

# Sovellusprojekti Groundhog, 3. palaveri

Aika           Torstai 25.2.2021 10.00–12.25  
Paikka        Teams-palaveri

## Läsnä

### Projektiryhmä

Riikka Vilavaara, puheenjohtaja  
Iiro Iivanainen (paikalla kohdissa 5-14)  
Harri Linna  
Jere Pakkanen, sihteeri

### Tilajaat

Jukka Kuva  
Arttu Miettinen

### Ohjaaja

Jukka-Pekka Santanen  
Juuso Tuononen, tekninen ohjaaja

## Pöytäkirja

Pöytäkirja laadittu:   26.2.2021  
Muokattu:            3.3.2021

## 1 Palaverin avaus

Vilavaara ehdotti palaverin puheenjohtajaksi itseään ja sihteeriksi Pakkasta. Ehdotus hyväksyttiin ja puheenjohtaja avasi palaverin.

Vilavaara jakoi esityslistan osallistujille ruudunjaon välityksellä.

## 2 Laillisuus ja päätösvaltaisuus

Puheenjohtaja totesi, että palaverissa on paikalla Santanen, vähintään yksi projektiryhmän jäsen ja vähintään yksi tilaajan edustaja. Puheenjohtaja myös varmisti, että kaikki paikal-

laolijat olivat saaneet palaverin esityslistan ainakin vuorokauden ennen palaveria.

Puheenjohtaja totesi, että palaverin osalta molemmat ennalta mainitut ehdot täyttyvät ja palaveri todettiin lailliseksi ja päätösvaltaiseksi.

### 3 Esityslistan hyväksyminen

Santanen ehdotti projektisopimuksen 0.3.0 läpikäynnin lisäämisen esityslistaan. Puheenjohtaja ehdotti, että kyseinen käydään läpi tilakatsauksen jälkeen. Projektisopimus lisättiin esityslistaan tilakatsauksen jälkeen kohtaan 7. Esityslista hyväksyttiin tällä lisäyksellä.

### 4 Edellisen palaverin pöytäkirjan tarkastaminen

Puheenjohtaja tarkisti, että kaikki olivat ehtineet tutustua toisen palaverin pöytäkirjaan.

Santanen ehdotti seuraavia muokkauksia kyseiseen pöytäkirjaan:

- Ensimmäisen pöytäkirjan hyväksyminen lisätään päätökseksi toisen palaverin pöytäkirjaan.
- Versiohallinta kohdassa päätös tulee siirtää kohdan loppuun.
- Kohdan 12 päätöksen jälkimmäinen virke tulee poistaa.

Tuononen ehdotti, että pöytäkirjaan lisätään tarkennus, että versionhallinnalla tarkoitetaan juurikin yliopiston GitLabiä.

#### Päätökset:

- Pöytäkirja hyväksyttiin em. muutoksin.

### 5 Edellisessä palaverissa sovitut toimenpiteet

Iivanainen saapui paikalle.

Palaverissa käytiin läpi viime kerralla sovittujen toimenpiteiden tila.

Harri Linna:

- Korjaa sopimuksesta Santasen luettelemat muodolliset ja sisällölliset virheet (**Tehty**).
- Valmistelee virallisen tilakatsauksen ensi- tai sitä seuraavalla viikolla (**Tehty**).

Jere Pakkanen:

- Jatkaa vaatimusmäärittelyn kirjoittamista (**Tehty**).

Jukka Kuva:

- Selvittää, onko hän valtuutettu hyväksymään projektiin liittyvät raportit **(Tehty)**.

Projektin jäsenet:

- Korjaavat jäsenten työtuntien kirjaukseen käytettävän Excel-tiedoston **(Tehty)**.
- Perustavat JYU:n tarjoamaan GitLabiin repositorion projektia varten **(Tehty)**.
- Tekevät lisäykset palaverissa esitettyyn ajatuskarttaan **(Tehty)**.
- Alkavat hahmottamaan kehitettävän sovelluksen käyttöliittymää **(Tehty)**.

Santanen kysyi saavatko projektin ohjaajat, sekä tilaajan edustajat kutsun perustettuun GitLab-projektiin.

Vilavaara ei ollut varma, pystyykö hän kutsumaan JYU:n GitLab-projektiin henkilöitä, joilla ei ole yliopiston käyttäjätunnuksia. Esille tuotiin, että aiemmissa projekteissa tilaajalle ollaan pyydetty tunnukset GitLab-palveluun.

## 6 Tilakatsaus

Ryhmän sisäinen tavoite käyttää projektiin n. 100h/vk oli jäänyt vajaaksi. Santanen ehdotti, että tulevaisuudessa tilakatsauksissa kannattaa käyttää ajankäyttöomakkeesta saatavia piirakkaavioita.

## 7 Projektisopimus

Linna tarkasti, että kaikki palaveriin osallistujat ovat saaneet uuden version 0.3.0 projektisopimuksesta. Santanen ehdotti johtoryhmän määrittelyn lisäämisen projektisopimukseen.

Linna kysyi ketkä johtoryhmään kuuluvat. Kuva sanoi että vain hän GTK:n puolelta.

Santanen kysyi voiko Miettinen toimia palaverissa tilaajan edustajana. Kuvan vastasi että on hyväksyttävää, että Miettinen toimii tilaajan edustajana palaverissa.

Kuva kysyi onko ryhmällä tarvittavat lisenssit projektin tekemiseen. Linna vastasi, että toistaiseksi kaikki projektissa mahdollisesti käytettävät kirjastot ovat avoimen lähdekoodin alla, eli jos projektissa tuotettu sovellus on avointa lähdekoodia, kyseisten kirjastojen käyttöön ei tarvita erillistä lisenssiä.

Kuva kertoi, että GTK:lta sopimuksen tulevat allekirjoittamaan hän ja Marja Lehtonen. Kuva kysyi onko allekirjoitusprosessilla kiire. Santanen mukaan kiirettä ei ole, mutta prosessi olisi hyvä saada alkamaan parin viikon sisään.

Linna kysyi onko tekijänoikeudet mahdollista säilyttää projektiryhmän jäsenillä. Kuvan mukaan GTK:n lakiryhmä ei toistaiseksi ole kiinnittänyt huomiota kyseiseen, joten se on

alustavasti OK.

Tuononen kysyi, voiko Visual Studion ilmaisversiota käyttää projektissa.. Miettinen sanoi, että Visual Studion ilmaisversiolla pitäisi pystyä tekemään avointa lähdekoodia, mutta asiaa kannattaa käydä tarkemmin läpi kohdassa 11.

Santanen ehdotti seuraavien kohtien korjaamista sopimuksessa:

- Kohdan 6.3 ekasta virkkeestä puuttuu sana "sekä".
- Kurssin nimi kannattaa kirjoittaa kursiivilla kohdan 6.3 lopussa.
- Pakotetaan sivunvaihto ennen allekirjoituksia.
- Ryhmän nimi tulee tasata samalle riville ensimmäisen ryhmän allekirjoitusrivin kanssa.
- Poistetaan kohdasta 3. maininta ohjelmiston ohjeesta palautettavana dokumenttina.

### **Päätökset:**

- Johtoryhmän muodostaa Jukka Kuva, Jukka-Pekka Santanen, sekä Harri Linna.
- Miettinen voi toimia tilaajan edustajana palavereissa.

## **8 Käyttöliittymähahmottelu**

Ryhmällä oli esittää kaksi erilaista näkemystä mahdollisesta käyttöliittymästä.

Puheenjohtaja esitti ensimmäisen käyttöliittymäluonnoksen.

Kuvan mielestä olisi hyvä, että tietyn kuvakulman suuntaisesti näkymät olisi värikoodattu tietyllä värillä. Kuvan mukaan myös jonkinlainen karttakuva olisi hyvä. Tätä karttakuvaa ei olisi tarkoitus manipuloida, joten siihen voitaisiin ottaa esim. jonkun pääakselin suuntaisen näkymän keskimäinen siivu. Karttakuva voisi olla myös pienennetty alkuperäisestä koosta. Tästä näkymästä näkyisi kaikkien avattujen näkökulmien tarkasteltavat siivut viivoina. Nämä viivat voisivat myös olla värikoodattu kuvakulmia kuvaavien värien mukaan. Tässä karttakuvassa voisi olla myös valittavana ominaisuutena kaiken liitetyn datan liitoskohtien näyttäminen.

Miettinen kysyi Kuvan mielipidettä siitä, että kuvia avataan uusiin ikkunoihin. Kuvan mukaan uusien ikkunoiden avaamista suurissa määrin olisi vältettävä.

Santanen kysyi miten toimitaan tilanteessa, että ohjelmassa ei ole ladattu näytetiedostoa, mutta dataa pitäisi pystyä liittämään. Listassa esitettyjen näytteeseen liitettyjen datojen esittämisestä näyttekuvassa myös keskusteltiin. Santasen mukaan liitetyn datan metatiedot voisivat näkyä erillisessä ikkunassa.

Kuva jakoi muokkaamansa version ensimmäisestä käyttöliittymähahmotelmasta. Tässä oltiin lisätty oikeaan karttakuvaan valintalaatikot, joista voitiin valita minkä pääakselin vastaisesti kuvaa katsotaan. Oikeanpuoleisesta kuvasta myös liukusäädin, jolla kuvan kerrosta valitaan oltiin poistettu.

Pakkanen kysyi onko datapisteiden merkkäminen interpoloituun kuvaan ongelma, jos kuvakokoa muokatessa liitoskohta interpoloidaan vokselista toiseen. Miettinen sanoi että kyseinen ei ole ongelma, jos liitoskohdat määritellään vokselien sijasta johonkin avaruuden pisteisiin.

Linna kysyi onko kuvia tarkoitus interpoloida, jos ne ovat liian isoja näytettäväksi. Kuvan mukaan juuri näin olisi hyvä toimia. Myös kuvien ulospäin kohdentamisen olisi hyvä ominaisuus.

Linna näytti toisen käyttöliittymäluonnoksen.

Kuva ja Miettinen pitivät kyseisestä hahmotelmasta enemmän. Kyseisessä hahmotelmassa yksi ikkuna sisältää kaikki pääakselien suuntaiset näkökulmat, sekä karttakuva.

Miettinen sanoi, että jokaisen kuvan vapaavalintainen kääntely voisi olla hämmentävää käyttäjille. Toisaalta Linnan luonnoksessa oli kontrolleri, josta näkyivät kaikki valitun kuvan kääntökulmien asteet, kyseinen ei välttämättä kauhean isoksi ongelmaksi tulisi.

Miettinen ehdotti, että kolmiulotteisessa tilavuuskartassa voitaisiin näyttää liitetyn datan liitoskohdat.

## 9 Alustava vaatimusmäärittelmä

Puheenjohtaja jakoi Teamsin kautta vaatimusmäärittelydokumentin.

Santanen huomautti, että prioriteettiluokat kannattaa vaihtaa vastaamaan aiemmissa projekteissa käytettyä luokitusta. Tilaa kuvaavaan luokitukseen suositellaan lisäämään luokkaa "toteuttamatta".

Santanen suositteli tekemään uuden vaatimusosion, jossa erikseen käsitellään rajoitteiden vaatimuksia. Vaatimus 1.5. siirrettäisiin kyseisen osion alle.

Miettisen mukaan Windows 10 -käyttöjärjestelmää edeltäviä versioita sovelluksen ei ole tarpeen tukea. Kyseisen vaatimuksen prioriteettia tulee siis laskea tai vaatimuksen voi jättää kokonaan pois.

Kuvan mukaan kannattaa puhua tomografiadatan sijaan näytedatasta, koska kaikki sovelluksen kuvat, eivät välttämättä ole tomografiakuvia.

Santanen kysyi onko osion "Tomografia datan lukuvaatimukset", mainituista datatyypeistä useita eri versioita. Miettisen mukaan 3D-tiff -tiedostoista on ainakin 3 eri versiota ja image sequence -tiedostoista useita riippuen, minkä muotoisiksi kuviksi näyte on tallennettu. Miettisen mukaan, että 3D-tiff -tiedostot ovat hieman pienemmällä prioriteetilla muihin näytteiden datatyyppeihin verrattuna.

Miettisen mukaan olisi hyvä lisätä vaatimukseksi näytekuvien zoom-mahdollisuus korkealla prioriteetilla.

Santanen muistutti vaatimukseksi lisättävän, että kuvia ei lueta kokonaan välimuistiin.

Santasen mukaan jatkokehitystä koskeville vaatimuksille olisi hyvä tehdä oma osio.

Santasen mukaan vaatimukset 4.7. ja 5.6. ovat hankala todeta täyttyneen.

Santanen sanoi, että liitettävän datan vaatimukseen olisi lisättävä datan poisto ja muokkaaminen vaatimuksiksi.

Santanen kysyi onko dataa tarvetta liittää useaan pisteeseen. Miittisen mukaan tämä olisi hyvä. Pakkanen kysyi onko yhteen pisteeseen tarvetta liittää useaa dataa. Miittisen mukaan tämä myös olisi hyvä.

Kuva sanoi, että vaatimusta 6.4. siirrettäisiin matalalle prioriteetille. Hänen mukaansa kyseinen voisi mahdollisesti tulla "ilmaiseksi" tasojen toteuttamisen yhteydessä.

Santanen sanoi, että metatiedot olisi hyvä laittaa omaksi vaatimusosioksi.

Santasen mukaan näytteen datojen liitetiedosto tulee tallentaa käyttäjän valitsemaan hakemistoon tomografiatiedoston hakemistopolun sijaan.

Kuva toivoi, että vaatimusten osiota kuvaava numero laitetaan vastaamaan lukunumeroita. Pakkanen vastasi, että tämä onnistuu.

Santanen sanoi, että vaatimukset 7.5. ja 7.6. olisi laitettava omaan osioonsa, ja kyseisiä vaatimuksia olisi tarkennettava.

Lataamiseen liittyvien vaatimusten suhteen esille tuli seuraavat asiat:

- Ladataanko projekti valitsemalla tiedostohakemistosta projektitiedosto?
- Onko ohjelmassa viimeksi avattujen näytteitten lista?
- Selvennettävä vaatimusta 7.4. Tarkoitetaanko kyseisellä kaikkea esim. ikkunoiden paikkaa vai pelkästään projektissa olevan näytteen, liitosdatojen, metadatojen, sekä liitoskohtien tilaa.

Santanen huomautti että vaatimusta 8.1. olisi hyvä tarkentaa. Koskeeko kyseinen myös esim. desimaalierottimen muotoa tai päivämäärän merkintää. Vaatimuksia 8.4. ja 8.5. tulisi myös tarkentaa, koska nykyisessä muodossa ne ovat epäselviä.

Vaatimusmäärittelyä muokataan em. palautteiden mukaisesti. Santanen lähettää kirjallisen palautteen vaatimusmäärittelyn seuraavasta versiosta.

## 10 Alustava projektisuunnitelma

Projektisuunnitelma sovittiin käytävän läpi seuraavassa palaverissa. Santanen lähettää palautteen projektisuunnitelmasta sähköpostitse projektin jäsenille.

### Päätökset:

- Asian käsittely siirretään seuraavaan palaveriin.

## 11 Muut esille tulevat asiat

Kohdassa 7 esille tullut Visual Studio asia päätettiin käydä läpi.

Santanen kysyi onko GTK:lla Visual Studio-lisenssejä kaupallista sovellusta varten. Kuvan mukaan kyseisiä lisenssejä ei ole.

Santanen sanoi, että hän kysyy onko Visual Studio lisenssejä yliopistolla.

## 12 Läsnäolijoille sovitut toimenpiteet

Jukka-Pekka Santanen:

- Selvittää onko Harri Linnalle lainattavissa mikroyliopistolta.
- Selvittää onko yliopistolla Visual Studio-lisenssejä projektiryhmän jäsenille.
- Lähettää palautteen projektisuunnitelmasta.

Harri Linna:

- Tarkistaa toisen palaverin pöytäkirjan korjausten jälkeen.
- Jatkaa projektisopimuksen tekemistä palautteen mukaan.

Jukka Kuva:

- Selvittää onko GTK:n puolelta mahdollista saada Visual Studio-lisenssejä, jos projektin sovellus ei tule olemaan avointa lähdekoodia.

Iiro Iivanainen:

- Korjaa toisen palaverin pöytäkirjan palautteen mukaan.

Jere Pakkanen

- Jatkaa vaatimusmäärittelyn työstämistä palaverissa saadun palautteen mukaan.

Projektin jäsenet:

- Projektin jäsenet tekevät uuden hahmotelman käyttöliittymästä, ottaen huomioon palaverissa saamansa palautteen.

## 13 Seuraavan palaverin aika ja paikka

Seuraava palaveri pidetään perjantaina 5.3.2021 kello 10:00 Teams-palaverina. Palaveriin varataan 2 tuntia.

## 14 Palaverin päättäminen

Puheenjohtaja päätti palaverin.

### Jaettu ja käsitelty materiaali

Palaverissa tarkasteltiin 2 eri projektiryhmän tekemää luonnosta käyttöliittymästä. Näiden lisäksi Jukka Kuva jakoi muokatun version ensimmäisestä käyttöliittymän luonnoksesta. Käyttöliittymän luonnosten lisäksi esityslistan liitteenä jaettiin projektisopimuksen ja vaatimusmäärittelyn ensimmäiset versiot, joista jälkimmäistä käytiin läpi palaverissa.

Ensimmäinen kuva esittää ensimmäistä käyttöliittymähahmotelmaa, jossa toiminnallisuus on sijoitettu pääosin valikkopalkin taakse.





Toinen kuva esittää toista käyttöliittymähahmotelma, jossa toiminnallisuus on sijoitettu omien kontrolliensä alle ja kontrollit ovat telakoituna pääikkunaan.

