

## Sovellusprojekti Peltihamsteri, 4. palaveri

Paikka: Agora C418.1  
Aika: torstai 21.2.2019 klo 14:23– 15:26

### Läsnä

Projektiryhmä

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

Tilaaajat

Tuomo Kujala

Ohjaajat

Jukka-Pekka Santanen  
Jonne Itkonen

### Pöytäkirja

Laadittu: 21.2.2019  
Muokattu: 26.2.2019

#### 1. Palaverin avaus

Kaikkien läsnäolijoiden saavuttua paikalle Sundell ehdotti itseään puheenjohtajaksi ja Mustosta sihteeriksi. Ehdotus hyväksyttiin ja puheenjohtaja Sundell avasi palaverin.

#### 2. Laillisuus ja päätösvaltaisuus

Palaveri on laillinen, koska esityslista on julkistettu 24 tuntia ennen palaveria. Palaveri on päätösvaltainen, koska kaikista projektiorganisaation osapuolista on vähintään yksi edustaja paikalla. Palaverin todettiin siten olevan sekä laillinen että päätösvaltainen

#### 3. Esityslistan hyväksyminen

Esityslista hyväksyttiin ilman muutoksia.

#### 4. 15.2. palaverin pöytäkirjan läpikäynti

Edellisen palaverin puheenjohtaja Liimatainen ei ollut paikalla palaverissa, joten edellisen palaverin sihteeri Ylä-Sahra kävi läpi edellisen palaverin pöytäkirjan päätökset ja toimenpiteet. Kujala tarkensi, että koedatatieoston nimeen kirjataan koehenkilön koodi, ei koehenkilön nimi, kuten edellisessä pöytäkirjassa luki (kohta 6). Santanen huomautti, että päätökset pitää pitää erillisinä, eikä niputtaa useampaa päätöstä yhteen kohtaan, ja pyysi korjaamaan tällaisen virheen kahdesta kohtaa edellisestä pöytäkirjasta (kohdat 6 ja 7).

##### **Sovitut toimenpiteet:**

Tuomo Kujala:

- etsii ja lähettää Android-kosketusdatan kaappaussovelluksen lähdekoodin ja muut tarpeelliset tiedot projektiryhmälle (**kesken**),
- selvittää filteröidyn EEG-datan striimaamisen mahdollisuutta, ja tiedottaa tästä projektiryhmälle (**suoritettu**).

Jonne Itkonen:

- toimittaa spiraalimallin alkuperäisen artikkelin projektiryhmälle (**suoritettu**).

Projektiryhmä:

- selvittää projektiryhmän sisäisen työnjaon (**suoritettu**),
- kirjoittaa ja palauttaa projektisuunnitelman (tarvittaessa osittaisena), mieluiten 2-3 viikon kuluessa palaverista (**kesken**).

##### **Päätökset:**

- Edellinen pöytäkirja hyväksyttiin em. muutoksin.

#### 5. Projektin tilakatsaus

Mustonen esitteli projektin nykytilaa PowerPoint-esityksellä, jossa käsiteltiin tehtyjä toimenpiteitä, seuraavia toimenpiteitä, kohdattuja ongelmia ja ajankäytön jakautumista. Kohdatuissa ongelmissa tuli esiin, että Sundell ei ole saanut silmänliikekamerasta reaaliaikaista katsepisteytysdataa ulos testatessaan laitetta ja sen ohjelmistoa. Kujala vastasi tähän, että

sen pitäisi olla mahdollista, ja sanoi selvittävänsä asian laitteen valmistajalta. Santanen huomautti, että ryhmän jäsenten viikottaisen ajankäytön kuvaamiseen taulukko olisi parempi kuin graafi, jolla ajankäyttö oli tässä tilakatsauksessa esitetty.

## 6. Kysymyksiä käyttöympäristöstä ja käytössä olevista sovelluksista

Kasanen kysyi mikä Windows-versio ajolaboratoriossa on käytössä. Kujalan mukaan ajosimulaattorin tietokoneessa on Windows 10 ja silmänliikekameran kannettavassa tietokoneessa on Windows 7, mutta silmänliikekameran kannettava tullaan luultavasti korvaamaan lähitulevaisuudessa uudella kannettavalla, jossa on Windows 10.

Sundell kyseli silmänliikekamerasta, sen ohjelmiston versiosta, ja onko tarkoitus siirtyä uuteen versioon. Kujalan mukaan käytössä on versio 2.5 ja on tarkoitus siirtyä uudempaan. Sundell myös kysyi mitä lisenssejä silmänliikekameralle on käytössä. Kujalan mukaan datan synkronointiin ei ainakaan ole lisenssiä, mutta streamaamiseen on, ja sillä pitäisi pystyä streamaamaan myös katseen fiksaatio -dataa. Sundell ja Kujala keskustelivat siitä, mitä Sundell on tähän mennessä testaillut silmänliikekameralla, ja mitä siitä on selvinnyt. Sundell ei ollut vielä saanut fiksaation reaaliaikaista streamaamista toimimaan.

Ylä-Sahra kysyi, saisiko ajosimulaattorin ohjelmiston pian ryhmän työhuoneeseen käyttöön. Kujalan mukaan sen pitäisi onnistua, kuten myös rattipolkimen tuominen työhuoneeseen. Kujala lupasi toimittaa ohjelmiston ja rattipolkimen pian, mahdollisesti seuraavana maanantaina. Ylä-Sahra ja Kujala keskustelivat ajosimulaattorin toiminnasta ja SEER-ohjelmistosta. Kujala kertoi, että silmänliike- ja ajosimulaatiodata on luettu kaapeleilla ja laitteille on erilliset tietokoneet, kuten myös EEG-laitteelle. Laitteiden tietokoneet ovat lähiverkossa ja ryhmän työhuoneessa on myös lähiverkko käytössä. Kujala kysyi, tarvitseeko reitittämiä ajosimulaation kokeiluun. Ylä-Sahran mukaan ei ole tarvetta.

Kasanen kysyi saisiko myös EEG-laitteen kokeiluun. Kujalan mukaan se on tällä hetkellä Itkosella. Itkonen lupasi toimittaa laitteen, mutta toimittamiselle ei sovittu aikaa. Kujala kertoi, että ei tiedä kovin paljon siitä, millaista dataa EEG-laite tuottaa. Kasanen kertoi koodanneensa prototyypin manuaalin tietojen perusteella, mutta pitää vielä tarkistaa EEG-laitetta testaamalla millaista laitteen tuottama data on.

## 7. Mahdollisia toteutusratkaisuja

Sundell nosti uudelleen esiin tilakatsauksessa nousseen ongelman katsepisteytysdatan reaaliaikaisuuden puutteesta, joka voi johtaa siihen, että sovelluksen käyttäjien pitää tehdä manuaalista työtä niiden osalta. Kujala lupasi uudelleen, että selvittää valmistajalta katsepisteytysdatan reaaliaikaisuuden. Sundell kertoi, että testatessaan silmänliikekameraa, hän oli huomannut, että tallennetussa ja streamatussa datassa on erilaiset aikaleimat. Sundell ja Kujala keskustelivat mahdollisista ratkaisuista siihen. Yksi ratkaisu voisi olla kokeen alkamista ja päättymistä ilmaiseva network task, jonka voisi aktivoida kehitettävästä sovelluksesta.

Kujala toivoi, että kehitettävässä sovelluksessa olisi ominaisuus, jonka avulla voi tarkistaa, että kaikki toimii hyvin kokeessa. Hän myös sanoi, että silmänliikekameran ohjelmiston käynnistäminen etänä kehitettävän sovelluksen kautta saattaa olla lisenssin takana.

Kasanen, Sundell, Kujala ja Ylä-Sahra keskustelivat lisää eri laitteiden aikaviiveistä ja niiden vaihteluväleistä. EEG-laitteessa on mahdollisesti suuret viiveet. Kehitettävän sovelluksen tulisi voida ratkaista eri laitteiden erilaiset aikaviiveet ja pystyä yhdistämään ja synkronoimaan data niistä huolimatta. Kujala kertoi, että lähiverkon kelloa oli joskus kokeiltu synkronointiin, mutta se oli kaatunut johonkin Windowsin juttuun ja synkronointi ei ollut tarpeeksi tarkkaa. Lähiverkon kellon avulla synkronoimista voisi silti tutkia vielä lisää, jos sen saisi toimimaan. Ylä-Sahran mukaan se voi mahdollisesti olla haastavaa, koska eri Windows-versioissakin on eroja.

Kasanen halusi tietää miten data kannattaisi järjestää kehitettävästä sovelluksesta ulos tulevaan tiedostoon, ja ehdotti, että tiedostossa olisi aukkoja sellaisten laitteiden datalle, joista data tulee hitaammin, kun nopeammista taas tulisi koko ajan dataa. Kujalan mielestä se voisi toimia, ja Kujala ja Kasanen olivat yhtä mieltä siitä, että sellainen ratkaisu voisi olla parempi kuin viiveiden keskiarvoistaminen.

Kasanen kysyi miten reaaliaikaisen datan pitäisi käytännössä sovelluksessa näkyä. Kujala vastasi, että ei ole tarvetta reaaliaikaiselle visuaaliselle datalle, vaan riittää, että näkyy tieto, että kaikki on ok, eli dataa tulee ja se tallentuu. Santanen sanoi, että voisi olla hyvä olla jonkinlainen visuaalinen indikaattori siitä, että dataa virtaa, johon Ylä-Sahra vastasi, että jotain sellaista olikin ajateltu, ja se näkyisi laitekohtaisesti.

**Päätökset:**

- Kehitettävään sovellukseen tulee ominaisuus, jolla sovelluksen käyttäjä voi tarkistaa, että laitteista tulee dataa ja se tallentuu.
- Kehitettävä sovellus synkronoi datan eri laitteista niiden eri viiveistä huolimatta.

**8. Muut esille tulevat asiat**

Kasanen kysyi olisiko mahdollista saada kirjallisena laitteiden prioriteetit ja mitä mittatuloja mistäkin laitteesta voidaan haluta. Myös mitkä ovat yleisimpiä mittatuloja, mitä halutaan miltäkin laitteelta, voisi olla hyvä saada tietää. Kujala ehdotti, että ne käytäisi läpi palaveria epävirallisemmassa tapaamisessa. Tapaamisen aika ja paikka sovittiin. Kujala toimittaa samalla rattipolkimen ja ajosimulaattorin ohjelmiston. Hän myös varmistaa pääseekö Grahn paikalle.

Santanen ehdotti, että ryhmä kirjaisi ohjeeksi kehitysympäristönsä pystytysvaiheet, jolloin tulevien kehittäjien on helpompaa ja nopeampaa saada kehitysympäristöt toimiviksi. Ryhmän tulisi dokumentoida kehitysympäristön lisäksi se, kuinka he muokkasivat palomuri-asetuksia lähiverkkoliikenteen sallimiseksi projektihuoneen tietokoneiden välillä. Santanen myös kertoi, että it-tuen kanssa on käyty keskusteluita WWW-levyn saamisesta projektin käyttöön, mutta siitä ei ole vielä uutta tietoa.

Kujalasta olisi mukavaa nähdä, mitä ryhmä on kehitellyt sovelluksen ja käyttöliittymän parissa. Sovittiin, että ryhmä pyrkii siihen, että voi näyttää jotain niistä seuraavassa palaverissa.

**Päätökset:**

- Tapaaminen ryhmän ja Kujalan, sekä mahdollisesti Grahnin välillä laitteiden eri mittatulosten ja niiden tärkeyden läpikäymiseen, sekä rattipolkimen ja ajosimulaattorin ohjelmiston toimittamiseen järjestetään maanantaina 25.2. klo 14:00 ryhmän työhuoneessa.

**9. Läsnäolijoille sovitut toimenpiteet**

Tuomo Kujala:

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

**Ryhmä:**

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

**Santanen:**

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

**10. Seuraavan palaverin aika ja paikka**

Seuraavan palaverin aika sovittiin. Paikka sovitaan myöhemmin.

**Päätökset:**

- Seuraava palaveri sovittiin to 8.3. klo 10:15 – 12:00. Paikka ilmoitetaan myöhemmin.

**11. Palaverin päättäminen**

Puheenjohtaja Sundell päätti palaverin klo 15:26.

**Jaettu ja käsitelty materiaali**

Palaverissa käsiteltiin seuraavaa materiaalia:

- Mustosen tilakatsaus projektin nykytilasta.

Palaverissa ei jaettu materiaalia.