Hälyri-tietojärjestelmän järjestelmätestaussuunnitelma/raportti

Laatijat: Veli-Mikko Puupponen ja Ilkka Rautiainen

Päivämäärä: 23.5.2014

Versio: 0.2.0

# 1. Testausympäristö ja yhteenveto

Testatun palvelinohjelmiston versio: ?

Testatun älypuhelinsovelluksen versio: 22.5.2014, 16:42

Testatun hätäkeskusohjelman versio: 22.5.2014, 15:16

Testausympäristössä käytetyn käyttöjärjestelmän versio: Windows 8.1

Testausympäristössä käytetyn WP-käyttöjärjestelmän versio ja puhelimen malli: WP 8.0, Nokia Lumia 620

Koekäyttäjä: Ilkka Rautiainen

Koekäytön päivämäärä ja aloittamisaika: 23.5.2014, klo 17:05

Koekäytön kesto: 1 h

Suoritetut testitapaukset: 10/11

Hyväksytyt testitapaukset, lukumäärä: 1

Hylätyt testitapaukset, lukumäärä: 9

Testitapauksien huomiot, lukumäärä: 16

## Huomioita järjestelmätestaussuunnitelmasta

Suoritettava toiminto on kirjoitettu sulkeiden sisään, mikäli toiminto on suoritettava vastapäässä olevasta sovelluksesta. Esimerkiksi hätäkeskusohjelman testitapaukseen kirjoitettu toiminto *(Älypuhelimessa on valittu äänetön toiminta)* tarkoittaa, että äänetön toiminta kytketään päälle älypuhelinsovelluksessa.

Palvelinohjelmistoa ei testata erikseen, vaan sen toimivuus todetaan asiakasohjelmistojen kautta.

# 2. Hätäkeskusohjelman testitapaukset

## 2.1 Ilman käsiteltävää yhteyttä, järjestelmässä ei käsiteltyjä eikä käsittelemättömiä yhteyksiä

**Järjestelmän lähtötila**: Hätäkeskusohjelma on käynnistetty ja yhteyttä ei ole valittu käsiteltäväksi. Järjestelmässä ei ole käsiteltyjä eikä käsittelemättömiä yhteyksiä.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Painetaan *Ota tehtävä käsittelyyn*. | Hätäkeskusohjelma näyttää dialogin *Valitse ensin tehtävä!*. | Ok |
| Painetaan kaikkia tietoa pyytäviä ja lähettäviä painikkeita pl. painiketta *Kartta omalle ikkunalle*. | Ei vaikutusta. | Ok |
| Kirjoitetaan ja yritetään lähettää tekstiviesti. | Viestiä ei voi syöttää. | Viestin voi kirjoittaa, mutta *lähetä-*painike ei reagoi lähetysyritykseen. |
| Painetaan *Kartta omalle ikkunalle* -painiketta. | Kartta avautuu uuteen ikkunaan.  *Kartta omalle ikkunalle* -painike ei ole enää käytettävissä. | Ok |

## 2.2 Ilman käsiteltävää yhteyttä, järjestelmässä käsiteltyjä ja käsittelemättömiä yhteyksiä

**Järjestelmän lähtötila**: Hätäkeskusohjelma on käynnistetty ja yhteyttä ei ole valittu käsiteltäväksi. Järjestelmässä on käsiteltyjä ja käsittelemättömiä yhteyksiä.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Painetaan *Ota tehtävä käsittelyyn*. | Ilmoitus: *Valitse ensin tehtävä!*. | Ok |
| Painetaan kaikkia tietoa pyytäviä ja lähettäviä painikkeita pl. painiketta *Kartta omalle ikkunalle*. | Ei vaikutusta. | Ok |
| Painetaan *Kartta omalle ikkunalle* -painiketta. | Kartta avautuu uuteen ikkunaan.  *Kartta omalle ikkunalle* -painike ei ole enää käytettävissä. | Ok |

## 2.3 Hätäkeskusohjelman testaaminen käsiteltäessä avointa yhteyttä

**Järjestelmän lähtötila**: Tehtävälistalta on valittu yhteys painamalla sitä. Yhteyden avannut älypuhelinsovellus on edelleen yhteydessä järjestelmään.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Painetaan *Ota tehtävä käsittelyyn*. | Tehtävä saadaan käsittelyyn.  Valintaa tehtävälistalla ei voida siirtää.  Ääniyhteys aukeaa automaattisesti.  Tehtävän hallintaan liittyvät painikkeet tulevat käyttöön. | Ok  (Ääniyhteyttä ei testattu) |
| Vaihdetaan yhteyden prioriteettia. | Prioriteetti vaihtuu. | Ok |
| Pyydetään kuvaa älypuhelinsovellukselta. | Asiakkaalta saatava kuva alkaa näkyä. | Ok |
| Lähetetään tekstipohjainen viesti. | Viesti tulee näkyville viestilistalle ja älypuhelinsovellukseen. | Viesti tulee näkyville viestilistalle, mutta viesti ei näy älypuhelinsovelluksessa |
| Lähetetään tyhjä tekstipohjainen viesti. | Ei vaikutusta. Viestiä ei lähetetä. | Ok |
| Pyydetään EKG-dataa. | Mittausdataa alkaa näkyä käyttöliittymässä. | Ok |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Pyydetään älypuhelinsovellusta lopettamaan kuvan lähettäminen. | Kuva pysähtyy.  Kameranäkymä sulkeutuu älypuhelinsovelluksessa. | Ok |
| Pyydetään EKG-datan lopettamista. | Mittausdata pysähtyy käyttöliittymässä. | Ok |
| (Älypuhelimessa on valittu äänetön toiminta.) | Hätäkeskusohjelma näyttää äänettömästä toiminnasta ilmoittavan symbolin. | Symbolia ei ole, mutta *Ei voi puhua aktivoitu* näyttää tilan *on.* |

## 2.4 Avoimen yhteyden päättäminen EKG-datan ja kuvan ollessa aktiivisia

**Järjestelmän lähtötila**: Tehtävälistalta on otettu yhteys käsiteltäväksi ja pyydetty asiakkaalta sekä EKG-dataa että kuvaa. Näitä ei ole erikseen lopetettu. Yhteyden avannut älypuhelinsovellus on edelleen yhteydessä järjestelmään.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Lopetetaan yhteyden käsittely *Lopeta käsittely* -painikkeesta. | Yhteys siirtyy käsitelty-tilaan.  Ääni ja kuva loppuvat.  Mittausdata loppuu.  Mittausdatan ja kuvan elementit palautuvat tyhjiksi.  Kaikki painikkeet palautuvat alkutiloihinsa.  Älypuhelinsovellus saa tiedon yhteyden päättymisestä. | Ok |
| Painetaan kaikkia tietoa pyytäviä ja lähettäviä painikkeita pl. painiketta *Kartta omalle ikkunalle*. | Ei vaikutusta. | Hätäkeskusohjelma ilmoittaa *Ota tehtävä käsittelyyn* -painikkeen painamisen jälkeen *Käsiteltyä tehtävää ei voi ottaa käsittelyyn!* |

## 2.5 Katkaistun yhteyden ottaminen käsiteltäväksi

**Järjestelmän lähtötila**: Tehtävälistalta on otettu yhteys käsiteltäväksi. Yhteyden avannut älypuhelinsovellus on jo katkaissut yhteyden järjestelmään. Yhteys voidaan nähdä katkenneeksi hätäkeskusohjelmassa.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Vaihdetaan yhteyden prioriteettia. | Ei vaikutusta. | Prioriteetti vaihtuu. |
| Lähetetään tekstipohjainen viesti. | Viestiä ei voida syöttää. | Viesti näkyy viestilistassa. |
| Painetaan kaikkia tietoa pyytäviä ja lähettäviä painikkeita pl. -painiketta *Kartta omalle ikkunalle*. | Ei vaikutusta. | Kaikki painikkeet ovat painettavissa, mutta niillä ei ole näkyvää vaikutusta.  *Pyydä videokuvaa* -painikkeen teksti muuttuu muotoon *Lopeta videokuva.*  *Pyydä EKG-data* -painikkeen *Pyydä-*teksti muuttuu muotoon *Lopeta.* |
| Lopetetaan yhteyden käsittely *Lopeta käsittely* -painikkeesta. | Yhteys siirtyy tilaan *käsitelty*.  Ohjelma palaa alkutilaan.  Kaikki painikkeet palautuvat alkutiloihinsa.  Mittausdatan ja kuvan elementit ovat tyhjiä. | Ok |

# 

# 3. Älypuhelinsovelluksen testitapaukset

**3.1 Kiireellisen yhteyden avaaminen**

**Järjestelmän lähtötila:** Älypuhelinsovellus on käynnistetty kuvakkeesta aloitusnäkymään. Verkkoyhteys on puhelimessa käytettävissä. Paikkatieto saadaan puhelimen GPS-laitteesta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Painetaan kiireellisen yhteyden avauspainiketta. | Sovellus avaa palvelinyhteyden.  Palvelimelle välitetään paikkatiedot, henkilötiedot, laitteen perustiedot ja tehtävän prioriteetti.  Sovellus esittää käsittelyn odotusnäkymän. | Ok |
| (Hätäkeskus ottaa yhteyden käsiteltäväksi.) | Sovellus siirtyy käsittelynäkymään.  Ääntä aletaan lähettämään ja vastaanottamaan palvelimelta. | Ok  (Ääntä ei testattu) |
| (Hätäkeskus pyytää videokuvaa.) | Kameranäkymä aukeaa sovelluksessa. | Ok |
| (Hätäkeskus pyytää tarkennettua paikkatietoa.) | Tarkennuskartta aukeaa sovelluksessa. | Tarkennuskartta aukeaa, mutta videokuvan taakse. |
| Osoitetaan kartalta paikka ja painetaan *lähetä*-painiketta. | Käyttäjän lähettämä paikka näkyy hätäkeskusohjelmassa.  Tarkennuskartta häviää näkyvistä. | Paikan voi juuri ja juuri valita, mutta *lähetä*-painike peittyy videokuvan taakse.  Videokuvan pyyntö lopetettiin tässä vaiheessa hätäkeskusohjelmassa.  Painettiin *lähetä-*painiketta ja paikka näkyi hätäkeskusohjelman kartalla.  Tarkennuskartta hävisi näkyvistä. |
| Valitaan käyttöön äänetön toiminta. | Vastaanotettua ääntä ei enää toisteta.  Sovellus esittää valinnan käyttöliittymässä.  Valinta välitetään palvelimelle. | Ok  (Ääntä ei testattu) |
| Poistutaan älypuhelinsovelluksesta. | Hätäkeskusohjelma näyttää yhteyden katkenneen. | Yhteyden katkeaminen ei ilmene hätäkeskusohjelmassa. |

**3.2 Poistuminen sovelluksesta ja palaaminen takaisin kiireellisen yhteyden ollessa avoinna**

**Järjestelmän lähtötila:** Älypuhelinsovellus on käynnistetty kuvakkeesta aloitusnäkymään. Verkkoyhteys on puhelimessa käytettävissä. Yhteys palvelimelle on muodostettu, mutta yhteyttä ei ole vielä otettu käsiteltäväksi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Poistutaan sovelluksesta (Windows-painike, hakupainike tai virtapainike). | Sovellus häviää taustalle.  Hätäkeskus saa tiedon yhteyden katkeamisesta. | Yhteyden katkeaminen ei ilmene hätäkeskusohjelmassa. |
| Palataan sovellukseen. | Sovellus palaa käsittelyn odotusnäkymään tai  yhteysnäkymään riippuen yhteyden tilasta hätäkeskuksessa.  Palvelinyhteys palautuu.  Hätäkeskus saa tiedon  yhteyden muodostumisesta. | Ei toimi, vaan sovellus haluaa muodostaa uuden yhteyden. |

**3.3 Yhteyden avaaminen toissijaisella prioriteetilla**

**Järjestelmän lähtötila**: Älypuhelinsovellus on käynnistetty kuvakkeesta aloitusnäkymään. Verkkoyhteys on puhelimessa käytettävissä.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Valitaan sovelluksesta toissijaisen prioriteetin hätäyhteyden avaaminen. | Sovellus siirtyy hätätyypin valintanäkymään. | Ok |
| Valitaan listalta hätätyyppi. | Sovellus avaa palvelinyhteyden.  Palvelimelle välitetään paikkatiedot, henkilötiedot, laitteen perustiedot, tehtävän prioriteetti ja tehtävän tyyppi.  Sovellus siirtyy käsittelyn odotusnäkymään. | Tehtävän tyyppi ei ilmene hätäkeskusohjelmassa, muuten ok. |

**3.4 Yhteyden avaaminen ilman verkkoyhteyttä**

**Järjestelmän lähtötila**: Älypuhelinsovellus on käynnistetty kuvakkeesta aloitusnäkymään. Verkkoyhteyttä ei ole käytettävissä puhelimesta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Painetaan kiireellisen yhteyden avauspainiketta. | Sovellus ilmoittaa datayhteyden epäonnistumisesta.  Dialogissa on mahdollisuus avata perinteinen hätäyhteys. | Sovellus ei ilmoita datayhteyden epäonnistumisesta, mutta tarjoaa mahdollisuutta soittoon. |
| Valitaan perinteisen hätäyhteyden avaaminen dialogista. | Sovellus avaa puhelun sovellukseen asetettuun hätänumeroon. | Ok.  Jos puhelin on lentotilassa, tarjoaa se mahdollisuutta kytkeä matkapuhelinverkko päälle. |

**3.5 Yhteyden avaaminen, kun GPS-paikkatietoja ei ole saatavilla**

**Järjestelmän lähtötila**: Älypuhelinsovellus on käynnistetty kuvakkeesta aloitusnäkymään. Verkkoyhteys on puhelimessa käytettävissä. GPS-paikkatietoja ei saada puhelimen GPS-laitteelta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Painetaan kiireellisen yhteyden avauspainiketta. | Sovellus avaa palvelinyhteyden.  Palvelimelle välitetään henkilötiedot, laitteen perustiedot ja tehtävän prioriteetti.  Sovellus esittää käsittelyn odotusnäkymän.  Sovellus jatkaa paikkatietojen hakemista taustalla. | Ei voitu testata, koska puhelin ehtii hakea aina sijainnin ennen käsittelyyn ottamista. |
| (Hätäkeskus ottaa yhteyden käsiteltäväksi.) | Sovellus siirtyy käsittelynäkymään.  Ääntä aletaan lähettämään ja vastaanottamaan palvelimelta.  Sovellus jatkaa paikkatietojen hakemista taustalla. | - |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| (GPS-laite saa paikkatiedot.) | Paikkatiedot lähetetään palvelimelle. | - |

**3.6 Tekstipohjaisen viestinnän käyttäminen yhteyden aikana**

**Järjestelmän lähtötila**: Älypuhelinsovellus on käynnistetty kuvakkeesta aloitusnäkymään. Verkkoyhteys on puhelimessa käytettävissä. Yhteys palvelimelle on muodostettu, ja hätäkeskus on ottanut yhteyden käsittelyyn.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Suoritettava toiminto** | **Odotettu vaste** | **Tulos** |
| Painetaan *EN voi puhua* -painiketta. | Viestinäkymä avautuu. | Ok |
| Kirjoitetaan viesti ja painetaan *lähetä*-painiketta. | Viesti näkyy viestilistalla.  Viesti lähetetään palvelimelle.  Käyttäjän lähettämä viesti näkyy hätäkeskusohjelmassa. | Viesti näkyy viestilistalla.  Viesti tulee näkyville useana kappaleena hätäkeskusohjelmaan. |
| (Hätäkeskus lähettää viestin.) | Viesti näkyy viestilistalla. | Ok |
| (Hätäkeskus pyytää tarkennettua paikkatietoa.) | Tarkennuskartta aukeaa sovelluksessa. | Ok |
| Osoitetaan kartalta paikka ja painetaan *lähetä*-painiketta. | Käyttäjän lähettämä paikka näkyy hätäkeskusohjelmassa.  Tarkennuskartta häviää näkyvistä ja viestinäkymä palaa näkyviin. | Ok |
| (Hätäkeskus pyytää videokuvaa.) | Kameranäkymä aukeaa sovelluksessa. | Ok |
| (Hätäkeskus lopettaa videokuvan.) | Kameranäkymä sulkeutuu sovelluksessa.  Viestinäkymä palaa näkyviin. | Ok |
| Painetaan *EN voi puhua* -painiketta. | Viestinäkymä poistuu näkyvistä. | Ok |