



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Käytettävyystestaus – Case Pakki -opiskelijan työpöytä

Miika Hiltunen

2018 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Käytettävyytestaus
– Case Pakki - opiskelijan työpöytä

Miika Hiltunen
Tietojenkäsittely
Opinnäytetyö
Joulukuu, 2018

Miika Hiltunen

Käytettävyytestaus – Case Pakki - opiskelijan työpöytä

Vuosi 2018 Sivumäärä 32

Tämän opinnäytetyön aihe on opiskelijan työpöydän Pakki käytettävyyden arviointi ja testaus. Työn tavoite on ollut testata opiskelija työpöytä Pakki käytettävyyttä. Testin tuloksena löydettyjä käytettävyyssongelmia hyödynnetään palvelun ominaisuuksien ja toimintojen jatkokehittämisessä sekä käyttäjäohjeistuksen päivittämisessä Laurean opiskelijoille ja opiskelijatuutoreille. Tutkimuksessa käytettyjä tiedonkeruumenetelmiä ovat olleet havainnointi ja haastattelu.

Pakki on Laureassa käytössä oleva palvelu, joka on osa Peppi-järjestelmää. Pakki otettiin käyttöön korvaamaan aiemmin käytössä olleet Winha-, Sole- ja Asio-järjestelmät. Pakki tarjoaa oppilaille kaikki tarvittavat työkalut opintojen suorittamiseen, kuten esimerkiksi mahdollisuuden ilmoittautua kursseille ja katsoa omaa lukujärjestystä.

Työssä on tutkittu Pakki-palvelun käytettävyyttä opiskelijan käyttökokemuksen näkökulmasta ja sitä, mikä käyttäjän käyttökokemukseen vaikuttaa. Käytettävyystesteissä on kerätty testihenkilöiltä positiivisia ja negatiivisia havaintoja palvelun käytettävyydestä. Testihenkilöitä oli yhteensä viisi ja heidän havaintojen perusteella löydettiin Pakin käytettävyyssongelmia. Testin tuloksena saadut kehittämissideat raportoitiin eteenpäin Pakin kehitystiimille.

Asiasanat: Käytettävyys, Käyttökokemus, Käytettävyytesti

Miika Hiltunen

Usability test – A Case Study of Pakki Student's Desktop

Year	2018	Pages	32
------	------	-------	----

The subject of this thesis was usability testing of Pakki, the student's desktop. Goal of this thesis is to test Pakki's usability and to find out the things that affect it. Results of the test will be utilized to further develop the features and functions of the service, as well as to update the user guide to Laurea students and student tutors. Data collection methods used in the research were observation and interview.

Pakki is Laurea's newly introduced service that is a part of the Peppi system. Pakki was introduced to replace existing Winha, Sole and Asio systems. Pakki provides students with all the tools they need to complete their studies, such as the possibility to enroll in courses and to view their own schedule.

In this thesis the usability of Pakki was researched from the student's point of view as well as what affects the user experience. The purpose of the usability test was to find out positive and negative observations from the test subjects about the usability of the service. There were altogether five test persons and all the test result were documented. Further development ideas were given to Pakki's development team.

Keywords: Usability, User experience, Usability test

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Käytettävyys ja käyttökokemus	6
3	Käytettävyyden arviointi ja testaaminen	7
3.1	Käytettävyyden arviointimenetelmiä	9
3.2	Heuristinen arviointi	9
3.3	Asiantuntija arviointi	9
3.4	Käytettävyydesti	10
3.5	Ennakkotyöt	10
3.6	Testin suorittaminen	11
3.7	Tulosten analysointi	11
4	Tutkimusmenetelmät	12
4.1	Havainnointi	12
4.2	Haastattelu	13
5	Yleistä www-sivujen suunnittelusta	14
5.1	Navigaatio	15
5.2	Visuaalisuus	17
6	Tutkimuksen toteutus	19
6.1	Testin suunnittelu	20
6.2	Testin toteutus	21
6.3	Tehtävä 1	22
6.4	Tehtävä 2	24
6.5	Tehtävä 3	25
6.6	Tehtävä 4	26
6.7	Tulosten analyysi	27
7	Yhteenveto	28
	Lähteet	29
	Kuviot	30
	Taulukot	30
	Liitteet	31

1 Johdanto

Käytettävyystudkimus toimii tärkeänä osana palveluiden kehitystä. Käytettävyystudkimuksilla havaitaan suurin osa palveluiden ongelmakohdista, jotka jäisivät muuten huomaamatta. Käytettävyystudkimusten suosio kasvaa koko ajan, sillä yritykset ovat ymmärtäneet siitä saatavan hyödyn.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on suorittaa käytettävyydesti Laureassa käytettävään Pakki opiskelijan työpöytä palveluun. Pakki on laureaisten opiskelijoiden päivittäin käyttämä palvelu, jos he voivat muun muassa ilmoittautua kursseille ja katsoa kurssisuorituksiaan. Käytettävyydestin tavoitteena on löytää käytettävyyteen negatiivisesti vaikuttavia kohtia sivustolta, sekä keksiä niihin mahdolliset parannusehdotukset. Käytettävyydestin lisäksi tässä työssä tullaan käymään läpi käytettävyydestauksen teoriaa yleisesti, sekä muita siihen liittyviä aiheita.

Käytettävyydestiä varten suunniteltiin käytettävyydesti tehtävät, sekä pyydettiin viittä vapaaehtoista henkilöä suorittamaan testi. Testihenkilöiksi valittiin henkilöt, joiden katsottiin kuuluvan palvelun käyttäjien kohderyhmään. Testissä ei mainita testihenkilöiden nimiä, sillä testi suoritettiin anonyymisti. Testit ovat suoritettu 2018 loppuvuodesta. Testitehtävät suoritetaan oppilaan näkökulmasta ja ne ovat suunniteltu semmoisiksi tehtäviksi, joita oppilas luultavasti joutuu opiskelujensa aikana suorittamaan.

Tiedonkeruumenetelminä tutkimuksessa käytettiin haastattelua ja havainnointia. Nämä menetelmät soveltuivat parhaiten tämän tyylliseen tutkimukseen. Testihenkilöiden testiä havainnoitiin vierestä, jonka jälkeen heidän kanssaan käytiin haastattelu liittyen sivuston käytettävyyteen. Tämän lisäksi käydään läpi yleistä teoriaa näistä tiedonkeruumenetelmistä.

2 Käytettävyys ja käyttökokemus

Nykypäivänä kun samanlaisia palveluntarjoajia on useita, täytyy palvelun käyttöliittymän käytettävyys olla enemmän, kun miellyttävä. Samalla tuotteella/palvelulla on luultavasti useita kilpailijoita ja jos käytettävyys on huono, siirtyvät käyttäjät käyttämään toista vastaavaa palvelua. Eli tuotteen pitää olla suunniteltu niin, että käyttäjä saa siitä jotain uutta, joka auttaa häntä ja ottaa hänen tarpeensa huomioon, sekä sen pitää olla helppokäyttöinen. Palvelu pitää olla suunniteltu käyttäjän näkökulmasta niin, että hän saa tehtävänsä suoritettua mahdollisimman helposti ja loogisesti. (Sinkkonen, Nuutila, Törmä 2009, 18.)

Steve Krug kertoo kirjassaan älä pakota minua ajattelemaan, että sivuston käytettävyys on silloin hyvä, kun käyttäjälle ei tule yhtään kysymystä mieleen sitä käyttäessä esimerkiksi: Miksi tuo on tuossa? Miten pääsen takaisin? Voiko tuota napsauttaa? (Krug 2006, 11.)

Käyttöliittymä suunniteltaessa täytyy käytettävyyden lisäksi ottaa huomioon käyttökokemus. Käyttökokemus tarkoittaa enemmänkin sitä, että oliko palvelun käyttäminen käyttäjälle negatiivinen vai positiivinen kokemus. Käyttökokemus on yleensä tärkeämpi saada positiiviseksi, kun itse sivuston käytettävyys. Kun sivuston käyttökokemus on positiivinen, antaa käyttäjät anteeksi pieniä käytettävyysongelmia. Käyttökokemuksen suunnittelu positiiviseksi on yksi tärkeimmistä asioista, jota palvelun kannalta voi tehdä. Nykyään ei riitä, että käyttöliittymä vain toimii, vaan sen pitää olla myös positiivinen kokemus käyttäjälle, jotta hän haluaa vielä jatkossakin palata palvelun pariin. (Sinkkonen ym. 2009, 19)

Käyttökokemukseen saattaa vaikuttaa todella monet asiat, siksi pitää olla tarkkana käyttökokemusta suunniteltaessa/mitatessa. Käyttökokemukseen saattaa esimerkiksi vaikuttaa: Ympäristö jossa sitä käytetään, odotuksen joita on tuotteelle asetettu, käyttäjän sen hetkinen mielentila, motivaatio tuotteen/palvelun käyttöön, sekä yksi todella tärkeä aihe, eli edelliset kokemukset samantyylisestä tuotteesta, tai firmasta. Jos käyttäjä vihaa jo ennestään yritystä, voi olla lähes mahdotonta luoda tälle käyttäjille positiivista kokemusta palvelusta. (Sinkkonen ym. 2009, 23.)

3 Käytettävyyden arviointi ja testaaminen

Käytettävyyden arviointi ja testaaminen on noussut todella tärkeäksi osaksi tuotteiden suunnittelua ja jatkokehittämistä. Käytettävyydestä on taas paras tapa parantaa tuotteen käytettävyyttä, sillä palaute saadaan suoraan käyttäjiltä. Nykyään kun samanlaisilla palveluilla on useita kilpailijoita, on palvelun käytettävyys yksi tärkeimmistä asioista, jolla erottua joukosta, joko positiivisella tavalla tai negatiivisella tavalla. Huonosti toimiva käyttöliittymä saattaa helposti karkottaa yritykseltä asiakkaat pois, joka näin näkyy suoraan yrityksen liikevaihdossa. Yrityksissä on ymmärretty käytettävyyden tärkeys ja näin ollen alettu panostamaan siihen entistä enemmän.

Ennen käyttöliittymien käytettävyyteen ei juurikaan panostettu enää palvelun valmistuttua, sillä ajateltiin mahdolliset ongelmat huomaavan jo suunnittelu vaiheessa. Kuviteltiin myös, että käyttöliittymän varsinaiset tekijät huomaisivat viimeistään kaikki ongelmat, sillä he joutuvat olemaan paljon tekemisissä käyttöliittymän kanssa. Näin ei kuitenkaan ole, sillä henkilö joka itse luo käyttöliittymää, ei luultavasti osaa ajatella käytettävyyttä semmoisen henkilön näkökulmasta, joka näkee ja käyttää sitä ensimmäistä kertaa. Hyvänä esimerkkinä tästä toimii kuvat joissa et ensin näe mitään, mutta sitten kun joku kertoo mitä kuvassa pitäisi näkyä näet sen, etkä enää näe muuta kuvassa. Tämän jälkeen et osaa enää nähdä samoja asioita kuvassa, kun henkilö joka ei tiedä mitä kuvassa pitäisi näkyä. Samanlainen sokaistuminen tapahtuu henkilöille, jotka itse työskentelevät saman tuotteen parissa pitkään, eikä enää osaa nähdä, miten ensikertalainen näkee saman asian. (Sinkkonen ym. 2009, 284.)

Kun uutta tuotetta aletaan suunnitella, kannatta vanhoille vastaaville malleille suorittaa käytettävyyden arviointi ja testaamista, jotta saadaan uuteen versioon mahdollisimman paljon parannusehdotuksia. Uutta tuotetta suunniteltaessa kannattaa myös harkita käytettävyyden arvioinnin ja testaamisen suorittamista myös kilpailijoiden vastaaville tuotteille. Kilpailijoiden vastaavien tuotteiden arviointi on kannattavaa, sillä jos korjaa kilpailijan tuotteessa olevat käytettävyys ongelmat omasta tuotteesta, voidaan saada omalle palvelulle helposti uusia käyttäjiä, jotka ovat ennen käyttäneet kilpailijoiden palveluita.

Tuotteen kehitysvaiheessa kannattaa jo suorittaa käytettävyydestejä, sillä löydetyt ongelmat ovat helpompi ja halvempi korjata aikaisessa vaiheessa. Kaikista kalleimmaksi tulee korjata virheet, jotka jäävät tuotteeseen vielä tuotteen julkaisun jälkeenkin. Olisi tärkeätä, että jo käyttöliittymätekijät suorittaisivat pienimuotoisia käytettävyydestestauksia, jotta välttyttäisiin jo aikaisessa vaiheessa suurilta ongelmilta. (Sinkkonen ym. 2009, 300.)

Käytettävyydentestaamisen päämääränä on löytää käytettävyyteen negatiivisesti vaikuttavat tekijät ja näin ollen saada niihin parannusehdotukset. Erillinen käytettävyydentestaaminen on olennainen osa tuotteen kehitystä, sillä kuten jo aikaisemmin mainittu, he ketkä ovat palvelun varsinaisesti luoneet, eivät ole välttämättä osanneet pohtia käytettävyyttä muiden käyttäjien näkökulmasta.

Esimerkiksi rakentaessa tai kasatessa jotain, ei omasta mielestä siihen ole kuin yksi mahdollinen ratkaisu, mutta kun joku ulkopuolinen tulee auttamaan, hän näkee suoraan jonkin toisenkin keinon. Samanlaisia tilanteita tulee vastaan joka puolella. Kun aina ollaan totuttu tekemään jokin asia tietyllä tavalla ei kenelläkään ole tullut mieleenkään, että sen voisi tehdä toisin. Sitten kun joku uusi henkilö näkee työskentelytavan, hän saa heti mieleen monta ehdotusta, miten asian voisi tehdä hänen mielestään järkevämmiin.

Käytettävyyden arviointi eroaa käytettävyydentestaamisesta siten, että arviointi suoritetaan ilman käyttäjiä, kun taas testaamisessa palvelua tulee testaamaan testikäyttäjät. Käytettävyydestestaamista suositaan metodina enemmän, sillä siinä palvelua testaa semmoiset henkilöt, joiden katsotaan kuuluvan valmiin tuotteen käyttäjäryhmään. Näin saadaan mahdollisten oikeiden käyttäjien näkökulmasta mielipiteitä palvelusta ja sen käytettävyydestä. Esimerkiksi asiantuntija-arvioinnilla löydetään yleensä kaikki yleiset viat, johon asiantuntija on törmännyt useasti uransa aikana, mutta asiantuntija ei välttämättä osaa testata/arvioida palvelua tulevan käyttäjän näkökulmasta. (Sinkkonen ym. 2009, 297.)

3.1 Käytettävyyden arviointimenetelmiä

Käytettävyyden arviointi menetelmiä on todella paljon ja niistä yleisesti käytettäviä on heuristinen arvio ja asiantuntija-arvio. Menetelmät toimivat yksinkertaistettuna niin, että etsitään virheitä käymällä käyttöliittymää läpi, ja kun virhe löytyy, se raportoidaan ja siihen annetaan korjausehdotus. Heuristinen arvio suoritetaan heurististen sääntöjen ja tarkistuslistojen avulla. Verkkopalvelua tai tuotetta verrataan tarkistuslistoihin ja näin ollen saadaan tietää, läpäiseekö tuote listassa olevat käytettävyys kriteerit. (Sinkkonen ym. 2009, 286/287.)

3.2 Heuristinen arviointi

Heuristista arviointia tehdessä käytettävyyden arvioija ottaa yhden säännön kerrallaan listalta ja käy käyttöliittymän läpi vähintään kaksi kertaa. Kun käyttöliittymä on käyty läpi ja tarkastettu pitääkö sääntö paikkansa käyttöliittymässä, kirjataan mahdolliset virheet ylös ja siirrytään seuraavaan sääntöön ja tehdään sama uudestaan. Nielsenin 10 heuristista sääntöä ovat tunnetuimmat käytettävät säännöt. Nielsenin sääntöjä on muunneltu paljon, sillä alkuperäiset säännöt eivät sovellu jokaisen käyttöliittymän arviointiin. Tarkistuslistat ovat parempi vaihtoehto, sillä niissä on enemmän sääntöjä ja aiheet ovat ryhmitelty paremmin. Heuristisia sääntöjä on paljon, mutta niistä tunnetuimmat ovat Nielsenin 10 heuristista sääntöä ja Scheinermanin kahdeksan kultaista sääntöä. (Sinkkonen ym. 2009, 287/288.)

3.3 Asiantuntija arviointi

Toinen yleinen käytettävyyden arviointi tyyli on asiantuntija-arviointi. Asiantuntija-arviointi tarkoittaa, että käytettävyyden asiantuntija arvioi käyttöliittymän itse käyttämällä hyväkseen omaa tietämystään aiheesta. Asiantuntija-arviointi on siitä hyvä menetelmä, että sitä ei tarvitse tekemään, kun muutaman henkilön. Asiantuntija ei välttämättä käytä mitään muisti/tarkistuslistoja tarkastaessaan työtä, vaan käyttää omaa kokemustaan käytettävyydestä hyväksi ja näin ollen tietää yleisimmät ongelmakohdat käyttöliittymissä. Tämä menetelmä toimii hyvin yleisenä tarkastuksena käyttöliittymälle. Tämä menetelmä ei kuitenkaan ole aina tehokain, sillä tulokset riippuvat täysin asiantuntijan ammattitaidosta löytää mahdolliset ongelmat. Asiantuntija ei myöskään kuulu välttämättä itse palvelun käyttäjä kohderyhmään, joka saattaa vaikuttaa siihen, että hän ei osaa ajatella käytettävyyttä käyttäjien näkökulmasta. Asiantuntija-arvioinnin suorittaa yleensä noin kolme asiantuntijaa, jotka käyvät käyttöliittymän useasti läpi, jonka jälkeen käyvät löydöksensä keskenään läpi ja tekee mahdolliset parannusehdotukset löydettyihin ongelmiin. Asiantuntija-arvioinnin yksi hyvistä puolista on, että asiantuntijat jotka ovat käyneet paljon eri käyttöliittymiä läpi osaavat antaa suoraan hyväksi todettuja korjausehdotuksia käytettävyyden parantamiseksi. (Sinkkonen ym. 2009, 296.)

3.4 Käytettävyydestä

Käytettävyydestin tavoite on saada testihenkilöiltä mahdollisimman paljon tietoa palvelun käytettävyydestä, sekä siitä mikä siinä toimii ja mikä ei. Käytettävyydestä tehdessä testinveittäjän ammattitaito on todella isossa roolissa, sillä hänen täytyy osata tunnistaa testaaajien eleistä ja puheista mikä käyttöliittymässä vaikuttaa käytettävyyteen. Testaaja ei välttämättä osaa sanoa/kuvailla testatessa jokaista turhautumista tai ärsyntyntymistä testin aikana, joten ne täytyy osata vierestä katsomalla tulkita vain eleistä, tai esimerkiksi ylimääräisistä hiiren painalluksista.

Käytettävyydestit ovat tärkeä osa tuotteen suunnittelua ja kehitystä, sillä niiden avulla saadaan isoimmat ongelmat korjattua jo alkuvaiheessa. Ongelmat jotka havaitaan jo heti alkuvaiheessa, on huomattavasti halvempaa ja helpompaa korjata jo suunnitteluvaiheessa, kun vasta jos tuote on valmis. Tämän takia yritykset panostava yhä enemmän käytettävyydestä kehitettävyyteen jo kehitysvaiheessa. (Sinkkonen ym. 2009, 297.)

Testaaajien valinta on todella tärkeä osa testin onnistumista. Ennen testaaajien valitsemista täytyy miettiä ketkä olisi mahdollinen kohderyhmä palvelun käyttäjille, jotta saadaan oikean taustaiset henkilöt testaamaan palvelua. Esimerkiksi jos palvelu on suunniteltu vanhuksille, ei ole luultavasti kannattavaa valita testihenkilöiksi nuoria. Tietenkin jos palvelu on suunniteltu kaikille sopivaksi, on kannattavaa valita testihenkilöitä hieman eri taustoilla, jotta saadaan mahdollisimman paljon eri näkökulmia testaukseen. (Sinkkonen ym. 2009, 299.)

Testiä suunniteltaessa täytyy myös miettiä testitehtävät todella tarkasti, jos esimerkiksi testattava ohjelma on suuri, ei sitä voida testata kokonaan, vaan täytyy siitä valita vain tietyt osat, joita testata. Testitehtävien olisi parasta olla mahdollisimman yleisiä asioita, joita palvelussa joudutaan paljon tekemään. Tehtävät joita testaaja suorittaa tulisi olla mahdollisimman yksinkertaisia. On myös tärkeätä, että testaaja on tietoinen, ettei hänen osaamistaan testata, vaan sitä kuinka hyvin palvelu toimii. Käytettävyydestä koostuu kolmesta osasta: Ennakkotyöt, testin suorittaminen ja testituloksien analysointi. (Sinkkonen ym. 2009, 299.)

3.5 Ennakkotyöt

Ennakkotyöt ovat luultavasti tärkein osa testin onnistumista. Ennakkotöihin kuuluu muun muassa tuotteeseen ja kohderyhmään tutustuminen. Itse tuotteeseen tutustuminen on todella tärkeätä, sillä testin suunnittelijan täytyy olla perehtynyt siihen, miten tuote toimii ja mitä sillä koitetaan saavuttaa. Testiä suunniteltaessa täytyy osata miettiä, mitä informaatiota testillä halutaan selvittää. Testustehtävien kohdentaminen oikeisiin kohteisiin palvelussa, on yksi tärkeimmistä asioista onnistuneen käytettävyydestin pohjaksi. Testiä suunniteltaessa

täytyy myös suunnitella missä ja milloin testi tullaan suorittamaan, ja mitä tarvikkeita testi vaatii. Testiympäristön kannattaa olla mahdollisimman lähellä oikeata ympäristöä, jossa palvelua/tuotetta tullaan käyttämään, sillä näin nähdään vaikuttaako ympäristö jotenkin tuotteen käyttöön. (Sinkkonen ym. 2009, 303-305.)

Kun ollaan päätetty missä testi tullaan suorittamaan, aloitetaan testihenkilöiden etsiminen ja rekrytoiminen. Oikeanlaisten testihenkilöiden löytämisen helppous riippuu siitä, mikä on testattavan tuotteen kohderyhmä. Jos tuote on suunniteltu kaikille käytettäväksi, ei luultavasti rekrytoimiseen tarvitse varata niin paljon aikaa, kun jos kohderyhmään kuuluville henkilöille olisi enemmän kriteerejä. Testihenkilöiden rekrytoiminen kannattaa kuitenkin joka tapauksessa aloittaa aikaisessa vaiheessa, sillä testihenkilöitä saattaa olla välillä haastavaa löytää. Ennen varsinaisen testin suorittamista kannattaa tehdä ainakin yksi piloottitesti, jotta voidaan testata laitteiden ja testitehtävien toimivuus. Piloottitestauksen suorittajan ei tarvitse välttämättä kuulua oikeaan kohderyhmään, sillä sen tarkoituksena on ennemmin testata testin toiminta, kuin tuotteen käytettävyys. (Sinkkonen ym. 2009, 303-305.)

3.6 Testin suorittaminen

Kun ennakkotyöt testille on tehty, on aika suorittaa itse testi. Testin aikana testinpitäjällä on suuri rooli testin onnistumisen kannalta, sillä hänen täytyy osata kerätä kaikki mahdollinen tieto käytettävyyteen liittyen testihenkilöistä, jotka suorittavat testiä. Testin alussa testaa-jalle täytyy pyrkiä samaan mahdollisimman rauhallinen ja luonnollinen olo, jotta saataisiin mahdollisimman realistisia tuloksia. Kun testaaaja tuntee olonsa mahdollisimman rauhalliseksi, kertoo hän mieluummin omia mielipiteitä palvelusta. Ennen testiä on kannattavaa myös suorittaa pienimuotoinen avoin haastattelu testaaajalle, jossa selvitetään hieman hänen taustoja testattavaan tuotteeseen liittyen. Testaaajalta kannattaa selvittää esimerkiksi kuinka paljon hän on käyttänyt vastaavanlaisia palveluita. Tämän jälkeen testinpitäjä käy alkutilanteen läpi, jossa hän kertoo kaiken tarvittavan taustatiedon testinsuorittamista varten. Testi yleensä nauhoitetaan jollakin tavalla, jotta sitä voidaan tarkastella vielä jälkikäteen. Mikäli testi nauhoitetaan, on siitä ilmoitettava myös testin tekijälle. Kun testi on suoritettu, käydään vielä haastattelu testaaajan ja testinpitäjän välillä, jotta saadaan vielä viimeiset mietteet ja ideat testiin liittyen. Testin jälkeen suoritettava haastattelu on luultavimmin yksi tärkeimmistä osista tuloksien kannalta, joten siihen kannattaa varautua hyvillä kysymyksillä. (Sinkkonen ym. 2009, 306/307.)

3.7 Tulosten analysointi

Viimeinen vaihe on testituloksien analysointi. Tässä vaiheessa käydään kaikki nauhoitteet ja

pointit läpi, joita tuli testien aikana. Tuloksia arvioidaan ja verrataan toisiinsa, jonka jälkeen ne kirjataan ylös raporttiin. Testituloksista voidaan tehdä pelkkä virhelista tai sitten siitä voidaan kirjoittaa raportti. Raportti on kattavampi, koska siinä käydään läpi pienimmätkin testausaikana vastaan tulleet ja tehdyt asiat. Raportin tekeminen ei silti ole aina kannattavampi vaihtoehto, sillä sen tekeminen vie paljon aikaa, sekä sen tulkitseminen vie myös aikaa. (Sinkkonen ym. 2009, 308.)

4 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelminä käytettiin havainnointia ja haastattelua. Havainnointia käytettiin testihenkilön ja testin tarkkailuun, jotta testistä saataisiin mahdollisimman paljon tietoa irti. Haastattelu tehtiin testin jälkeen liittyen testin aikana kohtaamiin haasteisiin ja mahdollisiin käytettävyyden ongelmiin. Testin jälkeen tehty haastattelu osoittautui kaikkein tuottoisimmaksi materiaalin kannalta, sillä silloin testihenkilöt osasivat kertoa käyttökokemukseen/käytettävyyteen vaikuttavia seikkoja parhaiten.

4.1 Havainnointi

Havainnointi on tiedonkeräys menetelmä, jossa tarkkaillaan ihmisen toimia heidän omassa ympäristössään. Havainnoinnilla saatetaan saada käyttäjistä semmoista rutiininomaista tietoa esille, jota he eivät itse edes älyä tekevänsä ja tämä tieto saattaa olla todella olennaista tutkimuksen kannalta. (Hyysalo 2009 106.)

Havainnointi tuloksien taltioiminen kuuluu olennaiseksi osaksi havainnointia, sillä havainnoija ei voi muistaa enää jälkikäteen kaikkea mitä on havainnoinut ilman muistiinpanoja. Havainnoinnin muistiinpanojen tekeminen on yksinkertaisimmillaan niiden kirjoittamista paperille, mutta on suositeltavaa, että havainnoija tallentaisi tilanteen esimerkiksi videoiksi tai äänitteiksi. Jälkikäteen nauhoitteita läpikäydessä saattaa paljastua uusia havainnoiteja, jotka voivat vaikuttaa tutkimuksen tulokseen. Myös esimerkiksi pelkistä valokuvista saattaa olla paljon hyötyä tutkimuksen kannalta, sillä niistä voidaan jälkikäteen nähdä, minkälainen käyttöympäristö havainnoinnin kohteessa oli. Havainnoinnin lisäksi kannattaa myös mahdollisuuksien mukaan kysellä havainnoinnin kohteilta miksi he toimivat jollain tietyllä tavalla. (Hyysalo 2009 s.107.)

Havainnoinnin vahvuuksia on sen hyvän pohjatiedon tuottaminen tutkimukselle muun muassa käyttäjien toiminnassa heidän luonnollisessa työympäristössään. Havainnointi on myös oiva tapa saada uusia tuote ideoita, sen avulla löydetyistä puutteista vanhoissa tuotteissa. Havainnoinnin heikkouksia on puolestaan, ettei kaikkea pysty havaitsemaan, vaan tarvitsee havainnoinnin lisäksi jonkin toisenkin menetelmän esimerkiksi haastattelun. (Hyysalo 2009 s.108.)

Kuten myös muissa menetelmissä, myös havainnoinnissakin suunnitteluvaihe on tärkeimpiä. Havainnointia suunniteltaessa, täytyy olla havainnoijan jo itse perehtynyt palveluun/tuotteeseen, johon havainnointia ollaan suorittamassa, sillä havainnoinnin kohde pitää osata rajata tarkasti. Täytyy tietää mitä havainnoidaan ja minkälaista tietoa halutaan saada havainnoinnista irti. Suunniteltaessa täytyy myös ottaa huomioon, tarvitaanko havainnoinnin suorittamiseen jonkinlaisia lupia ja kuinka paljon aikaa havainnointiin on käytettävissä. Myös talletteiden ottamiseen tarvittavat varusteet täytyy hommata, sekä selvittää saako esimerkiksi videokameraa käyttää apuna havainnoinnissa. (Hyysalo 2009 110.)

Havainnointimenetelmiä on monia, mutta niistä yleisempiä ovat:

Piilohavainnointi - Havainnoija ei kerro havainnoinnin kohteelle hänen suorittavan havainnointia. Havainnoija voi joko soluttautua kohteiden sekaan, tai hän voi suorittaa havainnointia etäältä. Tämän menetelmän etuja ovat, että havainnoinnin kohteet käyttäytyvät normaalisti sillä he eivät tiedä heitä tarkkailtavan, sekä heidän lupaansa ei ole välttämätöntä pyytää havainnoinnin suorittamiseksi. Tätä menetelmää käytettäessä täytyy kuitenkin miettiä, onko havainnointi eettisesti hyväksyttävää, sekä ettei se riko kenenkään yksityisyyttä. (Hyysalo 2009 111.)

Havainnointi ilman osallistumista - Havainnoija kertoo havainnoitavillensa suorittavan havainnointia ja selkeyttää tutkimuksen tavoitteita. Tämän menetelmän vaikeuksia ovat muun muassa se, että tarkkailtavat kohteet saattavat muuttaa normaaleja käytäntöjään, koska tietävät heitä tarkkailtavan. Tämän menetelmän etuja ovat, ettei menetelmän eettisyyttä tarvitse miettiä niin tarkasti, sillä havainnoinnin kohteet tietävät heitä havainnoitavan, sekä he saattavat osata kertoa ja näyttää havainnoitsijalle jo aiemmin kohtaamiensa ongelmia. (Hyysalo 2009 114.)

Osallistuva havainnointi - Osallistuva havainnointi tarkoittaa, että havainnoitsija itse osallistuu tuotteen/palvelun testaamiseen esimerkiksi ryhmätyönä muiden käyttäjien kanssa. (Hyysalo 2009 114.)

4.2 Haastattelu

Haastattelu on luultavasti yksi yleisimmin käytetyistä tiedonkeruu menetelmistä. Haastattelun tarkoituksena on saada haastateltavalta tietoa ja hänen mielipiteitänsä ilmi ennalta suunniteltuihin kysymyksiin. Haastattelun tarkoituksena olisi, että haastateltava puhuisi noin 80% ajasta ja haastattelija esittäisi vain aiheet ja kysymykset, joista haastateltava kertoo. Haastattelun vahvuuksia on, että sillä saadaan tietoa kaikista käyttäjiä ja käyttö koskevista alueista ja se on helppo toteuttaa. (Hyysalo 2009 125.)

Haastattelun tiedonkeruun onnistuminen liittyy pitkälti kysymyksien oikein kohdistamisesta, joten niiden suunnittelu on todella tärkeää. Haastattelu kysymysten täytyy olla selkeitä ja yksinkertaisia, jotta väärinymmärryksiltä vältyttäisiin. Kysymysten suunnittelussa täytyy ottaa huomioon, etteivät kysymykset ole liian johdattelevia, jotta haastateltava vastaa kysymyksen mahdollisimman rehellisesti, eikä niin kuin uskoo haluttavan vastattavan. Kysymyksissä täytyy myös miettiä, että ovatko ne liian henkilökohtaisia, jotta haastateltava haluaa niihin vastata rehellisesti. (Hyysalo 2009 128.)

Riippuen haluttavista tuloksista, on mahdollista suunnitella haastattelu kyselymaisesti niin, että kysymyksiin on vain muutama vaihtoehto vastata ja näin ollen saadaan tietää selkeä tilarasto liittyen tiettyyn asiaan. Tämäntapaiset kysymykset ovat siitä hyviä, että tulosten analysointi on helpompaa ja tulokset saadaan nopeammin. Esimerkiksi strukturoitu haastattelu tarkoittaa käytännössä kyselyä muutettuna haastatteluksi. Kuitenkin yleisempi tapa haastatella on esittää avoimia kysymyksiä, joihin haastateltavalla on mahdollista vastata enemmän omin sanoin. Riippuen halutuista tuloksista on kuitenkin suotavaa suunnitella kysymykset niin, että kysymys ei ole liian avoin vaan vastauksen saa juuri haluttuun asiaan. Tässä täytyy olla kuitenkin varuillaan, ettei johdattele kysymyksillä tiettyyn vastaukseen. (Hyysalo 2009 131.)

Haastattelu tilannetta suunniteltaessa kannattaa miettiä, että paikka jossa haastattelu pidetään, on rauhallinen ja siellä ei ole mitään häiriötekijöitä. Jos haastatellaan esimerkiksi jostain tuotteesta tai palvelusta, kannattaa pohtia tarvitseeko haastatteluun tueksi vielä itse tuotteen tai jonkin näköisen prototyypin siitä. Esimerkiksi jo kuvat tuotteesta saattavat olla todella hyödyllisiä haastateltavalle muistelllessaan sen käyttöä. Haastattelu on myös syytä tallentaa jotenkin. Haastattelun voi yksinkertaisimmillaan ottaa muistiin paperilla ja kynällä, mutta on suositeltavaa äänittää tai videoida haastattelu, koska silloin sitä pystyy tarkastelemaan vielä jälkikäteen.

5 Yleistä www-sivujen suunnittelusta

Verkkosivun suunnittelussa täytyy kiinnittää erityisesti huomiota, kuinka sisältö esitetään käyttäjille, enemmän kuin kuinka paljon sisältöä saadaan mahdutettua sivulle. Verkkosivua tehdessä informaation paljous ei ole aina hyvä asia. On parempi laittaa vähemmän informaatiota yhdelle sivulle ja tehdä useampi sivu, kuin koittaa saada kaikki tieto yhdelle sivulle. Jos yhdellä sivulla on paljon tekstiä, on suuri mahdollisuus, että suurin osa siitä jää käyttäjiltä huomioimatta (Nielsen 2010, 48.)

Sivustoa tehdessä saatetaan kuvitella, että käyttäjät käyvät jokaisen sivun ja tekstin läpi mitä sivulle laitetaan. Näin ei kuitenkaan ole, sillä yleensä käyttäjä siirtyy nopeasti vain sivusta toiseen etsiessään jotain tiettyä asiaa. Käyttäjä luultavasti silmäilee tekstejä ja kuvia sieltä

täältä ja painaa heti ensimmäistä linkkiä, joka kuulostaa hänen etsimältään asialta. Sivulta tulee pyrkiä poistamaan kaikki turha teksti, jotta tärkeä teksti saa mahdollisimman paljon käyttäjien huomiota. Pitkiä virkkeitä tulee välttää ja pyrkiä saamaan asiat lyhyesti ja yksinkertaisesti esille. Monella sivustolla on pahatapa selittää asiat liian pitkästi, jolloin ne kuulostavat todella monimutkaiselta, vaikka ne ei sitä todellisuudessa olekaan. (Krug 2006, 21 45.)

Käyttäjät eivät useimmiten halua viettää sivustoilla ylimääräistä aikaa, joten tiedon, jota he etsivät täytyy olla helposti löydettävissä. Kun sivuston käytettävyys on hyvä ja kaikki tarvittava löytyy helposti, palaavat käyttäjät sinne mielellään uudestaan. Sivustolla kannattaa olla sama pohja ettei peruspainikkeet ja tekstikentät siirry aina toiselle sivulle siirryttäessä. (Nielsen 2000, 82.)

Suurimmat ongelmat sivustoa suunniteltaessa tulee siinä, että yritykset haluavat kaiken näkyville parhaalle paikalle, jonka vuoksi tietoa tulee helposti liikaa ja käytettävyys kärsii. Esimerkiksi etusivua tehdessä täytyy miettiä sivustoa käyttäjien näkökulmasta ja mitä he tulevat etsimään sivustolta. Ongelmia saattaa esiintyä, jos sivustolla on monia erilaisia käyttäjiä, jotka etsivät eri asioita. (Nielsen 2010, 48.)

Verkkosivujen toimivuuteen vaikuttaa myös todella paljon eri elementtien asettelu. Ihmisillä ei ole mitään yhtä tiettyä kaavaa mihin he katsovat ensimmäiseksi saapuessaan verkkosivuille, joten informaation selkeys ja ryhmittely vaikuttavat todella paljon käyttäjän käyttökokemukseen. Käyttäjien huomiota pystyy kuitenkin vetämään puoleensa esimerkiksi käyttämällä värejä ja kuvia. (Nielsen 2010, 50.)

5.1 Navigaatio

Navigaation on yksi tärkeimmistä asioista toimivan verkkosivun kannalta. Navigaatiopainikkeet muille sisältösivuille täytyy olla erillään muusta sisällöstä ja helposti havaittavissa. Sivuston sisäiset navigaatiopainikkeet täytyy erottaa muista ulkoisista linkeistä ja painikkeista. Nykyään navigaatiopainikkeet ovat helppo sijoittaa niin, että käyttäjät löytävät ne, sillä niille on vakioitunut peruspaikat, joista käyttäjät osaavat niitä etsiä. (Nielsen 2010, 114.)

Navigaatio painikkeet ovat yleisimmin sivuston reunoilla ja ylä- tai alapalkissa. Ne ovat myös helppo erottaa muista ulkoisista linkeistä käyttämällä niissä oikeata väritystä ja nimeämistä. Myös esimerkiksi sisäisten navigaatiopainikkeiden laittaminen laatikoihin auttaa käyttäjää tunnistamaan ne navigaatiopainikkeiksi. Sivuston sisällä liikkuessakin eri sisältösivuihin, on kannattavaa, etteivät navigaatiopainikkeiden paikat vaihdu. Kun käyttäjä on aluksi nähnyt painikkeet tietyssä paikassa, ei hän välttämättä osaa niitä etsiä muualta. (Nielsen 2010, 114.)

Haku ominaisuus on hyödyllinen sivustoilla, joilla on paljon sisältöä. Haku on kätevä

käyttäjille, jotka etsivät vain tiettyä asiaa sivustolta, eivätkä halua tuhlaa aikaansa navigaatiopainikkeiden kanssa. Haku on yleinen ominaisuus verkkosivuilla, mutta vain harvoin se toimii niin kuin käyttäjät toivoisivat. Käyttäjien etsiessä jotakin monella sanalla, johtaa yleensä siihen, että haku antaa joko todella paljon tuloksia, tai se ei anna tuloksia ollenkaan. (Nielsen 2010, 116.)

Verkkosivua voisi verrata kaupassa käyntiin, jolloin asiakkaat tulee kauppaan etsimään haluamaansa. Kaupassa asiakkaat joko itse etsivä haluamansa, eli verkkosivuilla käyttää navigaatiopainikkeita, tai he kysyvät heti myyjältä, eli käyttävä verkkosivuilla hakutoimintoa. Mikäli asiakas ei löydä haluamaansa tarpeeksi helposti, poistuu hän kaupasta ja menee viereiseen kauppaan. Tämän takia navigoinnin pitää olla sivustolla kunnossa, sillä vaikka etsittävä asia olisikin sivustolla, täytyy käyttäjän vielä onnistua löytämään se. (Krug 2006, 57.)

Kuvat kiinnittävät huomiota enemmän, kun teksti, joten navigoinnin hoitaminen sivustolla kuvilla, saattaa myös olla toimiva ratkaisu. Kuvia käyttäessä täytyy kuitenkin muistaa, että kaikilla käyttäjillä ei välttämättä kuvat lataudu, joten niille täytyy myös olla tekstivaihtoehto. Kuvat saattavat auttaa käyttäjiä jotka ovat ulkomaalaisia eivätkä ymmärrä kieltä, navigoimaan sivulla haluamaansa paikkaan. Esimerkiksi monessa verkkokaupassa sivustolla pystyy navigoimaan painamalla tuotteiden kuvia, eikä tekstejä. (Allanwood, Beare 2014, 162.)

Hyvänä esimerkkinä navigoinnissa kuvat tekstin apuna toimii www.verkkokauppa.com sivusto, jossa jokainen navigaatiopainike on kuvan ja tekstin yhdistelmä:

The screenshot shows the Verkkokauppa.com website interface. On the left is a vertical navigation menu with categories like 'Audio ja hifi', 'Grillaus ja kokkaus', 'Kaapelit', etc. The main content area features a top banner with promotional ads for 'PELAAJAN PUKINKONTTI', 'PROCASTER BeachBox Disc', and 'JOULULAHJAIDEAT'. Below the banner is a sub-section for 'Audio ja hifi' with a search bar and filter buttons. A grid of four headphones is displayed, each with a product image, name, price, and specifications.

Product Name	Price	Rating	Key Features
HyperX Cloud Flight -pelikuulokemikrofoni, musta	159,90	★★★★★ 100%	PC, PS4, PS4 Pro; Kevyt langaton kuulokemikrofoni; Jopa 30 tunnin akunkestä; Äänenvoimakkuudensäädin
Logitech G933 -kuulokemikrofoni	169,90	★★★★☆ 76%	2,4 GHz:n langaton yhteys; PC-, Xbox One- ja PS4-yhteensopiva; Säädettävä RGB-valaistus; Monilaiteinen äänen miksaus
Sennheiser GSP 600 -pelikuulokkeet	227,00	★★★★☆ 80%	Taajuusvaste: 10 - 30 000 Hz; Impedanssi: 28 Ohmia; Ergonominen rakenne; Paino: 395 g
Asus ROG Strix Fusion 700 -pelikuulokkeet	249,90	★★★★☆ 100%	Virtuaalinen 7.1-tilaääni; 50 mm kuulokeajurit; ROG hybridipehmusteet; PC-, Mac-, Xbox One & PS4-

Kuvio 1: Verkkokauppa.com esimerkki navigoinnista kuvien avulla.

5.2 Visuaalisuus

Verkkosivuston visuaalisuus on merkittävä tekijä käyttäjien käyttökokemusta. Visuaaliset elementit kuten kuvat ja värit tekevät sivusta elävämmän näköisen, sekä niillä voidaan ohjata käyttäjien huomiota oikeisiin paikkoihin. Värejä ja kuvia käyttäessä täytyy kuitenkin muistaa, että liika on liikaa myös tässäkin asiassa. Esimerkiksi jos sivustolla on käytetty paljon erivärisiä ja värikkäitä kuvia, vie se huomion kaikesta muusta informaatiosta sivulla. Jos värejä käyttää liikaa turruttaa se myös käyttäjän väreille, eikä hänen huomiotaan enää pysty ohjaamaan muilla sivuston väreillä. Visuaalista puolta sivulla suunniteltaessa täytyy ottaa huomioon muun muassa nämä: Fontti, värit, logot, otsikot ja mainokset, sekä niiden sijainti.

Sivuston visuaalisuudesta pitää olla havaittavissa jokaiselle käyttäjälle mitkä asiat sivustolla kuuluvat/liittyvät yhteen. Sivustosta pitää muun muassa erotta mitkä painikkeet ja tekstit ovat painikkeita ja mitkä tavallista tekstiä. Steve Krug puhuu kirjassaan visuaalisen hierarkian tärkeydestä ja listaa kolme tärkeintä visuaalista ominaisuutta, jotka ovat: Tärkeät asiat ovat keskeisillä paikoilla, loogisesti yhteen kuuluvat asiat kuuluvat yhteen myös visuaalisesti ja asiat on sisäkkäistetty visuaalisesti niin, että osien ja kokonaisuuden suhde näkyy. (Krug 2006, 32.)

Sivuston värimaailma on syytä pitää hillittynä, jotta se ei häiritse käyttäjiä ja näyttää

muutenkin ammattimaiselta. Visuaalisuus ei ole pelkkä koriste, vaan se saattaa vaikuttaa suoraan käyttäjien mielipiteeseen yrityksestä tai tuotteesta. Monet yritykset käyttävät heidän sivustoillaan samoja värejä, kun esimerkiksi heidän logossaan, joka tekee sivustosta yrityksen itsensä näköiset. Värimaailman yhdenmukaisuus tekee myös sivustosta ammattimaisen näköisen. Värejä valikoidessa täytyy pitää perusasiat mielessä, kuten ettei teksti katoa samanväriiseen taustaan (Kuutti 2013, 90.)

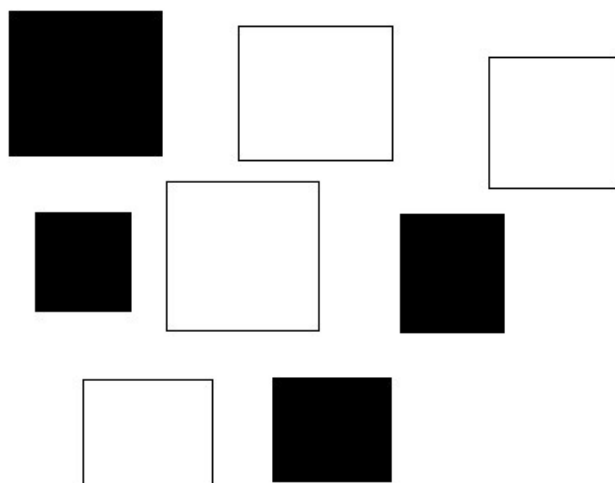
Värejä voidaan käyttää myös moneen muuhun tarkoitukseen, kuten esimerkiksi ihmiset tunnistavat vihreän värin oikeaksi/positiiviseksi, kun taas punainen väri kuvastaa virhettä/negatiivista. Väreissä saattaa olla monia eri mielikuvia joita ei tule välttämättä heti mietittyä. Esimerkiksi mitä haalempi väri on sitä enemmän se kuvastaa vähyyttä, kun taas, jos väri on tumma se tarkoittaa paljoutta. Värit saattavat tarkoittaa eri kulttuureissa eri asioita ja jotkin värit saattavat liittyä esimerkiksi joihinkin tiettyihin poliittisiin puolueisiin (Kuutti 2013, 101.)

Fonttia valitessa kannattaa käyttää tervettä maalaisjärkeä, niin että leipäteksti tunnustetaan leipätekstiksi ja otsikot otsikoiksi fontin perusteella. Kirjainkoko täytyy suunnitella niin, että sen lukeminen ei tuota vaikeuksia pienelläkään näytöllä ja päinvastoin teksti ei ole niin isoa, että sivua tarvitsee kelata koko ajan alaspäin. Fontin väri täytyy erottua hyvin taustasta, mutta ei kuitenkaan saa olla liian räikeän värinen, sillä värikkään tekstin lukeminen saattaa tuottaa käyttäjille ongelmia. Fontin ja taustan väriä suunniteltaessa on suositeltavaa käyttää vastavärejä, kuten musta valkoisella pohjalla. Tiettyjen asioiden painottaminen tekstin seasta onnistuu lihavoimalla tekstipätkä tai esimerkiksi kirjoittamalla teksti isoilla kirjaimilla. Isoilla kirjaimilla kirjoittaminen ei ole kuitenkaan suositeltavaa, sillä se tulkitaan usein huutamiseksi (Kuutti 2013, 93.)

Kuvien käyttäminen on hyvä tapa saada sivustosta elävämmän näköinen ja mieleisempi käyttäjille. Kuvilla on myös helpompi välittää paljon informaatiota pienessä tilassa. Kuvien huomiointoon vaikuttavat muun muassa kuvan koko ja sisältö. Jos kuvan sisältö on käyttäjään vetoavaa nopealla katsauksella, kiinnittää hän huomion kuvaan ja sitä ympäröivään informaatioon. Mainokset on myös syytä ottaa huomioon sivustolla. Mikäli mainoksia sivustolle laitetaan, täytyy ne suunnitella semmoiseen paikkaan, jossa ne eivät vie käyttäjän huomiota sivustolta. Pahimpia käytettävyysongelmia mainoksien kanssa tulee, kun käyttäjä luulee mainosta osaksi sivuston oikeaa sisältöä. (Kuutti 2013, 98.)

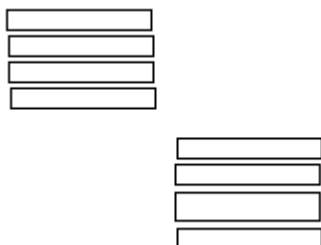
Sivuston sommittelussa täytyy miettiä mihin käyttäjien huomiota halutaan ohjata. Esimerkiksi tyhjätila tekstin ympärillä keskittää käyttäjän huomion tekstiin. Sommiteltaessa eri elementtejä on eri kokonaisuuksien ryhmittely hyvätapa parantaa sivuston käytettävyyttä ja tehdä sivustosta selkeämmän näköinen. Esimerkiksi jos tietyt elementit ovat saman muotoisia tai saman värisiä, yhdistävät käyttäjät ne kuuluvaksi yhteen. Esimerkkinä kuva

samanlaisuudenlaista:



Kuvio 2: Käyttäjät osaavat yhdistää samanväriset neliöt kuuluvaksi yhteen.

Värin ja muodon lisäksi helppo tapa saada käyttäjät älymään tiettyjen asioiden kuuluvan yhteen on niiden sijoittelu lähekkäin erillään muusta. Esimerkki läheisyydenlaista:



Kuvio 3: Käyttäjä älyää lähekkäin sijoitettujen laatikoiden liittyvän samaan asiaan.

Näitä sekä muita vastaavia hahmolakeja kannattaa käyttää hyväksi sivuston sisältöä sommiteltaessa paikoilleen. Kaikki samaan asiaan liittyvät elementit pitäisi olla sivustolla saman näköisiä, tai sijoiteltuna samalle alueelle, jotta käyttäjät ymmärtävät helpommin sisältöä.

6 Tutkimuksen toteutus

Tutkimus toteutettiin suunnittelemalla testitehtävät, varmistamalla tila, jossa testi tehdään ja etsimällä viisi vapaaehtoista henkilöä suorittamaan käytettävyydesti. Testihenkilöt kuuluivat tutkijan lähipiiriin ja soveltuivat testin kohderyhmään. Testitehtävät suunniteltiin pohtimalla mitkä olisivat yleisiä asioita, joita opiskelijat tekevät Pakissa. Tehtäväksi valikoitu opintosuorituksen laittaminen pdf muotoon, kurssille ilmoittautuminen, kurssin tilvarauksien

katsominen ja omien tietojen puhelinnumeron muokkaaminen.

Testihenkilöiksi valittiin viisi henkilöä, joista neljä oli miehiä ja yksi nainen. Tavoitteena oli saada ainakin yksi molempia sukupuolia suorittamaan testi, jotta tutkimukseen saataisiin molempien sukupuolien näkemystä. Ennen testin suorittamista kartoitettiin hieman testihenkilöiden taustaa liittyen siihen kuinka paljon käyttää tietokoneita ja onko tällä hetkellä opiskelija. Kolme viidestä testaaajasta opiskeli parhaillaan ammattikorkeakoulussa, joten he sopivat hyvin kohderyhmään. Kaksi testaaajista ei opiskellut mitään, joka toi myös hyvää näkemystä tutkimukselle ulkopuolisen näkökulmasta. Testi suoritettiin perinteisessä opiskelijan kotiympäristössä, jossa ei ollut mitään ylimääräisiä häiriötekijöitä. Testin suorittamiseen ei tarvittu muuta, kun toimiva tietokone ja muistiinpanovälineet testinpitäjälle. Testi suoritettiin anonyymisti, jotta saataisiin testihenkilöiltä mahdollisimman rehelliset mielipiteet. Testin tavoitteena oli suorittaa ennalta suunniteltuja tehtäviä ja näin ollen saada selville, onnistuuko testitehtävät ongelmitta, vai ilmaantuuko jotain käytettävyyteen vaikuttavia ongelmia.

Testin jälkeen testaaajan kanssa käytiin avoin haastattelu, jonka tarkoituksena oli saada testaaajan yleistä mielipidettä sivustosta ja sen toiminnasta. Avoin haastattelu osoittautui tuottoisaksi käytettävyysongelmien osalta, sillä testaaajat muistivat monia käytettävyyso ongelmia jälkikäteen, joita tuli pohtineeksi testin aikana. Ennen testiä testaaajia kehoitettiin ajattelemaan ääneen testin aikana, jotta saatiin tietää, mitä testaaajan päässä liikkuu hänen suorittaessaan tehtäviä.

6.1 Testin suunnittelu

Testiä varten kävin ensimmäiseksi itse Pakkia läpi miettien mitkä olisivat tavallisia tehtäviä, joita opiskelijan pitää tehdä. Tärkeiden tehtävien keksiminen oli melko helppoa, sillä itse Laurean opiskelijana jouduin vain miettimään, mitkä olisivat minulle tavallisimmat tehtävät, joita saattaisin joutua tekemään. Lopuksi päädyin neljään eri tehtävään, jotka mielestäni vaikuttivat yleisiltä tehtäviltä. Ensimmäinen tehtävä oli opintosuoritteiden tulostaminen pdf muotoon. Kuvittelin tämän tehtävän olevan tärkeä opiskelijoille, jotka haluavat esimerkiksi työhaastattelua varten tulostaa todistuksen koulusta. Toinen tehtävä kurssille ilmoittautuminen on välttämätön jokaiselle opiskelijalle Laureassa. Kolmas tehtävä oli katsoa lukujärjestyksestä, milloin tietyllä kurssilla on seuraavan kerran lähiopetusta tilavarauksien mukaan. Neljäs tehtävä oli omasta profiilista puhelinnumeron muokkaaminen. Puhelinnumeron muokkaaminen ei ole luultavasti niin tärkeä jokaisella opiskelijalla, mutta näin omien profiilitietojen muokkaamisen perusasiana, joten päätin tehdä siitä yhden testitehtävän.

Pakissa on paljon muitakin ominaisuuksia, mutta en nähnyt tarpeellisena tehdä enempää testitehtäviä. Testaaajille suunniteltiin ohje testin suorittamiseen, jossa kerrottiin tehtävä ja tarvittavia taustoja sen suorittamiseen.

Tehtävä 1										
Olet menossa työhaastatteluun ja haluat ladata opintosuoritteesi pdf muodossa										
Tehtävä2										
Ilmoittaudu Yritysjuridiikan kurssille										
Tehtävä3										
Katso lukkarista milloin on seuraavat tilanvaraukset kurssille: Asiakassuhteiden johtaminen, Ryhmä: MKA217SN										
Tehtävä4										
Vaihda profiilisi tiedoista puhelinnumero uuteen										

Taulukko 1: Testaajille annetut tehtävät

Ennen testiä testaajia pyydettiin arvioimaan oma osaamisen taso tietokoneella/verkossa. Itsearviointi tapahtui pyytämällä testaajaa arvioimaan oma tasonsa asteikolla 1-10, yhden ollessa huono ja kymmenen ollessa hyvä. Tämän lisäksi kysyttiin testaajilta heidän ikää ja opiskelevatko he tällä hetkellä ja jos opiskelee, niin missä. Näin testin kannalta tärkeänä, että saadaan tietää ovatko testihenkilöt opiskelijoita ja erityisesti ovatko he Laurean opiskelijoita. Laurean opiskelijat luultavasti osaavat nämä tehtävät jo suorittaa, sillä käyttävät Pakkia melkein päivittäin.

	Sukupuoli	Ikä	Kokemus	Koulu
Testaaja 1	Mies	24	5	Metropolia
Testaaja 2	Mies	25	8	Laurea
Testaaja 3	Mies	23	8	Laurea
Testaaja 4	Nainen	24	4	
Testaaja 5	Mies	24	5	

Taulukko 2: Testihenkilöt

6.2 Testin toteutus

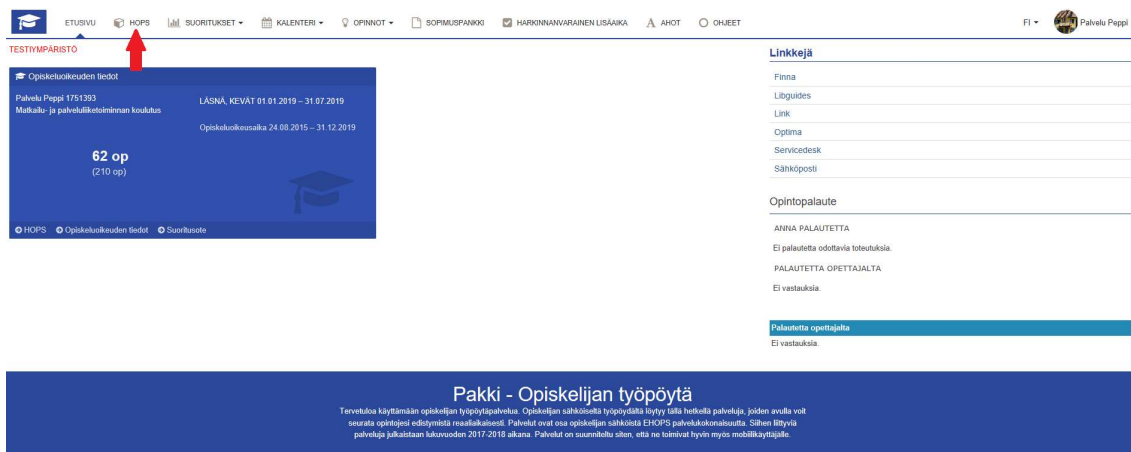
Testi suoritettiin vaihdellen joko omalla tietokoneellani, tai vaihtoehtoisesti testaajan omalla tietokoneella. Ennen testiä varmistettiin, että koneella on jokin ohjelma, jolla voi tallentaa tapahtumat ruudulta. Yleisimmin testi taltioitiin ohjelmalla, Screencast-o-matic. Kun ohjelman toimivuus oli testattu, käytiin pienimuotoinen avoin haastattelu testaajan kanssa, jossa selviteltiin häneltä tarvittavia taustoja. Alkuhaastattelussa myös painotettiin testaajalle, että hänen taitojaan ei arvioida, vaan sivuston käytettävyyttä. Testaajalle myös kerrottiin, että testi on anonymi ja vain sukupuoli, ikä, kokemus ja koulu, tullaan kertomaan tutkimuksen yhteydessä. Testaajaa myös kehoitettiin ajattelemaan ääneen koko testin ajan, jotta

käytettävyys ongelmien havaitseminen olisi helpompaa.

Kun alkuhaastattelu oli käyty läpi, annettiin käyttäjälle tehtävät kuvatiedostona, jotka hän katsoi joko tietokoneelta, tai kännykältä. Kun testaaaja aloitti testin tekemisen, varmistin että näytön tallennus ohjelma oli päällä ja kaikki näytti muutenkin normaalilta. Testin aikana tein muistiinpanoja kaikesta havaitsemistani asioista, jota testaaaja teki. Joitakin testaaajia joutui hieman ohjaamaan, heidän välillä joutuessa umpikujaan. Testin jälkeen käytiin vielä avoin haastattelu testaaajan kanssa, jossa häneltä kysyttiin hänen mielipiteitään sivuston käytettävyydestä ja mahdollisista ongelmakohdista. Loppuhaastattelussa ei ollut varsinaisia valmiita kysymyksiä, vaan se oli enneminkin keskustelu testaaajan kanssa. Mielestäni avoin haastattelu oli parempi vaihtoehto, kun normaali haastattelu, sillä silloin testaaaja ei vaan vastaa lyhyesti valmiiksi suunniteltuihin kysymyksiin, vaan voi vapaasti kertoa mikä oli hyvää ja mikä ei. Ennen ensimmäistä varsinaista testiä, testi suoritettiin pilottitestaaajan kanssa. Pilottitestaaajan kanssa käytiin läpi, että kaikki tehtävät toimi varmasti ja testaaaja että testaaaja ymmärsi tehtävänannoista, mitä hänen kuului tehdä.

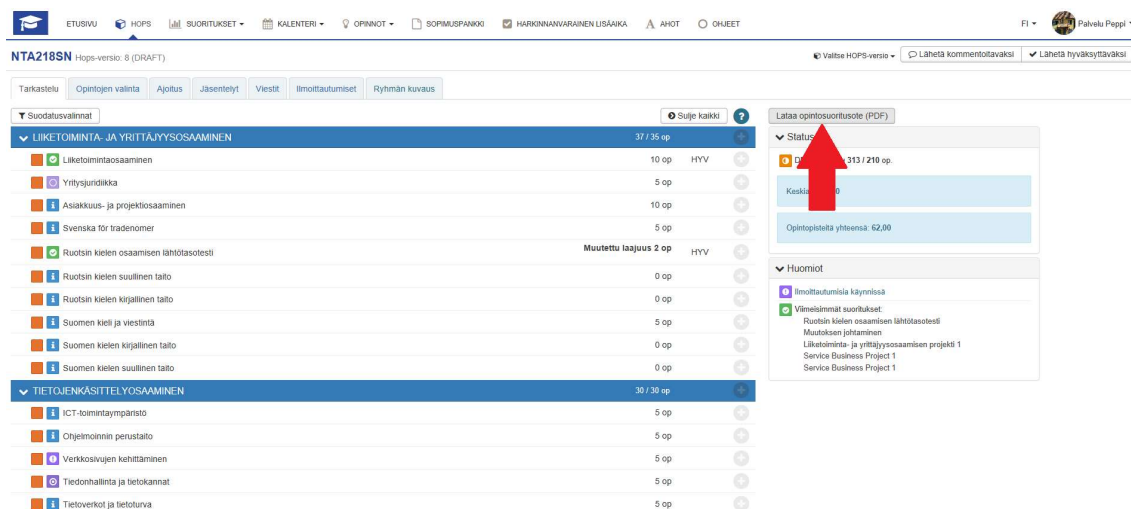
6.3 Tehtävä 1

Ensimmäinen tehtävä oli löytää painike, josta opintosuoritteen saa ladattua PDF muodossa. Painike löytyy painamalla ensin HOPS navigaatiopainiketta ylhäältä, jonka jälkeen oikeassa reunassa on painike lataa opintosuorite (PDF). Vaiheet alla kuvina (Kuvio 4) (Kuvio 5). Kuviin on piirretty punaiset nuolet vaiheiden ymmärtämisen helpottamiseksi.



Kuvio 4: Tehtävä 1, ensimmäinen vaihe. HOPS navigaatiopainiketta painamalla pääsee katsomaan opintosuoritteita.

Yläpuolella oleva kuva (Kuvio 4) on Pakin etusivu ja toimi jokaisen tehtävän lähtöpisteenä.



Kuvio 5: Tehtävä 1, toinen vaihe. HOPS:sta löytyy painike millä voi ladata opintosuoritteet.

Ensimmäinen tehtävä oli helppo, kunhan tiesi mitä tehdä. Tehtävän pystyi suorittamaan kahdella hiirenpainalluksella, mutta se tuotti testajille ongelmia. Ainoastaan nykyinen Laurean opiskelija onnistui suorittamaan tehtävän kahdella hiirenpainalluksella. Hän ei kuitenkaan suoraan tiennyt missä ladata opintosuorite nappi oli, vaan joutui hieman silmäilemään sivustoa sen löytääkseen. Loput testajat painoivat ensin suoritukset painiketta ylhäältä navigaatiopalkista ja koittivat löytää painikkeen sieltä. Suoritukset painike osoittautui suurimalla osalla ensimmäiseksi vaihtoehdoksi luultavasti siksi, koska tehtävässä pyydettiin etsimään

opintosuoritteet, joka viittaa suorituksiin. Suoritukset painikkeen takaa löytyy myös opintosuoritteet yhtä lailla, mutta siellä ei ole valintaa lataa opintosuoritteet. Molemmat testaajat jotka eivät opiskelleet, välttivät kokonaan HOPS painikkeen painamista, sillä eivät tienneet mistä se on lyhenne. Testiä tehdessä huomion myös, että kaikki testaajat käyttivät aluksi ylhäällä olevaa navigaatiopainikkeita, eikä kukaan edes huomannut alhaalla olevia navigaatiopainikkeita, vasta kun he eivät löytäneet haluamaansa ja alkoi käydä sivustoa tarkemmin läpi.

6.4 Tehtävä 2

Tehtävän 2 suoritettiin painamalla ensin HOPS-painiketta, jonka jälkeen avattiin sieltä ilmoittautumiset välilehti ja sieltä pystyi hakemaan opintoja, tai painamaan ilmoittaudu-painiketta. Alapuolella on kuva (Kuva 6) oikeasta sijainnista.

The screenshot shows the HOPS system interface for user Peppi. The 'Ilmoittautumiset' (Enrollments) section is active, displaying a table of enrollments. The table has columns for Status, Tunnus (ID), Opinto (Course), Toimipiste (Location), Ilmoittautumisaika (Enrollment Period), Aika (Time), Laajuus (Credits), Pienryhmä (Small Group), and Ilmoittautuneita (Enrolled). The table lists several courses, including 'Verkkosivujen kehittäminen' and 'Yhtäjäädä'. The 'Ilmoittaudu' button is visible in the right column of the table. Red arrows point to the 'Hae opintoja' button, the 'Ilmoittautumiset' tab, and the 'Ilmoittaudu' button.

Status	Tunnus	Opinto	Toimipiste	Ilmoittautumisaika	Aika	Laajuus	Pienryhmä	Ilmoittautuneita
	R0244-NTA1811	Verkkosivujen kehittäminen	Laurea Leppävaara	14.05.2018 - 30.11.2018	28.08.2018 - 21.12.2018	5		0/0
	R0210-HTA1811	Yhtäjäädä	Laurea Leppävaara	14.05.2018 - 30.11.2018	28.08.2018 - 21.12.2018	5		0/0

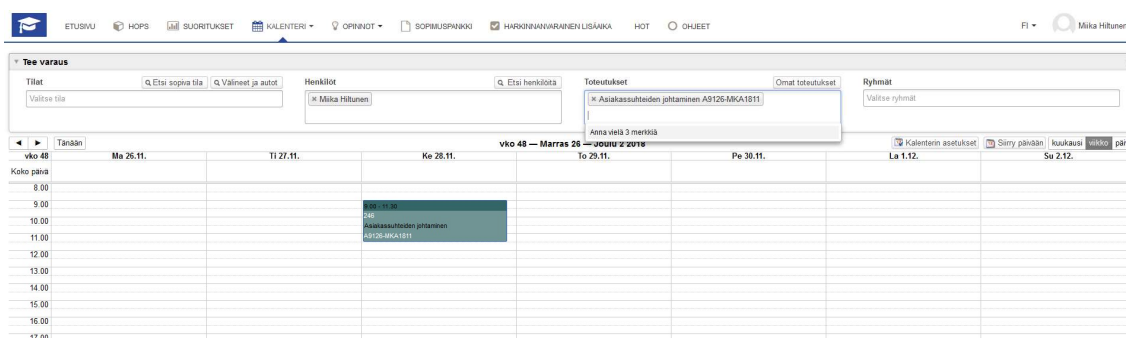
Kuvio 6: Tehtävä 2, oikeiden painikkeiden sijainnit.

Toinen tehtävä aiheutti hankaluuksia erityisesti ei opiskelijoille, sillä he eivät tienneet yhtään mistä lähteä liikkeelle. Molemmat Laurean opiskelijat tiesivät suoraan, että ilmoittautuminen tapahtuu HOPS painikkeen takaa, mutta joutuivat hieman miettimään, ennen kun löysivät ilmoittautumiset välilehden. Testaaja 1, joka oli Metropolian opiskelija, painoi ensin opinnot-painiketta yläpalkista, mutta muisti sitten, että ilmoittautuminen tapahtuu HOPS:sta. Hän löysi ilmoittautumiset välilehden ja ilmoittaudu-painikkeen nopeasti sen jälkeen. Enemmistö testaajista painoi ensin opinnot-painiketta, joka osoittautui ansaksi, sillä se vie käyttäjän kokonaan pois Pakista ja käyttäjä ei pysty palaamaan muuten, kun painamalla selaimen takaisin-painiketta. Tässäkin tehtävässä oli mielestäni lisämaininnan arvoista, että testaajat

käyttivät ensisijaisesti ylänavigointi painikkeita ja harva edes vilkaisi alhaalla oleviin painikkeisiin.

6.5 Tehtävä 3

Kolmas tehtävä oli tarkistaa kurssin tilavaraukset lukujärjestyksestä. Tämän tehtävän pystyi suorittamaan helposti kahdella tavalla. Ensimmäinen keino on painaa navigointipalkista kalenteri-painiketta, tai tilavaraukset-painiketta, joka vie käyttäjän samaan paikkaan. Tämän jälkeen käyttäjä voi etsiä toteutukset kohdasta esimerkiksi Asiakassuhteiden johtaminen hakusalla, jolloin hän saa listan tämän nimisistä kursseista ja voi valita haluamansa. Tämän jälkeen kalenteriin ilmestyy kaikki tilavaraukset kyseiselle kurssille.



Kuvio 7: Tehtävä 3. Kalenterista tilavarauksien katsominen

Toinen tapa miten tilavarauksia pystyy katsomaan, on käyttää lukkarikonetta. Lukkarikone löytyy kalenteri-painikkeen alavetovalikosta tai etusivun alaosasta. Lukkarikoneen avattua pääsee hakukenttään, josta voi etsiä kursseja nimellä, tunnuksella, opettajan nimellä tai ryhmätunnuksella. Oikean kurssin löydyttyä, sen voi lisätä tuloksista plusmerkki kuvakkeella omaan opintokoriin. Tämän jälkeen painamalla lukujärjestys välilehteä sivuston yläreunasta, näkee käyttäjä kaikki kurssille merkatut tilavaraukset.

The screenshot shows the 'LUKKARIKONE' web application interface. The top navigation bar includes 'HAKU', 'LUKUJÄRJESTYS', and 'ASETUKSET'. The main content area is divided into several sections:

- RYHMÄN KALENTERI:** A search box for 'Ryhmä' with a 'Hae' button.
- HAUN TULOKSET:** A search filter section with dropdown menus for 'Olyetma', 'Toimipiste', 'Tyyppi', 'Opetuskieli', and 'Opinto aliamassa'. Below this is a table of search results.
- HAIE TOTEUTUKSIA:** A search box for 'Hake' with a 'Hae' button.
- OPINTOKORI:** A section for 'Opintokori' with a 'Tyhjennä kori' button and a 'Lukujärjestykseen' button.

The search results table is as follows:

Alue	Tunnus	Ryhmä	Toimipiste	Opettaja(t)	Alkaa	Päätyy	Sopivuus kalenteriin
Asiakassuhteiden johtaminen	AG126-MKA1811	MKA217SN	Laurea Leppävaara	Minna Fred	23.10.2018	05.12.2018	100 %
Asiakassuhteiden johtaminen	AG126-3002	MKA218QN	Laurea Leppävaara	Minna Fred	14.01.2019	15.03.2019	100 %
Asiakassuhteiden johtaminen	AG126-MKA1821A	MKA218KA	Laurea Leppävaara	Minna Fred	11.03.2019	21.05.2019	100 %
Asiakassuhteiden johtaminen	AG126-MKA1821	MKA218QN	Laurea Leppävaara	Minna Fred	18.03.2019	10.05.2019	100 %
Asiakassuhteiden johtaminen	AG126-3003	MKA218SN		Minna Fred	19.08.2019	31.12.2019	-
Asiakassuhteiden johtaminen	AG126-3001	MKA218SN		Minna Fred	19.08.2019	31.12.2019	-

Kuvio 8: Tehtävä 3. Lukkarikoneesta kurssin etsiminen

Kolmas tehtävä oli luultavasti vaikein, sillä se vaati jo hieman enemmän painalluksia ja ajattelua testaajilta. Tässä vaiheessa testiä testaajat olivat jo jokseenkin tutustunut mitä pakin eri välilehdistä löytyy, joten harhapainalluksia ja etsimistä oli jo vähemmän. Testissä suurempiosa käytti lukkarikonetta, kun kalenteria. Testaajat jotka käyttivät kalenteria, löysivät kurssin helposti kirjoittamalla kurssin nimen, Asiakassuhteiden johtaminen, toteutukset kohtaan. Kohdassa, johon tämä piti kirjoittaa, luki toteutukset, joten se hieman hämäsi toista testaaajaa, sillä hän ei heti tiennyt, että siihen voidaan kirjoittaa kurssin nimi. Lukkarikoneen käyttö onnistui laurealaisilta opiskelijoilta ilman harhapainalluksia, sillä ovat sitä jo aikaisemmin paljon käyttäneet. Testaaja joka ei ollut ennen käyttänyt lukkarikonetta haparoi hieman haun jälkeen, sillä ei aluksi meinannut älyt mistä kurssin pystyy lisäämään lukujärjestykseen. Hetkenkuluttua hän kuitenkin huomasi Lisää opintokoriin-painikkeen, jonka jälkeen hän pääsi tarkastelemaan kurssia lukujärjestyksestä.

6.6 Tehtävä 4

Neljäs tehtävä oli muuttaa oman profiilin tiedoista puhelinnumero. Tämän tehtävä suoritettiin painamalla oikeasta yläreunasta omaa profiilikuvaa, jonka jälkeen muokkaa profiilia-painiketta. Tämän jälkeen näkee omat henkilötiedot. Jotta puhelinnumeroa pääsee muokkaa pitää vielä valita yhteystiedot välilehti vasemmasta reunasta ja sen jälkeen painaa muokkaa yhteystietoja-painikkeesta.

Kuvio 9: Tehtävä 4. Muokkaa yhteystietoja-painikkeen sijainti

Tehtävä 4 onnistui testaaajilta melkein ongelmitta. Vain yksi testaaajista ei löytänyt muokkaa profiilia kohtaa, joten häntä täytyi hieman ohjata. Profiilin muokkaus onnistui luultavasti sen takia niin helposti, koska monella muullakin sivustolla profiiliin pääsee tekemään muutoksia samalla tavalla, joten se oli testaaajille entuudestaan tuttua.

6.7 Tulosten analyysi

Testin jälkeen käytiin vielä testaaajien kanssa lyhyt avoin haastattelu, jossa pyysin heitä kertomaan kaikkia käytettävyyks ongelmia, joita heidän mielestään sivustolla oli. Esille tulleita käytettävyyks ongelmia, sekä kehitysideoita testistä ja haastattelusta oli:

-Opinnot navigaatiopainike vie käyttäjän pois Pakista, eikä hän pääse takaisin muuten, kun käyttämällä selaimen edelliseen palautuspainiketta.

Kehitysidea: Linkin pitäisi aueta uuteen välilehteen, tai avautuvaan linkkiin pitäisi saada painike, joka vie takaisin Pakkiin.

-Vasemmassa yläreunassa oleva logoa voi painaa, mutta se ei anna käyttäjälle mitään tarpeellista tietoa, eikä sillä ole mitään toiminnallisuutta.

Kehitysidea: Logoa painamalla etusivun pitäisi latautua suoraan uudelleen, tai logo pitäisi muuttaa kokonaan pelkäksi kuvaksi.

-HOPS ja suoritukset sekoitti testaaajia, sillä niissä näkyi melkein samat tiedot, mutta HOPS:ssa oli enemmän ominaisuuksia.

Kehitysidea: HOPS ja suoritukset näyttävät melkein samat tiedot, joten olisiko niitä mahdollista yhdistää, jotta saataisiin yksi navigointipainike vähemmän.

-Ylänavigointipalkista avattaessa lukkarikone aukeaa toiseen välilehteen, mutta alhaalta

linkkiä painettaessa, se aukeaa Pakin päälle, jolloin takaisin pääsee vain selaimen edellinen sivu-painikkeella.

Kehitysidea: Alhaalla olevan painikkeen pitäisi myös avata lukkarikone toiseen välilehteen.

-Lukkarikoneessa ohjeet-painike ei tee mitään paitsi avaa uuden välilehden.

Kehitysidea: Ohjeet-painikkeelle täytyy saada jokin toiminto.

7 Yhteenveto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli suorittaa käytettävyydestä Pakki-nimisen opiskelijan työpöytä-palvelun käytettävyyden parantamiseksi. Käytettävyydestä onnistui hyvin. Sen tuloksena oli tiedossa viisi käytettävyysongelmaa, jotka vaativat parannusta. Löydetyt ongelmat eivät olleet kriittisiä palvelun toiminnan kannalta, mutta silti käytettävyyteen negatiivisesti vaikuttavia. Käytettävyydestä tehtävien suunnittelu ja itse testin toteutus onnistui hyvin, sillä Pakin eri toimintoja saatiin testattua melko laajasti, jo neljällä tehtävällä. Onnistuneista testistä tuloksena saatiin kirjattua ylös käytettävyyteen vaikuttavia seikkoja. Löydetyt käytettävyysongelmia raportoidaan eteenpäin Pakin kehitystiimille, jotta he voivat käyttää niitä hyödykseen seuraavia versiopäivityksiä tehdessä. Pakki on kaiken kaikkiaan hyvä perustoimiva palvelu, josta vielä hieman jatkokehittämällä saadaan hyvä ja toimiva kokonaisuus.

Tutkimuksen tietoperustassa käytiin läpi yleistä teoriaa käytettävyydestä, käytettävyydestä, sekä muista tutkimusta tukevista aiheista. Teoriaosuus tuki hyvin tutkimusta ja toimi hyvänä pohjana käytettävyydestä. Tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät havainnointi ja haastattelu, toimivat hyvin tiedonkeruumenetelminä. Testihenkilöiden valinta onnistui hyvin tämän tutkimuksen kannalta, sillä heillä oli hieman eri taustat, joten tuloksiin saatiin hieman poikkeavuuksia. Jokainen testiajista kuitenkin kuului kohderyhmään, sillä palvelun pitäisi olla kaikille sopiva.

Koen että käytettävyydestäni ja sen tuloksista on hyötyä Pakin jatkokehityksessä, joten näin ollen sanoisin testin onnistuneen. Opinnäytetyön tekeminen oli ajoittain haastavaa, sillä työmäärä oli paljon normaalia koulutyötä suurempi. Myös aikataulun kanssa oli ajoittain haastavaa, sillä en ollut varannut työn tekemiselle tarpeeksi aikaa. Loppujen lopuksi sain kuitenkin alkuperäisen aikataulun kiinni ja työn valmiiksi ajallaan. Mikäli aikaa työlle olisi ollut enemmän, olisin luultavasti vielä testannut käytettävyyttä mobiililaitteilla, sillä olen kuullut negatiivista palautetta palvelun käytettävyydestä niillä.

Lähteet

Painetut

Allanwood, G., Beare, P. 2014. User Experience Design. London: Fairchild Books.

Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä: tieto, tutkimus, menetelmät. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu 2009.

Krug, S. 2006. Älä pakota minua ajattelemaan. Suomentaja Ketola, V. Helsinki: readme.fi.

Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.

Nielsen, J. 2000. Designing Web Usability. USA: Newriders.

Nielsen, J. 2010. Eyetrackin Web Usability. USA: Newriders.

Sinkkonen, I., Nuutila, E. & Törmä, S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Helsinki: Tietosanoma.

Julkaisemattomat

Testaaja 1. 2018. Testaajan haastattelu 14.11.2018 Espoo

Testaaja 2. 2018. Testaajan haastattelu 12.11.2018 Espoo

Testaaja 3. 2018. Testaajan haastattelu 14.11.2018 Espoo

Testaaja 4. 2018. Testaajan haastattelu 16.11.2018 Helsinki

Testaaja 5. 2018 Testaajan haastattelu 16.11.2018 Helsinki

Kuviot

Kuvio 1: Verkkokauppa.com esimerkki navigoinnista kuvien avulla.	17
Kuvio 2: Käyttäjät osaavat yhdistää samanväriset neliöt kuuluvaksi yhteen	19
Kuvio 3: Käyttäjä älyää lähemmäs sijoitettujen laatikoiden liittyvän samaan asiaan.	19
Kuvio 4: Tehtävä 1, ensimmäinen vaihe. HOPS navigaatiopainiketta painamalla pääsee katsomaan opinto-suoritteita.	23
Kuvio 5: Tehtävä 1, toinen vaihe. HOPS:sta löytyy painike millä voi ladata opintosuoritteet..	23
Kuvio 6: Tehtävä 2, oikeiden painikkeiden sijainnit.....	24
Kuvio 7: Tehtävä 3. Kalenterista tilavarauksien katsominen.....	25
Kuvio 8: Tehtävä 3. Lukkarikoneesta kurssin etsiminen	26
Kuvio 9: Tehtävä 4. Muokkaa yhteystietoja painikkeen sijainti.	27

Taulukot

Taulukko 1: Testaajille annetut tehtävät	21
Taulukko 2: Testihenkilöt	21

Liitteet

Liite 1: Käytettävyydestin tehtävät.....	32
Liite 2: Testihenkilöiden tiedot	32

Liite 1: Käytettävyydestin tehtävät

Tehtävä 1									
Olet menossa työhaastatteluun ja haluat ladata opintosuoritteesi pdf muodossa									
Tehtävä2									
Ilmoittaudu Yritysjuridiikan kurssille									
Tehtävä3									
Katso lukkarista milloin on seuraavat tilanvaraukset kurssille: Asiakassuhteiden johtaminen, Ryhmä: MKA217SN									
Tehtävä4									
Vaihda profiilisi tietoista puhelinnumero uuteen									

Liite 2: Testihenkilöiden tiedot

	Sukupuoli	Ikä	Kokemus	Koulu
Testaaja 1	Mies	24	5	Metropolia
Testaaja 2	Mies	25	8	Laurea
Testaaja 3	Mies	23	8	Laurea
Testaaja 4	Nainen	24	4	
Testaaja 5	Mies	24	5	