

## Järjestelmätestausraporttipohja 1.0.0

Tämä dokumentti on Peltihamsteri-projektin käyttämä järjestelmätestausraportin dokumenttipohja. Käytä tätä dokumenttia **vain** järjestelmätestaus suunnitelman version 1.0.0 kanssa. Muut suunnitelman versiot eivät välttämättä vastaa tämän dokumentin sisältöä.

### Raportin yksilöivät tiedot

**Raportin laatija(t):**

Mari Kasanen

Leevi Lämätäinen (sihteeri)

Juhani Sundell

Arttu Ylä-Sahra

**Päivämäärä:**

24.5.2019

## 1 Testauskerran yksilöivät tiedot

**Testaaja(t):**

Mari Kasanen

Leevi Liimatainen

Juhani Sundell

Arttu Ylä-Sahra

**Ajankohta (pvm, klo, paikka):**

24.5.2019 10:45 - 16:00 Ag C226.4

**Sovelluksen versio:**

JT3

**Läpikäytyt testijoukot:**

1-6.

Testijoukot 7-10 ohitettiin, koska edellisellä testauskerralla laitemoduulit todettiin toimiviksi, eikä moduuleihin ollut tehty muutoksia.

**Muita huomioita ympäristöstä:**

Testikoneet IT-MAX2 ja SOVPROJ09.  
Android-laitte API Lollipop.

**Luettelo raportin liitteistä:**

- Käytetyt asetustiedostot.
- Tallennetut nauhoitukset ja meta.
- D-Labin tallennustiedostot sisältää sarakkeiden nimet.

## 2 Testauskerran tulokset

Testitapauksia suoritettu yhteensä (poislukien ohitetut tapaukset):

33

---

Ohitettuja testitapauksia:

2

---

Hyväksytyjä testitapauksia:

29

---

Huomautuksellisia testitapauksia:

1

---

Puutteellisia testitapauksia:

0

---

Virheellisiä testitapauksia:

3

---

### 3 Testauskerran yhteenveto ja johtopäätös

#### Tärkeimmät havainnot:

Virhetilanteissa laiteyhteydet ovat epäluotettavia. Kieli-, alue- ja kulttuuriasetukset aiheuttavat ongelmia.

#### Poikkeamat testisuunnitelman vaatimuksista ja ohjeista:

Vaihdettiin käyttöjärjestelmän kieli-, alue- ja kulttuuriasetuksia (23.5 havaittiin virheitä näihin liittyen). Ongelma kohtia löydettiin ja korjattiin/ korjataan.

**Suosituksia jatkotoimenpiteistä:**

Kulttuuri asetukset tulee huomioida olennaisissa kohdissa. Import - toimintoon tulee lisätä lisätarkistus tiedoston sisällölle. Jatkokehityksessä moduulien laite yhteyksiä tulee järjeistää.

**Testauskerran johtopäätös (hyväksytyt/hyväksytyt huomautukset/korjattavaa):**

Korjattavaa

---

---

---

---

---

## 4 Testitapausten raportointi

### 4.1 Sovelluksen perustoiminnallisuus

#### Havainnot:

3.2 c: tietyillä tiedostomuodoilla tietynlaisella sisällöllä import-toiminto ei näytä virhe ilmoitusta, vaikka dataa ei tule (näkyvät source, jonka data count on nolla). Tämä ei ilmeisesti vaikuta tulostiedostoon.

2.5 b: Toimintoa ei ole saatu toimimaan. Tämä tullee huomioimaan ohjeistuksessa.

Koodi	Testitapaus	Tila	Havainnot
1.1a	Käytettävät laitteet voidaan valita graafisesta käyttöliittymästä.	OK	
1.1b	Sovellus ilmoittaa selkeästi mikäli laitevalinnat ovat keskenään yhteensopimattomia.	OK	
1.2	Käytetyt dataosiot voidaan valita graafisesta käyttöliittymästä.	OK	
1.3a	Laitteille voidaan asettaa laitekohtaisia asetuksia.	OK	
1.3b	Laitteasetukset ja valitut dataosiot voidaan lukea erillisestä tiedostosta graafisen käyttöliittymän kautta.	OK	
1.3c	Sovellus varoittaa määritettyjen asetusten ongelmista tai estää virheellisten asetusten käyttämisen.	OK	
1.3d	Käyttöliittymässä valitut laiteasetukset ja dataosiot voidaan tallentaa erilliseen asetustiedostoon.	OK	
1.3e	Asetustiedosto sisältää tiedot kokeen tunnisteesta, kokeen tehtävistä, tallennuksessa käytettävistä laitteista ja niiltä halutuista dataosioista, laitteisiin yhdistämiseen käytettävistä IP-osoitteista ja porteista, sekä tiedostopolun, johon tallennuksen tiedostot tallennetaan.	OK	
1.3f	Asetustiedosto on XML-muotoinen ja luettavissa tavallisella tekstieditorilla.	OK	

Taulukko 4.1: Laite- ja dataosioasetukset.



Koodi	Testitapaus	Tila	Havainnot
2.1	Kokeen tunniste voidaan syöttää graafiseen käyttöliittymään.	OK	
2.2	Koehenkilön tunniste voidaan syöttää graafiseen käyttöliittymään.	OK	
2.3	Tehtävän tunniste voidaan syöttää graafiseen käyttöliittymään.	OK	
2.4a	Tallennus voidaan käynnistää graafisesta käyttöliittymästä.	OK	
2.4b	Tallennus voidaan pysäyttää graafisesta käyttöliittymästä.	OK	
2.5a	Tallennusta ei voida aloittaa, jollei vähintään yhtä laitetta ole valittuna.	OK	
2.5b	Tallennusta ei voida aloittaa, jollei vähintään yhtä dataosiota ole valittuna.	Virhe	Tallennuksen voi aloittaa.
2.5c	Tallennusta ei voida aloittaa, jos kokeen, koehenkilön ja tehtävän tunnisteita ei ole syötetty.	OK	
2.6	Graafinen käyttöliittymä antaa palautetta sydämensykkeen muodossa siitä, saapuuko laitteisiin dataa.	OK	

Taulukko 4.2: Koetietojen ja tallennuksen hallinta.

Koodi	Testitapaus	Tila	Havainnot
3.1a	Tulostiedoston muodostaminen voidaan tehdä graafisesta käyttöliittymästä.	OK	
3.1b	Laitteiden antamat tiedot voidaan synkronoida ja yhdistää graafisen käyttöliittymän kautta.	OK	
3.2a	Laitteiden antamien tietojen yhteyteen voidaan liittää sovelluksen aiemmin muodostamia tallennustiedostoja (poislukien lopullinen tulostiedosto) käyttöliittymän kautta.	ohitettu	Ei vaatimusmäärittelyn mukainen.
3.2b	Laitteiden antamien tietojen yhteyteen voidaan liittää laitteiden omien sovellusten muodostamia tiedostoja, mikäli ne ovat CSV-muotoisia ja tiedostot sisältävät tarpeelliset aikatiedot synkronointia varten.	Huomautus	<del>Toteutettu vain</del> Toteutettu vain D-Lab-datalle.
3.2c	Käyttäjälle näytetään virheilmoitus, jos sovellukselle syötetty tiedosto ei sovellu sovelluksen käyttöön, tai tiedoston sisältämää dataa ei voida synkronoida muuhun dataan.	<del>Virhe</del> Virhe	Jotkin tiedostomuodot menevät (zip, txt, docx) läpi. Datamäärä näyttää nolaa.
3.3	Sovellus kirjaa ylös tallennuksen aloitusajan myöhempää käyttöä varten metatietoihin.	OK	

Taulukko 4.3: Tallennettujen tietojen käsittely.

Koodi	Testitapaus	Tila	Havainnot
4.1	Graafinen käyttöliittymä on englanninkielinen (poislukien esim. käyttöjärjestelmän mahdollisesti lokalisoimat virheviestit).	OK	
4.2	Sovelluksen käyttöohjeen voi avata graafisesta käyttöliittymästä.	OK	

Taulukko 4.4: Graafisen käyttöliittymän muut ominaisuudet.

## 4.2 Tulostiedostojen ominaisuudet

Havainnot:

Toimii odotetusti.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Koodi	Testitapaus	Tila	Havainnot
5.1	Tulostiedoston tiedostonimi sisältää tiedot kokeesta, koehenkilöstä, tehtävästä ja tehtävän suoritusajasta.	OK	
5.2	Tulostiedosto on CSV-muotoinen.	OK	
5.3	Tulostiedoston ensimmäinen rivi nimeää eri sarakkeet.	OK	
5.4	Tulostiedosto sisältää yhden koehenkilön yhden tehtävän valittujen laitteiden valitut dataosiot.	OK	
5.5	Tulostiedoston sarakkeita ovat sovelluksen yhtenäisen aikaleiman sarakkeet (UNIX-aika, kehysnumero ja alikehysnumero), sekä valitut dataosiot.	OK	
5.6	Tulostiedoston jokainen rivi sisältää sovelluksen aikaleiman.	OK	

Taulukko 4.5: Tulostiedoston ominaisuudet.

### 4.3 Verkkoyhteystestit

**Havainnot:**

Verkkoyhteyden katketessa moduulin  
sydämen syke menee nolaksi. Tietoa  
katkeamisesta ei indikoida muuten.  
Laitteet eivät osaa yhdistää uudelleen.

Koodi	Testitapaus	Tila	Havainnot
6.1	Sovellus varoittaa verkkoyhteyden katkeamisesta ja yrittää yhdistää uudelleen mikäli tarpeen.	Virhe	TCP-yhteyttä käyttävät laitteet eivät osaa.
6.2	Sovelluksesta on mahdollista säätää eri laitteiden osoite- ja porttiasetuksia graafisella käyttöliittymällä.	OK	
6.3	Sovellus kykenee käsittelemään hallitusti tilanteita, joissa data saapuu sovellukselle viiveellä tai muussa kuin aikajärjestyksessä.	ohitettu	Liian hankala saada aikaan.

Taulukko 4.6: Verkkotoiminnallisuuden luotettavuus.

## 4.4 Ajosimulaattori

Havainnot:

Ohi tettu

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Koodi	Testitapaus	Tila	Havainnot
7.1	Ohjeiden mukaisella toiminnalla muodostetut dataosiot toistuvat datassa oikein, sisältäen: aikaleimat, X, Y, Z, kaasun, jarru, ohjauspyörän asento, nopeus (km/h, m/s, ja kierrosnopeus), rengasosumat ja rengas pois tieltä sekä etäisyys kaistan keskipisteeseen (vain city-kartassa).		
7.2	FADE- ja EOE-merkinnät toistuvat oikeissa kohdissa datassa, huomioiden suhteellisen aikaleiman.		

Taulukko 4.7: Ajosimulaattoridatan kaappaus.

## 4.5 Silmänliikekamera

**Havainnot:**

Ohitettu

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Koodi	Testitapaus	Tila	Havainnot
8.1a	Ohjeiden mukaisella toiminnalla muodostetut dataosiot toistuvat datassa oikein, sisältäen D-Labin asetusten mukaisesti: aikaleima, silmien omat ja yhteiset X- ja Y-koordinaatit, pupillien pinta-ala, leveys ja korkeus, sakkadit (nopea silmänliike), sakkadin kesto, sakkadin kulma, fiksaatioiden määrä ja kesto sekä katseen X ja Y kohteeseen suhteutettuna.		
8.1b	Aikaleimattu AOI-data on mahdollista tuoda sovellukseen, siten että kerätyt tiedot toistuvat ajallisesti oikein muun datan kanssa.		
8.2	Sovellus kykenee tulkitsemaan tallennuksen aikana vaihtuvia dataformaatteja ja varoittaa käyttäjää, mikäli muuttunutta dataformaattia ei pystytä tulkitsemaan tai synkronoimaan riittävän tarkasti.		

Taulukko 4.8: Silmänliikedatan kaappaus.

## 4.6 Toissijaisen tehtävän Android-laite

Havainnot:

Ohitettu

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Koodi	Testitapaus	Tila	Havainnot
9.1	Ohjeiden mukaisella toiminnalla muodostetut dataosiot toistuvat datassa oikein, sisältäen kosketuksen absoluuttisen ja suhteellisen aikaleiman laitteen kellon mukaan.		

Taulukko 4.9: Kosketusdatan kaappaus.

## 4.7 EEG-laite

**Havainnot:**

Ohitettu

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Koodi	Testitapaus	Tila	Havainnot
10.1	Ohjeiden mukaisella toiminnalla muodostetut dataosiot toistuvat datassa oikein, sisältäen: kaikki kypärän antamat kanavat (1-24, trigger) ja aikaleimat.		

Taulukko 4.10: Aivosähkökäyrädatan kaappaus.

