

Groundhog-projektin järjestelmätestauksen raportointipohja

Testauskerran yksilöivät tiedot

Organisaatio	Groundhog-projektiorganisaatio
Testauskerran tyyppi	Vaatimuspohjainen testaus
Dokumentin tyyppi	Havaintotaulukko
Lomakkeen laatija	Iiro Iivanainen
Lomakkeen versionumero	0,3
Testaussuunnitelman nimi	Järjestelmätestauksen testauskerran suunnitelma
Testaussuunnitelman versio	0,5
Ohjelmiston nimi	Groundhog-sovellus
Ohjelmiston versio	068873a14fdf10ff4d59672f38a2f1801521570b-commit versiohalinnasta
Käyttöjärjestelmä (32 tai 64 bittinen)	Windows 64-bit
Keskusmuistin määrä	16 Gb
Näytön resoluutio	2560x1440
Muuta huomioitavaa laitteistosta	Pöytäkone
Julkisuustaso	Julkinen
Hiirityyppi	Rullahiiri
Testaaja(t)	Iiro Iivanainen
Päivämäärä	29.6.2021
Aloitusaika	22:00
Lopetusaika	23:50

Testauskerran yhteenveto

Testauskerran yhteenveto	Korjattavaa
Suunnitelmasta poikkeamiset	Joihinkin testiskenaarioihin merkittiin virhe tai huomautus jälkikäteen, koska ongelmat vaativat useamman askeleen ja tulivat siksi esille vasta myöhemmin.

Suosittelut jatkotoimenpiteet

Vakavat sekä helposti korjattavat virheet ja huomautukset tulisi korjata. Ongelmat ovat helposti jäljiteltävissä ja korjausten jälkeen testauskertaa ei tarvitse toistaa.

Huomautuksia esiintyi **2** ja virheitä esiintyi **6**. Pienten virheiden osalta testiskenaarioita voisi täsmentää.

Vakavat virheet ja huomautukset

- **2.12** Kun Näyte tallennettiin, luodut pinotiedostot poistettiin, ohjelma suljettiin ja näyte avattiin uudelleen, ohjelmalla ei pystynyt luomaan uudestaan pinoja. Ohjelma antoi virheilmoituksen *Value does not fall within the expected range*. Ongelma ratkesi avaamalla karttakuvatiedoston uudestaan.
- Lisäksi kun vaihdoin 3D-tiff tiedostoon luotuani aiemmin tiff-kuvasarjalla ZY- ja XZ-pinot, luodut pinot jäivät ohjelmaan näkyviin, mutta näytettyjä siivuja ei voinut vaihtaa.
- **2.15** 3D-tiff-tiedostolla ZY ja XZ siivuja luovat optiot olivat auki. Ohjelma kysyi käyttäältä polkua raw-tiedostolle. Ohjelma antoi virheen *Image does not exist*, mutta Stack generation still in progress -indikaattori meni päälle. Siivut tulivat esille Enable view ja pinojen liikusäädinkomponentissa, mutta itse siivuja ei näytetty. Tämän jälkeen optio pinojen luomiselle harmaantui siitä pinosta jota yritettiin luoda.
- **2.16** (jatkoa testiskenaarion 2.15 virheestä) Ohjelma ei tallentanut tiedostoja, mutta se kysyi niiden tallentamisesta. Ohjelman uudelleenavaamisen jälkeen pino ZY:n *Enable view* -valintaruutu ja liikusäädin olivat päällä, mutta siivua ei ollut olemassa.
- **3.24** Jos ohjelmalla on luonut ZY- ja XZ-pinot ja *Go To* -toimintoa käyttää, ohjelma antaa virheilmoituksen *Image out of bounds*. XY- ja ZY-siivut liikkuivat paikalleen, mutta XZ-siivu pysyi paikallaan.

Helposti korjattava huomautus

- **2.13** *Keep stacks* -dialogissa sana *hard drive* on kirjoitettu yhteen.

Pienet virheet

- **1.7** Mikäli kuvasarjalle antaa 3D-tiff tiedoston se näyttää vain ensimmäisen kuvan. Mikäli 3D-tiff tiedostolle annetaan tiff-kuva, se näyttää vain sen tiedoston.
 - Testiskenaariossa sanotaan, että kaikki väärät tiedostotyypit aiheuttavat virheilmoituksen.
 - Ei ole vakava käytettävyysongelma. Käyttäjälle selvää, jos kuvatyyppi on väärä.
 - Testiskenaariossa voisi täsmentää, että tiff-kuvasarjat ja 3D-tiff-tiedostot sekoittaessa karttakuva näytetään väärin.
- **2.6** Karttakuvan tarkennuksessa liikusäätimen yläraja on eri kuin tekstikentän yläraja
 - Tarkoituksenmukaista.
 - Testiskenaariossa voisi täsmentää, että liikusäätimen sallima tarkennusalue on pienempi.
- **3.15** CSV-tiedoston tapauksessa käyttäjälle ei anneta virheilmoitusta. Sisältö yritetään asettaa taulukkoon mutta se näyttää epämielekkäältä.
 - Käyttäjälle selvää ohjelman näyttämästä taulukosta, että tiedosto ei vastaa CSV-tiedostoa.

Groundhog-projektin järjestelmätestauksen raportointipohja

Havainnot

Numero	Kuvaus	Vakavuusluokka	Perustelut
1,1	Ohjelmalla pystyy avaamaan kartan 3D-tiff-tiedostosta.	OK	
1,2	Ohjelmalla pystyy avaamaan kartan valitsemalla tiff-kuvasarjan.	OK	
1,3	Ohjelmalla pystyy avaamaan kartan valitsemalla png-kuvasarjan.	OK	
1,4	Ohjelmalla pystyy avaamaan kartan valitsemalla raw-tiedoston.	OK	
1,5	Ohjelman esittämä Requested tiedostonkoko eroaa raw-tiedostosta, mikäli sen dimensiot tai formaatin (muun kuin Endian-arvon) asettaa väärin.	OK	
1,6	Väärät karttatiedoston asetukset esittävät raw-tiedoston vääristyneesti ohjelmassa.	OK	
1,7	Ohjelma antaa virheilmoituksen, kun karttaformaatin valitsimeen annetaan vääränlainen karttatiedosto	Virhe	Mikäli kuvasarjalle antaa 3D-tiff-tiedoston se näyttää vain ensimmäisen kuvan. Mikäli 3D-tiff-tiedostolle annetaan tiff-kuva, se näyttää vain sen tiedoston.
2,1	Ohjelman näyttämä karttakuva vastaa alkuperäistä kuvatiedostoa visuaalisesti.	OK	
2,2	Ohjelmalla pystyy vaihtamaan näytettyä siivua tekstikentästä.	OK	
2,3	Pinon siivun valitsevalle tekstikentälle voi antaa virheellisen syötteen.	OK	
2,4	Ohjelmalla pystyy vaihtamaan näytettyä siivua liukusäädintä liu'uttamalla	OK	
2,5	Ohjelmalla pystyy vaihtamaan näytettyä siivua liukusäätimestä nuolinäppäinten avulla.	OK	
2,6	Ohjelma tarkentaa 1–10 000 % välillä karttakuvaa sen alapuolella olevasta tekstikentästä.	Virhe	Raja on yli 10 000 jos arvon syöttää numeerisesti.
2,7	Karttakuvaa tarkentava tekstikenttä osaa käsitellä virheellisen syötteen.	OK	
2,8	Ohjelma tarkentaa 1–10 000 % välillä karttakuvaa sen alapuolella olevasta liukusäätimestä.	OK	
2,9	Ohjelma muuttaa karttakuvien harmaansävyskaalaa syöttämällä numeerisesti minimi- ja maksimiarvot kohtaan Levels.	OK	

2,10	Ohjelma muuttaa karttakuvien harmaansävyskaalaa syöttämällä liukusäätimillä minimi- jamaksimiarvot kohtaan Levels.	OK	
2,11	Harmaansävyskaalan tekstikentät osaavat käsitellä virheelliset syötteet, kuten alueen ulko-puolella olevat arvot.	OK	
2,12	Ohjelmalla pystyy luomaan sekä näyttämään ZY- ja XZ-siivut.	Virhe	Kun näyte tallennettiin, luodut pinotiedostot poistettiin, ohjelma suljettiin ja näyte avattiin uudelleen, ohjelmalla ei pystynyt luomaan uudestaan pinoja. Ohjelma antoi virheilmoituksen <i>Value does not fall within the expected range</i> . Ongelma ratkesi avaamalla karttakuvatiedoston uudestaan. Lisäksi kun vaihdoin 3D-tiff-tiedostoon luotuani aiemmin tiff-kuvasarjalla ZY- ja XZ-pinot, luodut pinot jäivät ohjelmaan näkyviin, mutta näytettyjä siivuja ei voinut vaihtaa.
2,13	Ohjelmalla pystyy poistamaan luodut pinot levyltä käyttäjän sulkiessa ohjelman	Huomautus	<i>Keep stacks</i> -dialogissa sana <i>hard drive</i> on kirjoitettu yhteen.
2,14	Ohjelmalla pystyy jättämään luodut pinot levyille käyttäjän sulkiessa ohjelman.	OK	
2,15	Ohjelmalla ei pysty luomaan ZY- ja XY-siivuja 3D-tiff-tiedostojen kohdalla.	Virhe	3D-tiff-tiedostolla ZY ja XZ siivuja luovat optiot olivat auki. Ohjelma kysyi käyttäjältä polkua raw-tiedostolle. Ohjelma antoi virheen <i>Image does not exist</i> , mutta <i>Stack generation still in progress</i> -indikaattori meni päälle. Siivut tulivat esille <i>Enable view</i> ja pinojen liukusäädinkomponentissa, mutta itse siivuja ei näytetty. Tämän jälkeen optio pinojen luomiselle harmaantui siitä pinosta jota yritettiin luoda.
2,16	Ohjelmalla ei pysty luomaan ZY- ja XY-siivuja 3D-tiff-tiedostojen kohdalla.	Huomautus	(jatkoa testiskenaarion 2.15 virheestä) Ohjelma ei tallentanut tiedostoja, mutta se kysyi niiden tallentamisesta. Ohjelman uudelleenavaamisen jälkeen pino ZY:n <i>Enable view</i> -valintaruutu ja liukusäädin olivat päällä, mutta siivua ei ollut olemassa.
3,1	Ohjelmalla pystytään lisäämään ja listaamaan liitosdataa, vaikka karttakuvaa ei ole ladattu.	OK	
3,2	Liitosdatan voi lisätä Add Connector-valikosta ja sille voidaan asettaa koordinaatit numeerisesti.	OK	
3,3	Edit Connectors-tilan ollessa päällä, karttakuvaa painamalla liitosdata voidaan asettaa hii-rellä osoitettuun koordinaattiin.		
3,4	Ohjelmalla pystytään kopioimaan liitetiedostot projektikansioon Copy to sample folder-asetuksella, mikäli näyte on ensin tallennettu.	OK	
3,5	Ohjelmalla pystyy lisäämään ja näyttämään txt-tekstitiedostoa.	OK	
3,6	Ohjelma esittää mielivaltaisen (ei varatun) tiedostopäätteen omaavan tiedoston tekstitiedos-tona	OK	
3,7	Ohjelma ilmoittaa käyttäjälle, jos tekstitiedosto käyttää varattua tiedostopäätettä.	OK	

3,8	Tekstitiedoston muokkaamisen jälkeen ohjelma kykenee päivittämään näytetyn tiedoston Reload File-painikkeesta.	OK	
3,9	Ohjelmalla pystyy lisäämään ja näyttämään png-kuvatiedostoja.	OK	
3,10	Ohjelmalla pystyy lisäämään ja näyttämään tif-kuvatiedostoja.	OK	
3,11	Ohjelmalla pystyy lisäämään ja näyttämään jpeg-kuvatiedostoja.	OK	
3,12	Ohjelma ilmoittaa käyttäjälle, jos kuvatiedostoille varatulla päätteellä olevan tiedoston si-sältö ei vastaa kuvatiedostoa.	OK	
3,13	Kuvatiedoston muokkaamisen jälkeen ohjelma kykenee päivittämään näytetyn tiedoston Reload File-painikkeesta.	OK	
3,14	Ohjelmalla pystyy lisäämään ja näyttämään csv-tiedostoja taulukkoina.	OK	
3,15	Ohjelma ilmoittaa käyttäjälle, jos csv-päätteellä olevan tiedoston sisältö ei vastaa csv-tiedostoa.	Virhe	CSV-tiedoston tapauksessa käyttäjälle ei ilmoiteta virheestä. Sisältö yritetään asettaa taulukkoon mutta se näyttää epämielikkäältä.
3,16	Ohjelmalla pystyy vaihtamaan tulkituncsv-tiedoston erottimen.	OK	
3,17	csv-tiedoston muokkaamisen jälkeen ohjelmalla pystyy päivittämään näytetyn tiedoston Reload File-painikkeesta.	OK	
3,18	Ohjelmalla pystyy lisäämään ja näyttämään xlsx-tiedostoja taulukkoina.	OK	
3,19	Ohjelma ilmoittaa käyttäjälle, jos xlsx-päätteellä olevan tiedoston sisältö ei vastaa xlsx-tiedostoa.	OK	
3,20	Ohjelmalla pystyy vaihtamaan xlsx-tiedoston välilehden.	OK	
3,21	xlsx-tiedoston muokkaamisen jälkeen ohjelma kykenee päivittämään näytetyn tiedoston Reload File-painikkeesta.	OK	
3,22	Ohjelmalla pystytään tulkitsemaan taulukon ensimmäinen rivi otsikkorivinä.	OK	
3,23	Ohjelmalla pystyy hakemaan liitettyä dataa nimen perusteella liitosdatojen listauksesta.	OK	
3,24	Ohjelmalla pystyy vaihtamaan siivut liitiedatan sijaintiin valitsemalla se listasta ja painamalla kontekstivalikosta Go To.	Virhe	Jos ohjelmalla on luonut ZY- ja XZ-pinot ja Go To -toimintoa käyttää, ohjelma antaa virheilmoituksen <i>Image out of bounds</i> . XY- ja ZY-siivut liikkuvat paikalleen, mutta XZ-siivu pysyi paikallaan.
3,25	View-osion asetuksen Attached Data Point ollessa aktiivinen, voidaan näyttää liitosdata valitsemalla sen liitoskohta karttakuvasta.	OK	

3,26	Liukusäätimen liitosdatan määrän indikaattoria painamalla voidaan valita siivu, jonka kohdalla on asetettu liitosdataa.	OK
3,27	Liitosdata voidaan poistaa valitsemalla se listasta ja painamalla kontekstivalikosta Delete Selected.	OK
3,28	Ohjelma ilmoittaa käyttäjälle, jos yritetään avata kovalevyiltä poistettua liitetiedostoa	OK
3,29	Ohjelma ilmoittaa käyttäjälle, jos yritetäänReload File-painikkeesta päivittää kovalevyiltäpoistettua liitetiedostoa.	OK
4,1	Ohjelma pystyy tallentamaan näytteen tiedot levyille JSON-tiedostoksiSave-as-toiminnollakäyttäjän määrittämään hakemistoon.	OK
4,2	Näyte pystytään avaamaan uudestaan JSON-tiedostosta ohjelman sulkemisen jälkeen.	OK
4,3	Näytteeseen tehdyt muutokset pystytään tallentamaan JSON-tiedostoonSave-toiminnolla.	OK
4,4	Näyte pystytään siirtämään levyllä siten, että viittaukset tiedostopolkuihin säilyvät relatiivisina JSON-tiedostoon nähden.	OK
5,1	Ohjelmalla pystyy avaamaan liitosdatan metatiedot erilliseen ikkunaan.	OK
5,2	Ohjelmalla pystyy muokkaamaan liitetyn datan metatietoja.	OK
5,3	Ohjelmalla pystyy lisäämään liitettyyn dataan uusia metatietoja.	OK
5,4	Ohjelmalla pystyy poistamaan liitetystä datasta metatietoja.	OK
5,5	Ohjelmalla pystyy avaamaan näytteen metatiedot erilliseen ikkunaan.	OK
5,6	Ohjelmalla pystyy muokkaamaan näytteen metatietoja.	OK
5,7	Ohjelmalla pystyy lisäämään näytteeseen uusia metatietoja.	OK
5,8	Ohjelmalla pystyy poistamaan näytteestä metatietoja.	OK
5,9	Tallennetun näytteen metatiedoissa on oletuksena näytteen luoneen käyttäjän nimi ja luon-tipäivän aikaleima.	OK
5,10	Uudelleen tallennetun näytteen metatiedoissa on oletuksena Last edited-aikaleima.	OK

5,11	Liitedatan metatiedoissa on oletuksena käyttäjän antama kuvaus, liitedatan luoneen käyttäjän nimi ja luontipäivän aikaleima.	OK
6,1	Ohjelmalla pystyy vaihtamaan käyttäjänimen.	OK
6,2	Käyttäjänimen asettavaan tekstikenttään ei voi syöttää yli 256 merkin käyttäjänimeä.	OK
6,3	Käyttäjänimen asettavaan tekstikenttään voi syöttää tyhjän nimen.	OK
6,4	Ohjelmalla pystyy asettamaan käyttäjän määrittämät värit X-, Y- ja Z-akseleille.	OK
6,5	Ohjelmalla pystyy asettamaan kartalla esitettävän ja kartalla valitun liitedatan värit.	OK
6,6	Ohjelmalla kykenee palauttamaan käyttäjäasetukset oletusarvoiksi.	OK

Groundhog-projektin järjestelmätestauksen raportointipohja

Havaintojen määrät

	OK	Huomautus	Virhe	Ohitettu	Yhteensä
1. Karttatiedostojen käsittely	6	0	1	0	7
2. Pääakselien suuntaisten siivujen käsittely	11	2	3	0	16
3. Liitetyn datan käsittely	26	0	2	0	28
4. Näytteen tallentaminen ja siirtäminen levyllä	4	0	0	0	4
5. Metatietojen käsittely	11	0	0	0	11
6. Käyttäjäasetusten muuttaminen ohjelmassa	6	0	0	0	6
Yhteensä	64	2	6	0	72

Testitapausten vakavuusluokat

OK
Huomautus
Virhe
Ohitettu

Testauskerran yhteenveto

Hyväksytty
Hyväksytty huomautuksin
Korjattavaa

Testijoukko

1. Karttatiedostojen käsittely
2. Pääakselien suuntaisten siivujen käsittely
3. Liitetyn datan käsittely
4. Näytteen tallentaminen ja siirtäminen levyllä
5. Metatietojen käsittely
6. Käyttäjäasetusten muuttaminen ohjelmassa