.2. Kääntämisen onnistuminen

Kääntämisen jälkeen uuden exe-tiedoston löytää projektin kansion polusta CallCenterClient\Hake_WPF\bin\. Kyseisessä hakemistossa on Debug- ja Releasekansiot, joissa kääntämisvaihtoehdosta riippuen on uusi käännetty exe-tiedosto.

Asennus on onnistunut, jos exe-tiedosto käynnistyy ilman virheilmoituksia. Exe-tiedostoa voi käyttää tämän jälkeen, jos koko kansion tiedostot ovat samassa hakemistossa.