

# Sokkelo, testausprojektin loppuraportti

5.2.2021, versio 1.1.0, julkinen

Julia Helander, [jueehela@student.jyu.fi](mailto:jueehela@student.jyu.fi)

Heidi Tonteri, [heevtont@student.jyu.fi](mailto:heevtont@student.jyu.fi)

Ohjelmistotestaus, Jyväskylän yliopisto, informaatioteknologian tiedekunta

## Sisällysluettelo

1	Testauskertojen yhteneväisyydet .....	2
2	Testauskertojen eroavaisuudet .....	2
3	Testauskertojen poikkeamat .....	3
4	Suosittelavat muutokset .....	4
5	Tavoitteiden onnistumisen arviointi.....	4
6	Testausprojektin hyödyt.....	5
7	Ryhmän jäsenten oppimiskokemukset.....	5
	Lähteet .....	6

## 1 Testauskertojen yhteneväisyydet

Sekä heuristinen arviointi, että perinteinen käytettävyystestaus osoittivat testattavassa ohjelmistossa intuitiiviseksi pelin kontrollit ja äänipalautteen. Perinteisessä käytettävyystestauksessa koehenkilö omaksui kontrollien käytön ilman minkäänlaista ohjetta, sekä säikähti aidosti pelistä kuuluvia hirviön ääniä. Koehenkilö reagoi niihin mm. puheella sekä tekemällä päätöksiä pelissä, joilla välttää lähestyvän hirviön kohtaaminen.

Epäintuitiiviseksi havaittiin pelissä kerättävät avaimet siltä osin, ettei missään anneta tietoa pelaajalle, montako niitä tulee mahdollisesti kerätä.

Molemmat testauskerrat osoittivat myös puutteita alkutekstin informaatiossa. Heuristinen arviointi osoitti, että alun tekstistä ei itseasiassa käy ilmi, mitä pelissä tulee tehdä, vaan ainoastaan mistä tilanteesta peli alkaa. Lisäksi perinteisessä käytettävyystestauksessa tuli ilmi, että alkutekstin tarjoama informaatio vauvasta ei ollut riittävän ymmärrettävää. Tämä kävi ilmi siitä, että koehenkilö etsi ensimmäisillä pelikerroilla vauvaa, vaikka alkuinfossa on maininta, että vauva on pelaajan sylissä.

Yhtenevää testauskerroissa oli myös läpiviennin osalta. Arvioitavia ominaisuuksia ei ollut annettu kumpaankaan testauskertaan valmiiksi ja testausprojektin suunnitelmassa mainitaan, että arvioitavana on koko peli. Yksittäisten havaintojen määrä oli silti lähellä toisiaan, sillä niitä oli heuristisessa arvioinnissa 12 ja perinteisessä käytettävyystestauksessa 10. Testauskerran havainnot tehtiin molemmilla kerroilla pelaamalla peliä. Voitto/häviö -suhde oli melko huono sekä asiantuntijan (1/6) että koehenkilön (0/39) osalta.

Testauskerran raporttien osalta yhteneväisyyttä oli havaintojen kirjausmuodoissa, molemmat raportit sisälsivät taulukoita ja niitä oli laadittu mm. yhteenvetotiedoille, sekä ominaisuuksittain, heuristiikan tai vakavuusluokan mukaan. Lisäksi molemmilta testauskerroilta oli laadittu lista jokaisesta yksittäisestä havainnosta. Myös yksilöintitietojen esitystavat olivat yhdenmukaisia.

## 2 Testauskertojen eroavaisuudet

Testauskertojen tuloksissa oli myös eroavaisuuksia liittyen pelissä kerättäviin avaimiin. Kohderyhmää edustavalle koehenkilölle avainten kerääminen oli intuitiivista ja se omaksuttiin ensimmäisellä kerralla lähes automaattisesti. Heuristisessa arvioinnissa

kehittäjä sen sijaan epäili, että avaimet pelissä olisivat epäintuitiivisia ilman mitään informaatiota pelaajalle.

Koehenkilölle oli selkeää, että avaimia kerätään, vaikka esimerkiksi määrää ei mainittu ja pelin kehittäjä arvioi puutteeksi sen, ettei missään anneta tehtäväksi kerätä avaimia. Toinen eroavaisuus tuloksissa liittyi kontrollien sekoittumiseen liian voimakkaan puheen seurauksena. Kehittäjä arvioi sekoittumisesta mainitsematta jättämisen puutteeksi, mutta koehenkilö oppi nopeasti ilman mitään ohjetta, mistä sekoittuminen johtuu.

Myös testauskertojen suorittajat erosivat toisistaan. Heuristisen arvioinnin suoritti pelin kehittäjä, kun taas perinteisen käytettävyydestauksen suorittajalla oli aiempaa kokemusta kyseisestä pelistä vain muutama pelikerta.

Myöskään perinteisen käytettävyydestauksen koehenkilöllä ei ollut ollenkaan kokemusta pelistä. Läpiviennin osalta pelikertojen määrä erosi eri testauskerroilla. Kehittäjä pelasi peliä yhteensä kuusi kertaa, kun koehenkilölle pelikertoja kertyi paljon enemmän, yhteensä 39.

Testattavat ominaisuudet molemmilla testauskerroilla olivat melko yhteneväiset, mutta kehittäjä ei arvoinut tarinaa, kun taas koehenkilö arvioi.

Testauskertojen raportit eroavat toisistaan siltä osin, että perinteisen käytettävyydestauksen testausraportti ei sisällä testauksen suorittajan korjausehdotuksia, kun taas heuristisen pelitestauksen raportti sisältää.

### 3 Testauskertojen poikkeamat

Testauskerrat saatiin vietyä läpi lähes suunnitelluilla tavoilla. Perinteisen käytettävyydestauksen testauskerralla koehenkilö pelasi peliä hieman tarkoituksenmukaisesta poikkeavalla tavalla, sillä jostain syystä vauvan ääni ei kuulunut käytettäessä ulkoista kuulokemikrofonia. Kaikki muut pelin äänet kuuluivat normaalisti.

Heuristisessa arvioinnissa poikettiin testaussuunnitelmasta muutamassa kohdassa. Testauskerran läpiviennin kesto ei raportoitu, sillä testauskerran suorittaja ei katsonut kelloa aloittaessaan. Lisäksi testauskertoja oli kuusi alkuperäisen viiden sijaan, sillä hän hävisi pelin lähes heti yhdellä pelikerralla. Lisäksi, asiantuntija kirjasi havaintojen yhteyteen korjausehdotuksia ja lihavoiti tekstiä harjoitustyön ohjeen mukaisesti vaikkei testauskerran testaussuunnitelma sitä vaatinutkaan.

## 4 Suositeltavat muutokset

Tulevaisuudessa suoritettavalle asiantuntija-arvioinnille suositellaan joko useampaa asiantuntijaa ja/tai asiantuntijaa, joka ei ole pelinkehittäjä. Näin saadaan myös ulkopuolisen asiantuntijan näkökanta sekä vähennetään riskejä, jotka kehittäjän toimiminen testajana aiheuttaa.

Tulevaisuudessa mahdollisesti suoritettavalle koehenkilövetoiselle testaukselle suositellaan koehenkilöä, joka ei kuulu niin tiukasti pääkohderyhmään. Jos koehenkilöllä on vähemmän kokemusta kauhupeleistä tai peleistä ylipäätään, nähdään selkeämmin, kuinka hyvin peli opettaa pelaajan pelaamaan. Kokeneella koeryhmän pelaajalla oli valmiiksi paljon tietoa genren peleistä, jonka ansiosta hän pystyi mahdollisesti pärjäämään aiemmilla tiedoillaan tilanteissa, joissa amatööripelaaja ei olisi pärjännyt. Täten amatööri koehenkilö soveltuisi paremmin pelin opittavuuden ja intuitiivisuuden testaamiseen.

Ennen tulevia testausprojekteja suositellaan äänen kalibroinnin lisäämistä peliin. Kalibroinnin puute vähentää testauskertojen luotettavuutta, etenkin mikäli ne on tehty erilaisissa laiteympäristöissä. Äänenvoimakkuuden eri tarkkuus vaikuttaa suoraan pelimekaniikkoihin ja täten vaikeuttaa joitain arvioitavia seikkoja. Myös asetusten vaihdellessa heikkenee myös koetulosten toistettavuus.

## 5 Tavoitteiden onnistumisen arviointi

Testausprojektin suunnitelman (Helander & Tonteri, 2020) mukaan testausprojektin päätavoite oli arvioida, onko peliin tarvetta lisätä erillinen tutoriaaliosio ja kartoittaa siihen mahdollisesti toteutettavaa sisältöä. Tutoriaaliosio todettiin ainakin kohderyhmän osalta tarpeettomaksi, joten vaadittavaa sisältöä ei arvioitu. Kuitenkin peliin jo toteutettujen ohjeistusten sekä muiden oppimiseen vaikuttavien ominaisuuksien muokkaamista suositellaan.

Pelitestaus keskittyi arvioimaan tarvetta intuitiivisuuden kautta ja käytettävyydestä puolestaan koehenkilöstä tehtyjen havaintojen kautta. Peliheuristiikkojen puolesta peli oli pääosin intuitiivinen. Pelitestauksen puolesta voidaan, sanoa että peli ei varsinaisesti tarvitse erillistä tutoriaalia, mutta inforuudun laajentamista suositellaan. Erilaisen intuitiivisuutta vähentävien heikkouksien paikkaamista suositellaan. Pelitestausraportissa on suositukset ko. heikkouksien korjaukseen.

Perinteisen käytettävyytestauksen koehenkilölähtöisen arvioinnin mukaan erillistä tutoriaalia ei tarvitse toteuttaa ainakaan kohderyhmän jäsenille. Toissijaista kohderyhmää varten tutoriaaliosuudesta voisi olla hyötyä. Toissijaisten kohderyhmien näkökannasta tutoriaalın toteutusta suositellaan arvioitavan uudella testausprojektilla.

## 6 Testausprojektin hyödyt

Testauskerrat antoivat paljon kehitysideoita pelin ongelmien korjaamiseen. Yhtenäiset havaitut ongelmat priorisoivat seuraavia kehitysaskelia. Esimerkiksi äänenkalibrointi sekä pelaajan infoaminen avainten määrästä tulisi toteuttaa.

Kuten luvussa 4 mainittiin, voitaisiin tulevaisuudessa toteuttaa toinen testausprojekti, jossa keskitytään pääkohderyhmän jäsenten intuitiivisuuden ja oppimisen sijaan muihin kohderyhmiin ja heidän osaamiseensa. Esimerkiksi avainten kerääminen päätavoitteena oli koehenkilölle pääkohderyhmän edustajana intuitiivisuuden ansiosta helppo ymmärtää. Asiantuntijatestaus kuitenkin arvioi, ettei tavoitetta esitellä tarpeeksi hyvin.

Tulevaisuuden testausprojekteissa voitaisiin myös erityisesti keskittyä ominaisuuksiin, jotka havaittiin ongelmallisiksi. Tämä auttaisi priorisoimaan kehitystä ja arvioimaan mahdollisten korjauksien onnistumista.

## 7 Ryhmän jäsenten oppimiskokemukset

### **Helander, Julia**

Opin konkreettisesti testauksen mittavista hyödyistä. Opin myös kuinka hyödyllisiä toimii-johtopäätökset ovat etenkin pelitestauksen kannalta. Ilman testauksen antamia toimii-johtopäätöksiä olisin saattanut muuttaa vielä monia asioita, joiden muutokselle ei projektien perusteella ole tarvetta. Opin sekä asiantuntijalähtöisen- sekä koehenkilötestauksen käytänteet. Opin palautteista testauksen olevan todella tarkkaa ja käytänteitä noudattelevaa työtä. Tehtävänjako sekä testausiensuunnittelut ja erot onnistuivat alun taitamattomuuden jälkeen todella hyvin. Projektin toteuttaminen oli oikeasti miellyttävä prosessi ja sen aikana oppi testaamisen ydinasiat etenkin kahdesta valitusta taustavasta.

## **Tonteri, Heidi**

Testausprojektin dokumenttien laatimisen vaikeus ja työläys yllätti minut alkuun, mutta varaamalla riittävästi aikaa kurssille, sain niistä hiottua erittäin mallikkaat versiot. Testausprojektin dokumenttejäni on mielekästä lukea. Testausprojektin suunnittelussa toimiva toimintatapa oli kaksi sovittua viikoittaista palaveriaikaa, jolloin tapaaminen ryhmän kanssa onnistui muutaman arkipäivän sisällä joustavasti. Lisäksi palautteita odotellessa sovitun palaverin pystyi perumaan ja tällöin aikaa vapautui muihin kurssin osa-alueisiin. Testauskerran koehenkilö oli juuri sopivaa kohderyhmää, mutta myös lisäksi ystäväni, jolloin aikataulujen sopiminen oli erittäin joustavaa.

Testausprojekti opetti minulle todellakin projektityöskentelyä. Aikataulutuksessa tulee ottaa huomioon jokaisen projektiin jollain tavalla osallistuvan henkilön aikataulut sekä kiireet, jotka aikatauluihin vaikuttavat. Aika, joka projektiryhmällämme meni koko testausprojektin läpiviemiseen, venyi ensimmäisestä alkuperäisestä suunnitelmasta jopa kuukausia, koska otimme alussa huomioon vain ryhmän jäsenten aikataulut.

Jos jotain opin, myöskin sen, että viikko on lyhyt aika projektissa ja niitä pitää olla riittävästi projektin läpiviemiseen. Raportointiin sisältäen palautteen saaminen ja korjauksen läpivieminen, menee siihenkin oma aikansa.

## **Lähteet**

Helander, J. & Tonteri, H. (2020). *Sokkelo, Testausprojektin suunnitelma*. Ohjelmistotestaus-kurssi, Jyväskylän yliopisto, informaatioteknologian tiedekunta.