

Sovellusprojekti Groundhog, 8. palaveri

Aika Tiistai 4.5.2021 14:00-15:30
Paikka Teams-palaveri

Läsnä

Projektiryhmä

Jere Pakkanen, puheenjohtaja
Iiro Iivanainen
Harri Linna
Riikka Vilavaara, sihteeri

Tilajaat

Jukka Kuva
Arttu Miettinen

Ohjaajat

Jukka-Pekka Santanen
Juuso Tuononen

Pöytäkirja

Pöytäkirja laadittu: 4.5.2021
Muokattu: 12.5.2021

1 Palaverin avaus

Pakkanen ehdotti palaverin puheenjohtajaksi itseään ja sihteeriksi Vilavaaraa. Ehdotus hyväksyttiin ja puheenjohtaja avasi palaverin.

2 Laillisuus ja päätösvaltaisuus

Palaveri todettiin lailliseksi ja päätösvaltaiseksi.

3 Esityslistan hyväksyminen

Vilavaara ehdotti, että kohdan 4 otsikko muutettaisiin muotoon "Edellisen palaverin pöytäkirjan tarkastaminen."

Päätökset:

- Esityslista hyväksyttiin em. korjauksella.

4 Edellisen palaverin pöytäkirjan tarkastaminen

Edellisen palaverin pöytäkirjasta puuttui seuraavia päätöksiä, jotka tulisi sinne kirjata:

- Kohdassa 4 pöytäkirjan hyväksyminen päätökseksi.
- Kohdassa 6 tavoiteaikataulun muuttaminen päätökseksi.
- Kohdassa 7 64-bittisten kuvien lukemiseen liittyvä päätös.
- Kohdassa 7 little-endianin käsittelyyn liittyvä päätös.
- Kohdassa 9.3 luokkarakenteen metadataan liittyvä päätös.
- Kohdassa 9.5 päätös liittyen metadatan avaamiseen käyttöliittymässä.

Pöytäkirjasta tulisi myös korjata joitakin epäselviä kohtia ja virheitä:

- Kohdassa 9.1 ensimmäisessä tekstikappaleessa ilmaus "ei-mielekkäät huomiot palautteesta voidaan kuitata" on epäselvä sen suhteen, mitä sillä tarkoitetaan, ja tulisi muokata selkeämpään muotoon.
- Kohdassa 9.1 ensimmäisessä tekstikappaleessa kohta "Santanen sanoi lähettävänsä asiasta vielä erillisen sähköpostin" liittyy vaatimusmäärittelyn palautteen lähettämiseen, ja lause tulisi muokata sellaiseen muotoon, että tämä käy selvästi ilmi.

Lisäksi pöytäkirjan kohdasta 5 puuttui toimenpide, joka oli mainittu kohdassa 7:

- Jukka Kuva toimittaa projektiryhmälle 32-bittisen esimerkkikuvan.

Päätökset:

- Seitsemännen palaverin pöytäkirja hyväksyttiin em. korjauksin.

5 Edellisessä palaverissa sovitut toimenpiteet

Edellisessä palaverissa oli sovittu seuraavia toimenpiteitä:

Projektiorganisaatio:

- Pyrkivät ottamaan osaa lähdekoodin katselmointiin. Paikalla tulee olemaan vähin-

tään projektiryhmä sekä tekninen ohjaaja. Tila: **SUORITETTU**

Harri Linna:

- Toimittaa seuraavaan palaveriin projektisuunnitelmasta uusimman version. Tila: **SUORITETTU**

Juuso Tuononen:

- Tarkastaa ja laati palautetta lähdekoodista projektiryhmän jäsenille. Tila: **SUORITETTU**

Projektiryhmä:

- Päivittää käyttöliittymäluonnosta. Tila: **SUORITETTU**
- Toimittaa Tuonoselle viimeistään tiistaina 20.4.2021 versiohallinnan commit-numeron, jonka haluaa antaa arvioitavaksi. Tila: **SUORITETTU**
- Ilmoittaa Kuvalle siitä, milloin esimerkkidatat voidaan poistaa Nextcloudista. Tila: **SUORITETTU**

Jukka-Pekka Santanen:

- Lähettää vaatimusmäärittelyn palautteesta sähköpostin. Tila: **SUORITETTU**

Jukka Kuva:

- Lähettää projektiryhmälle 32-bittisen esimerkkiedoston. Tila: **EI SUORITETA**

6 Tilakatsaus

Linna jakoi kuluneen viikon tilakatsauksen ruudunjaon välityksellä palaverin osallistujille. Projektiryhmä on korjannut teknisen ohjaajan palautteen perusteella sovelluksen lähdekoodia ja liitosdatan lisääminen ja näyttämisen toteuttaminen on aloitettu. Myöskin tallennus ja aiemmin tallennetun tiedoston avaamisen toteutus on aloitettu. Projektiryhmän tuottamista dokumenteista kuluneella viikolla on valmistunut projektisuunnitelman versio 0.4.0 sekä sovellusprojektien väliesittelyä varten projektista on laadittu esitysgrafiikka.

Linna kertoi projektiryhmän kohdanneen ongelmia liittyen suurikokoisiin tiff-tiedostoihin. Käytetty kirjasto Magick.NET ei tue kuin korkeintaan 2 GB:n kokoisia kuvasiivuja. Lisäksi 3D-tiffin tapauksessa koko kuvan kokorajoitus on myöskin 2 GB, jolloin tätä isompien kuvien avaamiseen voi liittyä ongelmia.

Projektissa ajankäytön osalta toteutuksen osuus on edelleen ollut nousussa. Uuden projektisuunnitelman aikataulun mukaisesti sovelluksen on suunniteltu valmistuvan toukokuun loppuun mennessä ja tuloksia viimeistellään kesäkuun aikana.

Santanen kysyi, onko projektiryhmän kohtaamat ongelmat ratkaistu tai aiheutuuko niistä rajoitteita kehitettävän sovelluksen suhteen. Pakkasen mukaan ongelmaa ei vielä ole ratkaistu. Hän kuitenkin kertoi, että isokokoisten 3D-tiffien tapauksessa ongelma voitaisiin

ratkaista käyttämällä niiden käsittelyyn erästä toista kirjastoa, mutta yksittäisen kaksiulotteisen kuvasiivun kokorajoitus olisi silti mahdollisena rajoitteena.

Kuvan mukaan ettei yksittäisen siivun 2 GB kokorajoitus aiheuttane ongelmia, sillä niin isokokoisia kuvia ei tomografialaitteistoista saada. Pakkanen kysyi Miettiseltä, onko hän aiemmin joutunut ratkaisemaan vastaavaa ongelmaa. Miettisen mukaan ei, sillä hän ei ole vielä niin isoihin kuviin törmännyt. Hän myös kertoi, että sama 2 GB:n rajoitus on Fiji-ohjelmistossa. Kuvan mukaan 2 GB kokorajoitus yksittäiselle 2D-kuvasiivulle on hyväksyttävää.

Vilavaara kysyi, pitäisikö teknisen ohjaajan katsoa Pakkasen ehdottama kirjasto läpi, jotta varmistutaan sen kelvollisuudesta. Santanen suositteli toimimaan näin. Tuononen sanoi voivansa tutustua kyseiseen kirjastoon ja hän sanoi myös tutkivansa tarkemmin kuvan kokorajoitusongelmaa siltä varalta, että asia voitaisiin ratkaista jollain muulla tavalla. Linna ehdotti, että projektiryhmä lähettäisi kirjaston linkin sähköpostilla, ja samalla linkittäisi myös muita sovelluksessa mahdollisesti käyttökelpoisia kirjastoja, joilla ominaisuuksia voitaisiin toteuttaa.

Päätökset:

- Yksittäisen 2D-kuvasiivun kokorajoitus voi olla 2 GB.

7 Projektisuunnitelma

Linna oli toimittanut uusimman version projektisuunnitelmasta sähköpostilla, mutta siihen ei oltu ehditty vielä tutustua tarkemmin. Linna kysyi testaussuunnitelmaan liittyen, minkälaista testausta sovelluksesta kannattaisi suorittaa, ja antoi esimerkiksi hyväksymistestauksen, järjestelmätestauksen ja käytettävyydestestauksen. Lisäksi hän kysyi, pitäisikö testaussuunnitelma laatia tilaajan kanssa yhdessä.

Santanen suositteli vähintään hyväksymistestausta tai järjestelmätestausta, eli toiminnallista testausta. Projektiryhmän suositellaan tekevän itse testaussuunnitelman ja toimittavan sen tilaajalle tämän jälkeen. Santanen lisäksi suositteli käyttämään toiminnallisen testauksen tapauksessa käyttämään nimeä järjestelmätestaus, sillä se on projektiryhmän itse tekemää ja suunnittelemaa testausta.

Santanen ehdotti testitapausten kohdalla mahdollisimman laajoja datakombinaatioita sen sijaan, että testitapaukset olisivat hyvin yksityiskohtaisia, sillä yksityiskohtaisten testien tekemiseen menee huomattavasti aikaa. Laajojen datakombinaatioiden tapauksessa yhdellä testillä testattaisiin useampaa ominaisuutta sekä näiden yhteisvaikutuksia, jolloin testaaminen voi myös tuottaa hedelmällisempiä tuloksia.

Projektisuunnitelmaa ei tarkasteltu tarkemmin palaverissa. Santanen sanoi pyrkivänsä lähettämään projektisuunnitelmasta palautetta mahdollisimman pian.

8 Väliesittelyn esitysgrafiikka

Sovellusprojektien väliesittelyjä varten projektiryhmä oli tehnyt projektista esitysgrafiikan ja toimittanut sen tilaajan edustajille arvioitavaksi. Kuva kertoi käyneensä esitysgrafiikan läpi. Koska projektissa ei varsinaisesti tehdä mitään salaista, esitysgrafiikasta oli oleellista tarkastaa lähinnä se, ettei Geologian tutkimuskeskuksesta kerrota mitään väärää.

Kuva kertoi toimittavansa projektiryhmälle paremman valokuvan GTK:n tutkimuslaitteesta esitysgrafiikkaa varten. Esitysgrafiikasta ei löytynyt virheellisiä tietoja. Lisäksi Santanen antoi joitakin kieliasuun liittyviä korjausehdotuksia. Muutoin esitysgrafiikka on tilaajan puolesta hyväksyttävissä.

Päätökset:

- Esitysgrafiikka voidaan esittää sovellusprojektien väliesittelyssä.

9 Ohjelman toiminnan esittely

Pakkanen esitteli ohjelman tämän hetkistä tilaa ruudunjaon välityksellä. Sovelluksessa voi avata eri kuvaformaateissa olevia 3D-kuvatiedostoja nähtäväksi. Liitospisteiden lisäämisen toteutus on aloitettu, mutta sitä ei vielä ole saatu valmiiksi. Dialogi liitosdatan lisäämiselle kuitenkin on jo tehty.

Kuva sanoi, että Raw-kuvatiedostoja lukiessa sovelluksessa tulisi voida syöttää leveyden ja korkeuden lisäksi myös kuvan syvyys, eikä laskea sitä itse. Hän pyysi myös, että kuvaa avatessa näkyville voisi laskea myös avatun kuvan koon dimensioiden ja bittisyvyyden avulla, jotta käyttäjä voisi helposti tarkistaa, tuliko kuvan dimensiot syötettyä oikein. Kuva kertoi laittavansa projektiryhmälle kuvakaappauksen PerGeos-ohjelmiston Raw-tiedoston avausdialogista, josta projektiryhmä voisi ottaa mallia.

Iivanainen kysyi, onko liitosdataa lisätessä tarpeen olla kuvausta varten oma laatikkonsa dialogissa. Kuvan mukaan kyllä voisi, ja syötetty kuvaus voisi näkyä muiden metatietojen kanssa samassa paikassa.

Kuva kysyi Mietteiseltä, onko hänelle tullut vastaan Raw-tiedostoja, joissa on header alussa. Mietinen sanoi, ettei juurikaan ole. Kuva kertoi, ettei itsekään sitä ominaisuutta käytä. Päätettiin, että sovelluksen ei tarvitse lukea Raw-tiedostojen headeria, ja tämä jätettäisiin jatkokehityksen puolelle.

Iivanainen kertoi, että tällä hetkellä käyttäjän nimeksi liitosdataa lisätessä laitetaan automaattisesti Windows-käyttäjänimi. Kuvan mukaan tätä varten voisi olla oma kenttänsä, koska ohjelmaa voi olla tarve käyttää muulta kuin omalta henkilökohtaiselta Windows-tililtä. Mietinen ehdotti, että sovellus voisi muistaa edellisten tiedoston lisääjän nimen.

Pakkanen esitteli näytteen tallentamista. Liitosdatan tallentamista ei vielä ole toteutettu, mutta joiltain osalta tallennus toimii.

Vilavaara kysyi, millä tavalla liitosdatat halutaan näyttää kartalla. Kuva sanoi, että ne voisi olla rasteina, jotka keskittyvät liitettyyn pikseliin, tai esimerkiksi korostettuina neliöinä, joiden keskikohta olisi liitoskohta ja reunat olisivat paksummat sen ympärillä. Liian pienistä liitoskohdista on vaikea klikata.

Tuononen huomautti, että mikäli muiden kuvakulmien kuvapinojen tallennuksessa häviää tietoa Magick.NET:iä käyttäessä, niin generoituja pinoja ei kannata käyttää lähdetiedostoina. Pakkanen kertoi, että pinojen luonti tapahtuu kopioimalla alkuperäinen kuva pikseli pikseliltä, eikä siinä pitäisi minkään muuttua. Tuononen mainitsi, että Magick.NET:istä on eri versiot 8- ja 16-bittisten kuvien käsittelyyn, ja tämä pitäisi ottaa huomioon sovellusta kehittäessä. Pakkanen kertoi selvittävänsä asiaa, sillä kuvat voivat olla 32-bittisiä.

Kuva toivoi, että ohjelmassa voisi valita, mitkä kuvakulmat generoidaan, jotta tarpeettomasti ei tarvitsisi odottaa molempien pinojen generoitumista. Pakkanen kertoi, että käyttäjä voi valita generoiko joko X- tai Y-akselien vastaiset kuvapinot vai molemmat.

Tuononen kertoi, että Magick.NET:istä on myös 32-bittinen versio, ja suositteli sen käyttöönottoa, vaikka se viekin vähän enemmän muistia. Linna esitti loppuun kysymyksen siitä, miten harmaasävyskaalaus tulisi toteuttaa. Kuvan mukaan sen pitäisi toimia siten, että minimin alapuolella näytetään mustaa, maksimin yläpuolella valkoista, ja arvot siltä väliltä skaalataan.

Päätökset:

- Raw-tiedostoja avatessa sovelluksessa käyttäjän tulisi voida syöttää leveyden ja korkeuden lisäksi myös syvyys.
- Raw-tiedostoja lukiessa ohjelman olisi hyvä laskea annettujen dimensioiden ja bittisyvyyden perusteella tiedoston koko, jotta käyttäjä voi tarkistaa, syöttikö dimensiot oikein.
- Sovelluksen ei tarvitse tukea Raw-tiedostoja, joissa on header alussa.
- Liitetiedostoja lisätessä käyttäjän nimi tulisi voida syöttää itse.

10 Muut esille tulevat asiat

Santanen kysyi Iivanaiselta sopimuskappaleiden toimittamisesta Kuvalle. Iivanainen kertoi, että voisi toimittaa sopimuskappaleet Kuvalle paikan päällä, kun Kuva on käymässä Mikkelissä. Santanen muistutti, että yhdestä sopimuskappaleesta uupuu allekirjoitus, ja GTK voisi pitää itsellään kopion, josta tämä allekirjoitus löytyy.

Iivanainen kysyi liitetiedostoihin liittyen, tarkoitetaanko tekstitiedostoilla pelkästään .txt-päätteisiä tiedostoja, vai mitä tahansa tekstieditorilla muokattavia tiedostoja. Kuvan mukaan ohjelma voisi avata mitä tahansa tiedostoja tekstitiedostoina, jos käyttäjä on ne sel-laiseksi määrittänyt.

Päätökset:

- Ohjelman tulisi avata kaikentyyppisiä tiedostoja, jotka käyttäjä on määrittänyt tekstitiedostoiksi.

11 Läsnaölijoille sovitut toimenpiteet

Projektiryhmä:

- Lähettää Tuonoselle sähköpostilla listan mahdollisista kirjastoista, joita haluttaisiin käyttää.
- Toimittaa projektioorganisaatiolle toimivan prototyypin sovelluksesta, mukaan lukien ohjelman ajamiseen tarvittavat tiedostot ja esimerkkikuvia.

Juuso Tuononen:

- Tutustuu ilmoitettuihin kirjastoihin ja kertoo, onko niitä järkevä käyttää.
- Tutustuu tarkemmin kuvien kokorajoitusongelmaan.

Jukka-Pekka Santanen:

- Lähettää projektisuunnitelmasta palautteen sähköpostilla.

Jukka Kuva:

- Toimittaa projektiryhmälle kuvan GTK:n tutkimuslaitteistosta.
- Toimittaa projektiryhmälle kuvankaappauksen PerGeos-ohjelmiston tiedoston avaamiseen liittyvästä dialogista Raw-tiedostojen tapauksessa.

Iiro Iivanainen:

- Toimittaa allekirjoitetut sopimuskappaleet Kuvalle.

12 Seuraavan palaverin aika ja paikka

Seuraava palaveri pidetään tiistaina 18.5.2021 kello 15. Palaveriin varataan aikaa kaksi tuntia.

Santanen sanoi, että projektiryhmä voisi toimittaa jonkinlaisen ajettavan prototyyppiversion sovelluksesta jo ennen seuraavaa palaveria, jotta sovellusta pääsisi kokeilemaan. Projektiryhmän sovittiin jakavan ohjelmistosta pakatun tiedoston, joka sisältäisi sovelluksen lisäksi tarvittavat kirjastot ja erilaista testidataa, jota sovelluksella voisi avata.

13 Palaverin päättäminen

Puheenjohtaja päätti palaverin.

Jaettu ja käsitelty materiaali

Linna jakoi kuluneen viikon tilakatsauksen ruudunjaon välityksellä palaverin osanottajille. Pakkanen jakoi ruudunjaon välityksellä väliesittelyn esitysgrafiikan ja kehitettävän sovelluksen sen hetkisen version.