

## Sovellusprojekti Peltihamsteri, 5. palaveri

Paikka: Agora C418.1  
Aika: perjantai 8.3.2019 klo 10:02 – 11:44

### Läsnä:

Projektiryhmä

Arttu Ylä-Sahra, puheenjohtaja  
Leevi Liimatainen  
Marina Mustonen  
Juhani Sundell  
Mari Kasanen, sihteeri

Tilaaajat

Hilkka Grahn (paikalla kohdissa 1–9 ja 12–14)  
Tuomo Kujala

Ohjaajat

Jukka-Pekka Santanen  
Jonne Itkonen

## Pöytäkirja

Laadittu: 8.3.2019

Muokattu: 15.3.2019

### 1. Palaverin avaus

Kaikkien läsnäolijoiden saavuttua paikalle puheenjohtaja Ylä-Sahra avasi palaverin.

### 2. Laillisuus ja päätösvaltaisuus

Palaverin esityslista on toimitettu vähintään 24 tuntia ennen palaveria, ja kaikista projektiorganisaation osapuolista on vähintään yksi edustaja paikalla. Palaveri on laillinen ja päätösvaltainen.

### 3. Esityslistan hyväksyminen

Esityslista hyväksyttiin ilman muutoksia.

### 4. 21.2. palaverin pöytäkirjan läpikäynti

Edellisen palaverin puheenjohtaja Sundell kävi läpi pöytäkirjan päätökset ja sovitut toimenpiteet.

Edellisessä palaverissa sovittiin seuraavat toimenpiteet:

Tuomo Kujala:

- etsii ja lähettää Android-kosketusdatan kaappaussovelluksen lähdekoodin ja muut tarpeelliset tiedot projektiryhmälle (**kesken**),
- selvittää katsepisteytysdatan ja etäkäytön mahdollisuuden silmänliikekameran valmistajalta (**kesken**),
- toimittaa ajosimulaattori-ohjelmiston ja rattipolkimen maanantaina 25.2. (**suoritettu**),
- käy läpi laitteiden mittatulokset ja niiden prioriteetit ryhmän kanssa maanantaina 25.2. (**suoritettu**).

Projektiryhmä:

- kirjoittaa ja palauttaa projektisuunnitelman (tarvittaessa osittaisena), mieluiten 2-3 viikon kuluessa palaverista (**kesken**),
- tutustuu lisää laitteisiin (**suoritettu**),
- mahdollisesti kehittää sovelluksen ja käyttöliittymän prototyypit esittelykuntoon seuraavaan palaveriin mennessä (**suoritettu**).

Jukka-Pekka Santanen:

- selvittää IT-tuelta milloin WWW-levyn saa projektin käyttöön (**kesken**).

**Päätökset:**

- Edellinen pöytäkirja hyväksyttiin.

## 5. Projektin tilakatsaus

Projektipäällikkö Mustonen antoi tilakatsauksen. Itkonen ehdotti ryhmän jäseniä tekemään joka viikolta työn vaiheita kuvaavan ympyrädiagrammin yksittäisen diagrammin sijaan.

## 6. Lisenssitoumuksen läpikäynti ja allekirjoitus

Santasen mukaan sovellusprojekteissa ei ole enää vuosiin tehty projektisopimuksia yliopiston sisäisissä projekteissa. Lisenssitoumus on koettu riittäväksi vakuudeksi siitä, että tilaaja saa projektin tulokset käyttöönsä.

Projektiryhmän jäsenet esittivät lähdekoodille käytettävän lisenssiä BSD 3-Clause, ja muille tuloksille lisenssiä Creative Commons Attribution 4.0 International. Santanen pyysi ryhmän jäseniä miettimään, asetetaanko lisenssin alle kaikki ryhmän tulokset. Itkonen

muistutti ryhmän jäseniä siitä, että käytettävästä lisenssistä tulee olla maininta jokaisessa lähdekooditiedostossa.

#### **Päätökset:**

- Lisenssisitoumus allekirjoitetaan myöhempänä ajankohtana.

### **7. Kysymyksiä EEG-laitteesta ja –ohjelmistoista**

Kasanen epäili, että QStates-ohjelmiston käyttö kehitettävän sovelluksen kanssa ei onnistu EEG-laitteen ohjelmistojen käyttämän TCP/IP-yhteyden ominaisuuksien takia. Kujalan mielestä QStatesia ei ole välttämätöntä käyttää kokeissa, mutta kehitettävän sovelluksen olisi hyvä pystyä synkronoimaan jälkikäteen QStatesin data tai muuta dataa reaaliajassa kerättyyn dataan. Kujala mainitsi, että EEG-laitetta ei ole pakko ajosimulaatiokokeissa käyttää langattomasti, mutta langattomuus voi olla hyödyksi muunlaisissa kokeissa.

Kasanen kertoi tutkineensa EEG-laitteen valmistajan tarjoamaa C/C++-kielistä kirjastoa. Itkonen kysyi kirjaston käytön rajoituksista, johon Kasanen vastasi kirjaston olevan tarkoitettu tutkimuskäyttöön ja kirjasto toimitetaan ”siinä kunnossa kuin on” (engl. *as is*). Kirjaston käytölle ei löydetty esteitä.

### **8. Android-ohjelmiston kehitys ja toiminta**

Liimataisen mukaan yhteyttä tietokoneen ja Android-laitteiden välillä ei ole vielä saatu toimimaan, ja asia vaatii lisää tutkimista. Kujalan mukaan Android-laitteissa käytetään monenlaisia ohjelmistoja, ja ryhmän kehittämän ratkaisun tulee olla ohjelmisto, joka kaappaa muiden käytettävien ohjelmistojen päältä tiedon kosketuksista laitteeseen. Keskustelussa tuli ilmi huoli mahdollisista turvaominaisuuksien rajoituksista, jotka ovat voineet kiristyä uudempien Android-versioiden myötä. Itkonen ehdotti ajosimulaatiolaboratoriossa aiemmin käytetyn VisGuard Observer –ohjelman takaisinkääntämistä Ghidralla, joka on NSA:n julkaisema työkalu lähdekoodin palauttamiseen, jos VisGuard Observerin lähdekoodeja ei muutoin saada ryhmän käyttöön.

### **9. Käyttöliittymän esittely**

Ylä-Sahra ja Liimatainen esittelivät välilehtiin perustuvaa käyttöliittymäprototyyppiä. Kujala halusi visualisoitavan selkeästi, tuleeko laitteelta dataa. Kujala mietti myös tulisiko välilehdillä olla hierarkkinen jako, sillä kolmijako kokeen määrittelyyn, datan tallennukseen ja tallennuksen jälkeen tehtäviin toimenpiteisiin voisi tuottaa järkevän käyttöliittymän. Tal-

lennuksen aloittavaan painikkeeseen halutaan vaihdettavan jokin tallennusta kuvaava symboli. Santanen toi esille huolen sovelluksen toiminnasta jos laitteiden ohjelmistot päivittyvät, ja ehdotti ohjelmistojen versionumeroiden kirjoittamista näkyviin. Itkonen suositteli hyödyntämään käyttöliittymän suunnittelussa jotakin käyttöliittymäohjeistoa (engl. *human interface guidelines*).

Koska samaa koetta tehdään useille koehenkilöille, olisi Santasen mukaan järkevää toteuttaa asetustiedosto, joka kertoo kokeeseen valitut laitteet ja laitteista kerättävät dataosiot. Tällöin käyttöliittymässä tulee olla mahdollisuus asetusten tallentamiselle ja aiemmin tallennettujen asetusten käyttämiseksi. Santanen ehdotti myös lisättävän vaatimuksen käyttöliittymäratkaisun kehittämisestä uuden laitteen lisäämiselle, vaikka aihe on ajankohtainen vasta sovelluksen jatkokehityksessä. Grahn mietti kysyykö sovellus lupaa tiedostojen ylikirjoittamiselle, jos sama tehtävä joudutaan tallentamaan uudestaan. Todettiin, että jos aikaleima kuuluu aiemmin sovitulla tavalla tiedoston nimeen, ovat eri ajankohtina tallennettavat tiedostot aina eri nimisiä.

## **10. Silmänliikekamerasta ja ajosimulaattorista kerätyn datan esittely**

Sundell esitteli silmänliikekamerasta keräämäänsä dataa. Kujalan mukaan ryhmän ei ole tarpeellista tehdä muunnoksia silmänliikedatalle, vaan on tärkeämpää saada synkronointi toimimaan dataosioiden määrän muuttuessa.

Ylä-Sahra esitteli ajosimulaattorista keräämäänsä ja jäsentämäänsä dataa. Kujala pyysi, että simulaattorin lähettämät FADE-viestit kerättäisiin omaksi sarakkeekseen.

## **11. Muut esille tulevat asiat**

Muita asioita ei tullut esille.

## **12. Läsnaolijoille sovitut toimenpiteet**

Läsnaolijoille sovittiin seuraavat toimenpiteet:

Tuomo Kujala:

- etsii ja lähettää Android-kosketusdatan kaappaussovelluksen lähdekoodin ja muut tarpeelliset tiedot projektiryhmälle,
- selvittää katsepisteytysdatan ja etäkäytön mahdollisuuden silmänliikekameran valmistajalta,

- toimittaa projektiryhmälle yhteystiedot laitetukeen tarpeelliseksi katsomiensa laitteiden osalta.

Projektiryhmä:

- kirjoittaa ja palauttaa projektisuunnitelman (tarvittaessa osittaisena), mieluiten 2-3 viikon kuluessa palaverista,
- ilmoittaa projektiorganisaation sähköpostilistalla lisenssisitoumuksen mahdollisista muutoksista,
- tutkii ratkaisuja Android-testilaitteen ja EEG-laitteen datan saamiselle,
- tutkii ratkaisuja kaiken datan synkronoiselle,
- tutkii ratkaisuja käyttöliittymän parantamiselle.

Jukka-Pekka Santanen:

- selvittää IT-tuelta milloin WWW-levyn saa projektin käyttöön.

Jonne Itkonen:

- jakaa projektiorganisaation sähköpostilistalla Kruchtenin artikkelin ”The 4+1 View Model of Architecture”.

### **13. Seuraavan palaverin aika ja paikka**

Seuraavan palaverin ajankohdaksi sovittiin keskiviikko 20.3. klo 10:15 – 12:00 Agoran tilassa C418.1.

### **14. Palaverin päättäminen**

Puheenjohtaja Ylä-Sahra päätti palaverin klo 11:44.

### **Jaettu ja käsitelty materiaali**

Palaverissa käsiteltiin seuraavaa materiaalia:

- Mustosen tilakatsaus projektin nykytilasta,
- Peltihamsteri-projektin tuloksien lisenssisitoumus.

Palaverissa projektiryhmän jäsenille jaettiin seuraavaa materiaalia:

- Peltihamsteri-projektin tuloksien lisenssisitoumus.