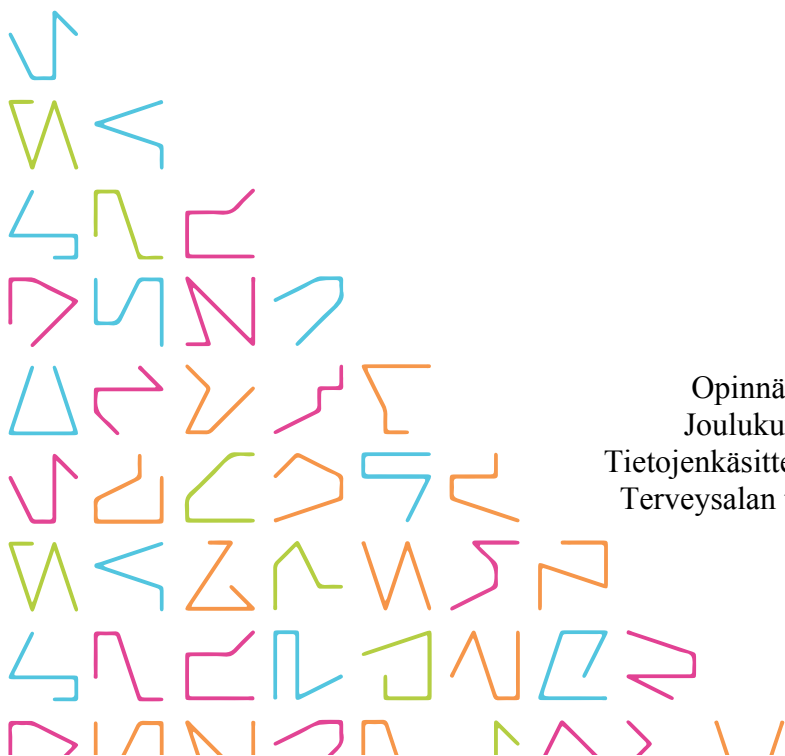




TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

OPINTOPOLKU-PORTAALIN KÄYTETTÄVYYS VIRKAILIJAN NÄKÖKULMASTA

Roope Mattila



Opinnäytetyö
Joulukuu 2015
Tietojenkäsittelyn koulutus
Terveysalan tietohallinta

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittelyn koulutus
Terveysalan tietohallinta

MATTILA, ROOPE:

Opintopolku-portaalin käytettävyys virkailijan näkökulmasta

Opinnäytetyö 52 sivua, joista liitteitä 8 sivua
Joulukuu 2015

Opinnäytetyön tavoitteena oli analyysi Opintopolun käytettävyydestä virkailijan näkökulmasta. Uutena järjestelmänä Opintopolun käyttökokemusta voidaan parantaa merkittävästi käytettävyysanalyysillä. Tarkoituksena on työ, jonka parannusehdotukset otetaan huomioon ja joka lopulta hyödyttää ammattikorkeakouluvirkailijan työskentelyä Opintopolun parissa. Tutkimustapana käytettiin heuristista arviointia, jossa neljä Opintopolun käytön asiantuntijaa arvioi Opintopolun käyttöä virkailijan näkökulmasta. Asiantuntijat vastasivat Nielsenin kymmenen heuristiikan pohjalta luotuihin kysymyksiin arvioidessaan portaalia.

Asiantuntija-arvioinneissa löydettiin käytettävyysongelmia ja -vajeita, jotka korjaamalla ja joita kehittämällä Opintopolusta saataisiin virkailijalle huomattavasti miellyttävämpi työkalu käyttää. Käytettävyysongelmat painoutuivat järjestelmän tilan näkyvyyteen ja käytön joustavuuteen. Varsinaisia kriittisiä tai vaarallisia käytettävyysongelmia tutkimuksessa ei havaittu. Opintopolku toimii käytettävyysongelmista huolimatta, ja sillä päästään tavoitteeseen, johon se on luotu. Voidaan kuitenkin ajatella sen toimivan minimissään.

Tämän uuden minimitason toimivuuden ei voida antaa jäädä uudeksi toimivuuden normiksi. Kehittämissuhteita heuristinen arviointi tuotti kohtuullisesti. Suuri osa kehittämissuhteista on kokonaan uusia ominaisuuksia, joiden käyttöönotolla virkailijan manuaalinen työ vähentyisi. Käyttöliittymän graafisten ominaisuuksien yhdenmukaistaminen selkeyttäisi järjestelmän ulkoasua kokonaisuutena. Tällöin myös uudet käyttäjät voivat omaksua palvelun nopeammin ja luotettavammin. Myös järjestelmän käyttäjälle antaa palautetta tulisi parantaa.

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Business Information Systems
Data Administration for the Health Care Industry

MATTILA, ROOPE:

Usability of Studyinfo Portal – the Administrator’s Perspective

Bachelor's thesis 52 pages, appendices 8 pages
December 2015

The main objective of this thesis was to evaluate the usability of Studyinfo.fi Portal and thus to actively make an impact on the future of its development. The need for this thesis arose when several usability flaws were encountered in the use of Studyinfo Portal. To further enhance the usefulness and effectiveness of the coordinator’s control of the Studyinfo Portal, it is crucial that the development suggestions mentioned in this thesis are taken into consideration. Heuristic evaluation was conducted in the form of 27 questions, attached here as appendices. All were related to the 10 usability heuristics of Jakob Nielsen. Four coordinators in the admissions office of Tampere University of Applied Sciences participated in the evaluation.

There were no immediate or critical risks or problems found during the evaluation of the Studyinfo Portal. However, numerous usability necessities were found. Many of the problems found were related to the usefulness and efficiency of use, focusing on lessening the manual work outside of the portal. Graphical consistency was found lacking and in need of conformity. However, the Studyinfo Portal still fulfilled its purpose and the coordinators of the admissions office were able to use it, although not to its full potential.

A moderate amount of development suggestions emerged. Many of these were all-new features and functionalities that would greatly improve coordinators’ grasp of Studyinfo Portal. These new elements would also better the learnability of the portal, thus granting an easier introduction to the portal for new users.

Key words: usability, data base, heuristic

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	OPINTOPOLKU.....	7
2.1	SADe-ohjelma.....	7
2.2	Oppijan verkkopalvelut -hanke.....	8
2.3	Ammattikorkeakouluvirkailijan hyödyntämät taustapalvelut.....	9
2.3.1	Organisaatietietojen hallinta.....	9
2.3.2	Koulutustarjontatiedon hallinta.....	9
2.3.3	Hakemusten käsittely.....	10
2.3.4	Valintojen toteuttaminen.....	11
2.4	Laadunvarmistus.....	12
2.5	Yhteishakuprosessi ammattikorkeakouluvirkailijan näkökulmasta.....	12
3	KÄYTETTÄVYYS.....	14
3.1	ISO 9241-11 -standardi.....	14
3.2	Käytettävyyden määritelmä.....	14
3.3	Käyttökokemus.....	17
3.4	Käyttöliittymä.....	17
3.5	Käytettävyyden tutkiminen.....	18
3.5.1	Käytettävyydestaus ja miksi se on tärkeää.....	18
3.5.2	Heuristinen arviointi.....	18
4	TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TUTKIMUSTAPA.....	20
4.1	Tutkimuksen taustaa.....	20
4.2	Tutkimustapa.....	20
5	TUTKIMUSTULOKSET.....	22
5.1	Koulutusten ja hakukohteiden ylläpito.....	22
5.2	Hakemusten käsittely.....	25
5.3	Valintojen toteuttaminen.....	29
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	33
6.1	Johtopäätökset.....	33
6.1.1	Järjestelmän tilan näkyvyys ja yhdenmukaisuus.....	33
6.1.2	Joustavuus ja tehokkuus.....	35
6.1.3	Virheilmoitukset, virheiden välttäminen, apu ja dokumentaatio.....	36
6.2	Pohdinta.....	38
7	KEHITTÄMISIDEAT.....	40
	LÄHTEET.....	43
	LIITTEET.....	45

LYHENTEET JA TERMIT

ARENE	Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto: valintaperustesuositus päätetään tässä neuvostossa.
Esivalinta	Esivalinnassa valitaan hakijat, jotka pääsevät valintakokeeseen.
KSHJ	Korkeakoulujen sähköinen yhteishakujärjestelmä.
Laskentakaava	Kaava, jota käytetään osana valintalaskentaa: laskentakaavassa on määritelty esimerkiksi valintakokeen parametrit, kuten alin pistemäärä, jolla valintakoe hyväksytään.
OILI-palvelu	Korkeakoulun opiskelijaksi- ja lukukausi-ilmoittautumispalvelu.
Oma Opintopolku	Palvelu, jossa hakija näkee hakemuksensa ja jossa hän voi muokata tietojaan ja ottaa opiskelupaikan vastaan.
SADe-ohjelma	Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma.
Valintaperusteet	Perusteet, jotka määrittelevät sen, millä perusteilla hakija voidaan kutsua valintakokeeseen, valita koulutukseen ja niin edelleen.
Valintatapajono	Hakijoita voidaan valita kahdesta valintatapajonosta erilaisin perustein, esimerkiksi jonosta, jossa valitaan vain valintakokeen perusteella ja jonosta, jossa valintakokeen lisäksi vaikuttaa koulumenestys.
Valintalaskenta	Valintalaskenta suoritetaan aina jollekin valinnan vaiheelle, esimerkiksi varsinaisen valinnan vaiheelle. Valintalaskennassa hakijat järjestetään paremmuusjärjestykseen niiden parametrien mukaan, jotka on valintaperusteita mallintaessa asetettu.
Varsinainen valinta	Varsinaisessa valinnassa valitaan hakijat koulutukseen.
Vetuma	Verkkotunnistautuminen ja -maksaminen.
QA	Quality Assurance, Opintopolun testipuolesta käytetty nimitys.

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena on Opintopolku-portaalin virkailijapuolen käytettävyys. Opintopolku on portaali, jossa hakija sekä etsii tietoa koulutuksista että hakee koulutukseen. Työn tavoitteena on tehostaa Opintopolun käytettävyysohjattua kehittämistä, jotta siitä saataisiin virkailijalle entistä parempi työkalu. Opinnäytetyöni toimeksiantajana toimii Opetushallitus, joka ylläpitää Opintopolkua.

Opetushallituksesta löytyy yksiköt yleissivistävälle koulutukselle ja varhaiskasvatukselle, ammattikoulutukselle, koulutustoimialan palveluille, hallintopalveluille ja ruotsinkieliselle koulutukselle ja varhaiskasvatukselle. Jokaisella yksiköllä on johtajansa. Pääjohtajana on toiminut Aulis Pitkälä vuodesta 2012. Opetushallitus vastaa monen koulutuksen ja opetuksen opetussuunnitelmien perusteista ja kehittää koulutusta ja sen tuloksellisuutta. Sen vastuulla on myös 11 valtion oppilaitosta. Opinnäytetyön kirjoittamishetkellä Opetushallitus työllistää noin 300 henkeä. (Opetushallitus 2015.)

Ensimmäisissä luvuissa keskitytään Opintopolkuun ammattikorkeakouluvirkailijan työkaluna ja virkailijan työtapoihin sekä -tehtäviin Opintopolun parissa yhteishaun aikana. Työtehtävistä kertova osuus on jaoteltu kronologisesti eteneväksi niin, että aluksi valmistaudutaan tulevaan yhteishakuajakauteen, jonka jälkeen paneudutaan yhteishakuajan aikana suoritettaviin tehtäviin ja lopulta päätetään yhteishaku yhteishakuajan jälkeen.

Kolmas luku käsittelee käytettävyyttä. Luvun painopisteitä ovat näyttöpäätetyön standardin ja käyttöliittymän lisäksi käytettävyyden uranuurtajan Jakob Nielsenin määritelmät käytettävyydestä ja sen tutkimisesta. Luvussa tutustutaan myös käytettävyydestä tutkimukseen. Painoarvo on heuristisessa arvioinnissa ja Nielsenin kymmenessä heuristiikassa.

Neljäs luku aloittaa opinnäytetyön tutkimusosuuden johdattamalla käytettyyn tutkimustapaan ja syihin tutkimuksen takana. Viidennessä luvussa tulokset puretaan ominaisuuskohtaisesti. Kuudes luku on pohdintaosuus, jossa syvennetään tutkimustuloksia teorian pohjalta ja käsitellään tutkimuksen luotettavuutta ja sekä opinnäytetyön että opinnäytetyön prosessin onnistumista. Seitsemännessä luvussa on tiiviimminkin ne kehitysideat, jota tutkimus tuotti.

2 OPINTOPOLKU

Opintopolku on Opetushallituksen ylläpitämä portaali, josta hakija löytää tietoa tarjolla olevista koulutuksista. Opintopolkua käyttävät niin koulutuksiin hakeutuvat, opiskelijat, kuin myös oppilaitokset, yritykset ja julkishallinto. Opintopolussa on tietoa tutkinnoista, ammasteista ja opiskelusta. Koulutusten ja hakukohteiden ylläpidosta vastaavat korkea-koulut itse. Tarkoituksena on, että Opintopolusta tulisi löytyä kaikki tarjolla oleva koulutus – myös ne, jotka eivät ole mukana yhteishaussa, kuten erillishaussa olevat koulutukset. Koulutuksiin myös haetaan Opintopolun kautta. Opintopolku on osa Oppijan verkkopalvelut -hanketta, joka on osa Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelmaa. (Opetushallitus. Mikä on Opintopolku? 2015.)

2.1 SADe-ohjelma

Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelman (SADe-ohjelma) tavoitteena on tuottaa valtakunnalliseen käyttöön julkisen sektorin sähköisiä palveluita. Palveluiden on tarkoitus keskustella keskenään. SADe-ohjelmasta vastaa valtiovarainministeriö, ja se on hallituksen tärkeimpiä hankkeita. Ohjelman tavoitteena on vahvistaa julkisen sektorin kustannustehokkuutta ja helpottaa kansalaisten asiointia. SADe-ohjelman palveluissa on huomioitu tietoturvallisuus, ja valtiovarainministeriö on vakuuttanut, että käyttäjä voi luottaa tietojensa pysyvän salassa. Ohjelman toimikausi on 14.4.2009–31.12.2015. (Valtiovarainministeriö 2015.)

SADe-ohjelma sisältää seitsemän hanketta:

- Oppijan palvelut
- Osallistumisympäristö
- Etäpalvelut
- Kansalaisen yleisneuvontapalvelu
- Sosiaali- ja terveysalan palvelut
- Yrityksen palvelut
- Rakennetun ympäristön ja asumisen palvelut (valtiovarainministeriö 2015.)

2.2 Oppijan verkkopalvelut -hanke

SADe-ohjelmaan kuuluvan Oppijan verkkopalvelut -hankkeen kokonaisuuksista ja johtamisesta vastaa opetus- ja kulttuuriministeriö yhteistyössä Opetushallituksen kanssa. Hankkeessa kehitetään palveluita, jotka toimivat olemassa olevien kansallisten palveluiden kanssa. (Opetushallitus. Oppijan verkkopalvelut. 2015.)

Hankkeen palvelut tähtäävät elinikäisen oppimisen periaatteen tueksi. Kansalaiselle hankkeen näkyvin osa on Opintopolku.fi. Palveluista tuotetaan opetustoimen verkkopalvelukokonaisuus ja niiden pääkohderyhmää ovat koulutukseen hakijat, huoltajat, opiskelijat ja oppilaat, koulutuksen järjestäjät ja muut opetustoimijat, opinto-ohjaajat, työnantajat ja viranomaiset. (Opetushallitus. Palvelukokonaisuus. 2015.)

Oppijan verkkopalvelut -hankkeen ulospäin näkyvät tuotokset, hankkeen itsenäiset osat, substanssipalvelut, korvaavat aiemmin käytössä olleet opetustoimen sähköiset palvelut. Korvautuneita palveluita ovat esimerkiksi Amkhaku.fi ja Yliopistohaku.fi. Substanssipalveluita ovat seuraavat:

- Ilmoittautuminen ja haku esi- ja perusopetuksessa (IHEP)
- Sähköinen henkilökohtainen opiskelusuunnitelma (eHOPS)
- Haku peruskoulun jälkeisiin koulutuksiin (ALPE)
- Korkeakoulujen sähköinen yhteishaku (KSHJ)
- Haku aikuiskoulutukseen (AIKU)
- Kansallinen opintohallinnon viitearkkitehtuuri (KOHVI)
- Sähköiset opetussuunnitelmien ja tutkintojen perusteet (ePerusteet)
- Todennetun osaamisen rekisteri (TOR) (Opetushallitus. Palvelukokonaisuus. 2015.)

Yllä mainitut substanssipalvelut koostuvat taustapalveluista. Tällaisia ovat esimerkiksi tiedonhakupalvelu, Oma Opintopolku -palvelu, virkailijan työpöytä ja valintaperustekuvauksen hallinta. (Opetushallitus. Palvelukokonaisuus. 2015.)

2.3 Ammattikorkeakouluvirkailijan hyödyntämät taustapalvelut

Substanssipalveluista lähinnä virkailijan työtä on KSHJ. Monet taustapalveluista ovat useamman substanssipalvelun käytettävissä. Tässä luvussa esitellään ammattikorkeakouluvirkailijalle ne tärkeimmät taustapalvelut, joita on myös arvioitu osana opinnäytetyötä.

2.3.1 Organisaatietietojen hallinta

Oppijan verkkopalveluissa organisaatietiedoissa on kolme tasoa: koulutustoimija, oppilaitos ja toimipiste. Koulutustoimija järjestää koulutuksen tai opetuksen, oppilaitos on hallinnollinen yksikkö, jossa opetus tapahtuu ja toimipiste on useimmiten kampus. (CSC. Keränen 2012.) Opinnäytetyön osana ei arvioitu organisaatietietojen hallintaa, mutta koska se luo perustan muiden taustapalveluiden ymmärtämiselle, on se otettu osaksi tätä lukua. Tampereen ammattikorkeakoulussa organisaatiotasot ovat esimerkiksi:

Koulutustoimija: Tampereen ammattikorkeakoulu Oy

Oppilaitos: Tampereen ammattikorkeakoulu

Toimipiste: TAMK Mänttä-Vilppula

2.3.2 Koulutustarjontatiedon hallinta

Koulutustarjonnan hallinnassa luodaan koulutuksia ja hakukohteita. Opetushallitus luo yhteishaut ja korkeakoulut vastaavat omista erillishauistaan. Ammattikorkeakoulusektorilla tämä tarkoittaa niin sanottujen tavallisten erillishakujen lisäksi myös esimerkiksi avoimen ammattikorkeakoulun opinnoilla hakevien hakijoiden hakua ja siirtohakuja. Hakua luodessa sille annetaan nimi, aikamääreet ja hakua hallinnoiva organisaatio, eli koulutustoimija.

Opintopolkuun luodaan koulutukset, joihin voidaan lisätä hakukohteita. Koulutus sidotaan joko organisaatiotasoon oppilaitos tai toimipiste. Kun koulutus on luotu, sille voidaan lisätä hakukohteita. Koulutuksen alla voi olla useampia hakukohteita, jotka voivat

olla eri hauissa. Mikäli saman koulutuksen hakukohteita on eri hauissa, voidaan hakukohteet erotella etumääritelmillä. Hakukohteelle määritellään hakukausi, esimerkiksi kevään 2015 yhteishaku. Hakukohteelle lisätään hakukelpoisuus-, valintaperuste-, valintakoe- ja liitetiedot. Voidaan määritellä, näkyykö liitepyyntö hakulomakkeella.

2.3.3 Hakemusten käsittely

Hakemusten käsittelyn osia ovat hakukelpoisuuden tarkistaminen, hakemuksen automaattinen täydennys tietovarannosta ja virkailijan tekemät muutokset hakemukselle. Hakemuksia voi etsiä tietyn hakijan tiedoilla tai massoina esimerkiksi hakukohteittain tai liiteryhmittäin. Ryhmiä etsiessä hakua voidaan rajata esimerkiksi pohjakoulutuksen, hakemuksen tilan (passiivinen, aktiivinen) tai käsittelyn tilan (onko tiedot tarkistettu vai ei) perusteella. (CSC. Keränen 2012.)

Muutokset, joita virkailija tekee hakemukselle, ovat usein joko hakijan virheiden korjaamista tai hakijan tiedoissa tapahtuvien muutosten ajan tasalle päivittämistä. Myös hakutoivejärjestystä voidaan muuttaa, mutta ainoastaan hakuaikana. Osan näistä muutoksista hakija voi tehdä myös itse. Hakemusta käsiteltäessä merkitään, onko hakija hakukelpoinen kyseiseen koulutukseen. Hakukelpoisuus arvioidaan joka hakukohteelle erikseen. Jos hakija merkitään hakukelpoiseksi, hakijan valintaprosessi haussa etenee. Jos hakija merkitään ei-hakukelpoiseksi, hakijan valintaprosessi haussa päättyy. Hakijan hakukohteelle, jolle hakukelpoisuus hylätään, kirjoitetaan selitys. Tämä tieto periytyy eteenpäin niin, että hakija saa laskennassa tiedon ”hylätty”. Annettu hakukelvottomuuden selitys tulostuu hakijalle tiedoksi. (CSC. Keränen 2012.)

Jos jokin hakijan hakukohteista vaatii liitteiden toimittamista, hakija saa tiedon siitä hakemuksen täytettyään. Virkailijan hakemuksen käsittely -näkyvässä on tieto liitepynnöstä ja mahdollisuus kuitata liite toimitetuksi. Hakemuksella on lokitiedot, jotka eivät näy hakijalle. Näihin lokitietoihin virkailija kommentoi, mitä hakemuksella on muutettu, miksi ja milloin. (CSC. Keränen 2012.)

2.3.4 Valintojen toteuttaminen

Valintojen toteuttaminen muodostuu kolmesta alatasokokonaisuudesta, jotka ovat valintaperusteiden mallinnus ja hallinta, valintalaskenta sekä sijoittelu.

Valintaperusteiden mallinnuksessa mallinnetaan ne parametrit, joita valintalaskenta ja sijoittelu käyttävät käynnistettäessä. Jotta valinnat voidaan toteuttaa oikein, valintaperusteet on mallinnettava järjestelmään virheettää. (CSC. Männikkö 2012.) Valintaperusteita mallinnettaessa toteutetaan ne laskentakaavat, joiden perusteella lasketaan pisteet hakijalle. Myös hylkäyskriteerit mallinnetaan laskentakaavoihin. Virkailija mallintaa valintaperusteet korkeakoulun päättämien valintaperusteiden mukaisesti Opintopolkuun. Opin näytetyön kirjoittamishetkellä Opetushallitus mallintaa valintaperusteet niiden korkeakoulujen hakukohteille, jotka noudattavat ARENEn (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto) valintaperustesuositusta. Tulevaisuudessa suositusta noudattavien valintaperusteiden mallinnuksesta vastaavat alakohtaiset vastuukorkeakoulut. Jos ammattikorkeakoulu ei noudata valintaperustesuositusta, mallintaa se valintaperusteet itse. Valintaperusteiden mallinnus käsittää eri valinnanvaiheiden, kuten esimerkiksi hakukelpoisuuden käsittelyvaiheen, esivalintavaiheen, valintakoevaiheen ja varsinaisen valinnan vaiheen mallinnukset.

Kun hakukohteelle käynnistetään valintalaskenta, palvelu suorittaa laskennan valintaperustemallinnusten mukaisesti. Valintalaskennan edellytyksenä on, että vaadittavat tiedot, esimerkiksi valintakoepisteet, on tallennettu. Pisteet voi tallentaa joko suoraan käyttöliittymään tai .xls-tiedostoa hyödyntäen. Valintalaskentoja voi suorittaa yhdelle hakukohteelle tai joukolle hakukohteita eli määritellylle valintaryhmälle kerrallaan. Valintalaskentoja on myös mahdollista suorittaa joko yksi tai useampi valinnan vaihe kerrallaan, ja valintalaskentoja voi toistaa niin useasti kuin haluaa. (CSC. Männikkö 2012.)

Kun valintalaskenta on suoritettu, voidaan valintatapajono siirtää sijoitteluun. Sijoittelussa hakija hyväksytään sille hakukohteelle, joka hänellä on korkeimmalla hakutoiveella ja johon hänen pisteensä riittävät. Hakijan on mahdollista ottaa tämä paikka vastaan, kun sijoittelun tulokset julkaistaan. (CSC. Männikkö 2012.)

2.4 Laadunvarmistus

Laatu on tavoite, jossa kyseinen tuote tai palvelu saavuttaa määritellyt attribuutit tai vaatimukset (Schulmeyer 2008, 6). Opintopolun laadun varmistamiseen (*Quality Assurance*) käytetään testitietokantaa (QA). QA-puolella käytetään erillistä tietokantaa, joka on kopio tuotannon puolen tietokannasta. Opintopolun virkailijat voivat käyttää QA:ta testatakseen muun muassa hakulomakkeen toimintaa ja valintojen toteuttamista.

Tuotannosta kopioidaan tiedot ennalta määritettynä päivänä. Koska QA:n käyttö vaatii kopiointia tuotannosta testipuolelle, testaaminen on vaiheittaista. Jotta hakulomaketta voidaan testata QA:lla, se on ensin luotava tuotantoon ja sitten kopioitava testitietokantaan. Tilanne on sama valintojen toteuttamisen testaamisessa. Jotta valintaperustemallinnuksia voidaan testata, hakukohteisiin on myös saatava aitoja hakijoita, jotka sitten kopioidaan QA:lle. Hakijoiden tiedot sekoitetaan, jotta he eivät ole tunnistettavissa testipuolella. Näillä ”hakijoilla” valintojen toteuttamista testataan.

2.5 Yhteishakuprosessi ammattikorkeakouluvirkailijan näkökulmasta

Ammattikorkeakouluvirkailijan näkökulmasta yhteishakuprosessi alkaa jo ennen varsinaista yhteishaun alkamispäivämäärää. Yhteishaussa olevat koulutukset tulee luoda ja julkaista jo hyvissä ajoin ennen hakua Opintopolussa, jotta hakijalla on aikaa tutustua haussa olevaan koulutustarjontaan. Vuosittain valtakunnallisia yhteishakuja järjestetään kaksi – keväällä ja syksyllä. Kevään yhteishaussa koulutustarjonta on kattavampi.

Korkeakoulut ovat vastuussa siitä, että hakukohteet löytyvät oikeista valintaryhmistä. Opintopolkuun luodaan omat valintaryhmät esimerkiksi valintakoe yhteistyössä oleville hakukohteille. Esimerkiksi sosiaali- ja terveysalalla samassa valintaryhmässä ovat ne hakukohteet, jotka keskinäisesti hyväksyvät yhdessä hakukohteessa suoritettujen valintakokeiden tuloksen sellaisenaan toiseen samassa valintaryhmässä olevaan hakukohteeseen.

Hakukohteiden valintaperusteet on oltava mallinnettuna Opintopolkuun viimeistään siihen mennessä kun hakukohteille aletaan suorittaa valintalaskentoja. Valintaperusteet

mallinnetaan, jotta Opintopolku valitsee oikeat hakijat esivalinnassa ja varsinaisessa valinnassa. Esivalinnassa hakijat valitaan varsinaiseen valintakokeeseen. Osan mallinnuksista tekee Opetushallitus ja osan ammattikorkeakoulujen virkailijat. Tulevaisuudessa vastuuta siirtyy ammattikorkeakouluille, kun käytäntöön sovelletaan alakohtaiset vastuukorkeakoulut.

Korkeakoulujen virkailijat käyttävät Opintopolkua asiakaspalvelussa esimerkiksi hakijan pyytämien muutosten tekemiseen. Lisäksi virkailijat tarkistavat hakemuksia ja ovat hakijaan yhteydessä puuttuvien tietojen takia yhteishaun aikana ja sen jälkeen. Kun hakemus on kunnossa ja sille on tehty mahdolliset muutokset, virkailija merkitsee hakijan hakukelpoisuuden hakukohteille.

Kun valintakokeet ovat ohitse ja kokeet pisteitetty, valintakoepisteet tallennetaan Opintopolkuun. Viimeistään tässä vaiheessa hakukohteissa tulee olla tieto valinnan paikoista, eli siitä, kuinka monta opiskelijaa kuhunkin hakukohteeseen valitaan opiskelemaan. Kun pisteet on tallennettu, suoritetaan varsinaisen valinnan laskenta, josta saadaan lista koulutukseen hyväksyttävissä olevista ja hylätyistä hakijoista. Nämä listat käydään läpi tarkastaen, että valinnat on toteutettu valintaperusteiden mukaisesti. Tämän jälkeen valinnan tuloksille tehdään sijoittelu, josta saadaan hakukohteen valinnan tulokset. Tarkastusten jälkeen valinnan tulokset julkaistaan hakijoille Oma Opintopolku -palveluun, jossa hakija voi ottaa opiskelupaikan vastaan.

Kun tulokset on julkaistu, varasijatilannetta tarkkaillaan ja varasijalta hyväksytyille opiskelijoille ilmoitetaan hyväksymisestä. Henkilötunnuksellinen hakija saa tiedon suoraan Oma Opintopolku -palvelusta sähköpostitse. Hakija ottaa paikan vastaan kirjautumalla Oma Opintopolku -palveluun ja siirtyy sitten OILI-palveluun (korkeakoulujen opiskelijaksi- ja lukukausi-ilmoittautumispalvelu) tekemään läsnäoloilmoittautumisen tulevalle lukuvuodelle. OILI-palvelusta tieto läsnäolosta siirtyy Opintopolkuun. Virkailija siirtää paikanvastaanottotiedot Opintopolusta korkeakoulun omaan opiskelijarekisteriin. Yhteishaku päättyy, kun vastaanotto- ja ilmoittautumistietoja ei enää tallenneta, eli kaikkien valittujen opiskelijoiden prosessi on päättynyt.

3 KÄYTETTÄVYYS

3.1 ISO 9241-11 -standardi

ISO 9241-11 -standardi on näyttöpäätetyön standardi, jonka osa 11 keskittyy käytettävyyden määrittelyyn. Standardin mukaan käytettävyys määritellään näin: “Mitta, miten hyvin määrätyt käyttäjät voivat käyttää tuotetta määrättyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi.” (ISO 9241-11 1998.) Tämä osoittaa, että hyvä tai huono käytettävyys on suurissa määrin riippuvainen kontekstista. Järjestelmän tai palvelun käytettävyyttä voidaan pitää huonona, kun se ei sovellu täysin käyttäjän tavoitteisiin.

Sinkkonen, Nuutila ja Törmä kirjassaan Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu (2009) kääntävät standardin helpommin ymmärrettävästi ”mittariksi, jolla mitataan, kuinka käyttökelpoinen, tehokas ja miellyttävä tuote on käyttää oikeassa käyttöympäristössään, kun käyttäjinä ovat sen omat käyttäjät”. Käyttökelpoinen tarkoittaa tässä tilanteessa sitä, että lopputulos on täydellinen, oikea ja virheetön ja että tehokkuuden mittareina käytetään rahaa, resursseja ja aikaa, Sinkkonen purkaa. (Sinkkonen, Nuutila, Törmä 2009, 20.)

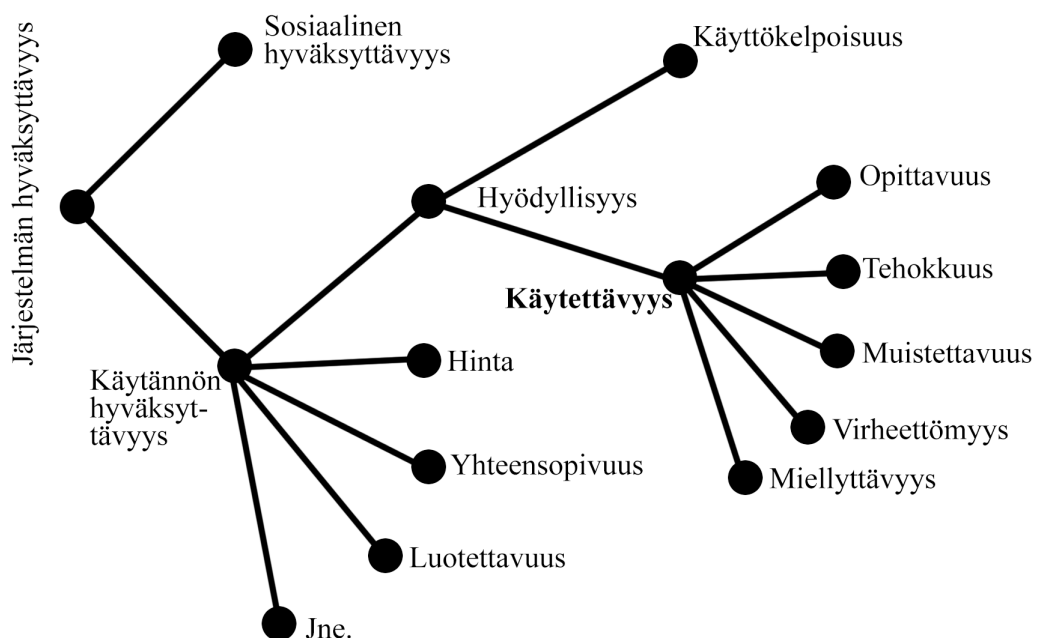
3.2 Käytettävyyden määritelmä

Käytettävyydellä tarkoitetaan minkä tahansa tuotteen tai palvelun ominaisuuksia toimia tarkoituksenomaisella tavalla. Kun tuote tai palvelu on käytettävyydeltään hyvä, käyttäjä pääsee haluamaansa lopputulokseen tehokkaasti ja miellyttävästi. Hyvän käytettävyyden vastakohta on huono käytettävyys. Käytettävyys on hyvin tavanomainen ilmaisu. Sillä voidaan viitata paljon muuhunkin kuin tietojärjestelmien tai ylipäätään tietojenkäsittelyn alle kuuluvaan käytettävyyteen. (Pulliainen 2010, 11–12.) Valokatkaisija tai ovi voivat olla käytettävyydeltään hyviä tai huonoja. Usein ihminen kiinnittää huomiota arkisessa elämässään kuitenkin vain huonoon käytettävyyteen, sillä huono käytettävyys on puute siinä missä hyvä käytettävyys on itseisarvo.

Kulttuurilla on käytettävyydessä tärkeä merkitys. Kun uutta tietojärjestelmää tai palvelua ollaan rakentamassa, kohdeyleisön kulttuuri on tärkeää ottaa huomioon. Kirjassa Käytettävyyden psykologia (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen, Vastamäki 2006, 37) mainitaan suomalaisen lukevan nettisivun valikoita vasemmalta alkaen, kun taas kiinalainen saattaisi kiinnittää huomiota ensin näytön oikeaan laitaan.

Jakob Nielsenin määritelmän mukaan järjestelmä voidaan jakaa sen käyttökelpoisuuteen ja käytettävyyteen. Järjestelmän käyttökelpoisuus osoittaa, voiko ja kuinka hyvin järjestelmää voi käyttää sille luotuun tarkoitukseen. Käytettävyys sen sijaan on käyttäjäkeskeisempi määritelmä, joka osoittaa käyttäjän tapoja suoriutua tehtävästä järjestelmän parissa. Käyttökelpoisuus ja käytettävyys yhdessä muodostavat järjestelmän hyödyllisyyden. Hyödyllisyys yhdessä järjestelmän hinnan, yhteensopivuuden ja luotettavuuden kanssa muodostaa järjestelmän käytännöllisen hyväksyttävyyden. (Nielsen 1993, 24.)

Nielsen jakaa käytettävyyden määritelmän viiteen tavoitteeseen, jotka ovat opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheiden määrä (eli virheiden vähyys) ja tyytyväisyys. Seuraavassa keskitytään lähemmin edellä mainittuihin. (Nielsen 1993, 26.)



KUVIO 1. Järjestelmän hyväksyttävyyden malli (Nielsen 1993, 25, muokattu)

Opittavuus. Uuden palvelun käyttöönotossa käyttäjän ensikosketus on pääasiassa oppimista. Tästä syystä Nielsen ajattelee opittavuuden olevan hyvän käytettävyyden tärkein ominaisuus. Nielsen pitää opittavuutta helpoimpana mitattavana käytettävyyden attribuuttina. Opittavuutta voidaan mitata hankkimalla koehenkilö käyttämään testiympäristöä ja yksinkertaisesti pyrkiä saamaan koehenkilö oppimaan tiettyyn tavoitteeseen vaadittavat prosessit. Hyvä opittavuus on tärkeää käyttäjille, jotka eivät ole aiemmin käyttäneet palvelua. (Nielsen 1993, 27–28.)

Tehokkuus. Työskentelyn tehokkuus on tärkeää palvelun asiantuntijatason käyttäjille. Tehokkuutta mitattaessa on tärkeää, että koehenkilöt tuntevat palvelun. Tällaisessa tilanteessa yksinkertaisin tapa mitata palvelun tehokkuutta on pyytää koehenkilöitä tekemään jokin työ ja mitata tähän kuluva aika. (Nielsen 1993, 30.)

Muistettavuus. Kun mitataan palvelun muistettavuutta, koehenkilöksi tarvitaan sellaisia ihmisiä, jotka ovat jo käyttäneet palvelua, mutta eivät ole asiantuntijoita. Tällöin heille on tärkeää muistaa, kuinka palvelu toimii. Palvelun satunnaiset käyttäjät ovat kohderyhmää muistettavuuden testaamiselle. (Nielsen 1993, 31.)

Virheiden vähyys. On toivottavaa, että käyttäjä tekee mahdollisimman vähän virheitä käyttäessään palvelua. Nielsenin mukaan virhe on toimi, jolla ei saavuteta haluttua tulosta. Virheiden vähyydellä mitataan siis muutakin kuin järjestelmässä olemassa olevia virheitä. Huomioitavaa on, että jotkin käyttäjän tekevät virheet ainoastaan hidastavat työn suorittamista, eivät estä sitä. Nielsen sanoo tällaisten virheiden vaikuttavan palvelun käyttötehokkuuteen, eikä niitä tulisi laskea erillisiksi virheiksi. (Nielsen 1993, 32.)

Miellyttävyyys. Miellyttävyydellä arvioidaan sitä, kuinka miellyttävää palvelua on käyttää. Käytön miellyttävyyys on tärkeintä silloin kun se on palvelun ainoa tavoite. Käyttömiellyttävyydellä on siis huomattavasti isompi osa vapaa-ajan palveluissa, järjestelmissä ja peleissä. Tyytyväisyyttä on mahdollista mitata fysiologisilla mittauksilla tai yksinkertaisesti kysymällä testihenkilöiltä käytön miellyttävyydestä. Näistä jälkimmäinen on huomattavasti yleisempää ja helpompaa toteuttaa. (Nielsen 1993, 33.)

3.3 Käyttökokemus

Kuten käytettävyydelle, myös käyttökokemukselle on useampia määritelmiä. Virallisuudessa se eroaa käytettävyydestä siinä, että käyttökokemukselle ei ole määritettyä standardia. Sinkkonen ym. sanovat käyttökokemuksella tarkoitettavan käyttäjän tuntemuksia hänen käyttäessään palvelua. Tuntemuksiin vaikuttavat käyttäjän ennakoasenteet palvelusta. Myös käyttäjän asenteet palvelun omistajaa kohtaan vaikuttavat käyttökokemukseen. Esimerkiksi Alkon verkkosivuista mielipiteet kohdistuvat Alkoon eivätkä suinkaan sivujen kehittäjään. (Sinkkonen ym. 2009, 23.) Käyttökokemus koostuu siis pääosin käyttäjän mielipiteistä ja asenteista, eikä sen mittaamisella saavuteta sellaista tietoa, mitä käytettävyyden mittaamisella voidaan saavuttaa.

3.4 Käyttöliittymä

Käyttöliittymää voidaan pitää loppukäyttäjän kannalta järjestelmän tärkeimpänä osana, sillä juuri käyttöliittymään kohdistuu käyttäjän jatkuva arviointi (Pulliainen 2010, 13). Tässäkin opinnäytetyössä Opintopolun varsinainen arvioitava osa on sen käyttöliittymä.

Käyttöliittymä on esimerkiksi tietokoneen rajapinta käyttäjän kanssa. Rajapinta voi olla näyttö, näppäimistö tai muu vastaava. (Jokela 2010, 10.) Sovelluksen, palvelun tai tietojärjestelmän käyttöliittymä on myös rajapinta käyttäjän ja varsinaisen järjestelmän välillä. Timo Jokela jakaa käyttöliittymän visuaaliseen ja vuorovaikutustasoon, joista vuorovaikutustaso jakautuu vielä vuorovaikutuselementti- ja arkkitehtuuritasoihin. Visuaalinen taso on käyttöliittymän ulkoinen ilme, eli esimerkiksi värit ja muodot. Käyttöliittymä sisältää vuorovaikutuselementtejä, joita ovat esimerkiksi valikot, painikkeet ja virheilmoitukset. Vuorovaikutustaso kattaa käyttöliittymän arkkitehtuurin eli rakenteelliset ratkaisut ja vuorovaikutuselementtien suunnitteluratkaisut. (Jokela 2010, 17.)

3.5 Käytettävyyden tutkiminen

3.5.1 Käytettävyydestaus ja miksi se on tärkeää

Käytettävyydestauksen tavoitteena on löytää järjestelmässä piilevät käytettävyysongelmat. Usein testaus suoritetaan ennen järjestelmän julkaisua jo kehitysvaiheessa, jotta vakavimmat virheet eivät pääse järjestelmän viimeiseen versioon. Pyrkimyksenä on saada aikaan tuotteita, joita on helppo ja mukava käyttää, mutta myös toimittaa tuleville käyttäjille hyödyllinen ja toimiva tuote. (Rubin 1994, 26.)

Käytettävyyttä saatetaan usein pitää turhana menoeränä. Järjestelmät olisi kuitenkin hyvä suunnitella käytettävyyssuunnittelu edellä. Huonon käytettävyyden esimerkkejä on tietojenkäsittelyn historia pullollaan. Artikkelissaan ”Käytettävyys on tärkein tietojärjestelmän arviointikriteeri” Pekka Saarinen (2013) antaa esimerkin tietojärjestelmästä, jonka rakentaminen maksoi kehittäjilleen useita miljoonia markkoja, mutta jäi lopulta käyttämättömäksi, koska käyttäjien tarpeita ei ollut huomioitu missään kehityksen vaiheessa. Useinkaan järjestelmäkehittäjät eivät itse ole järjestelmän loppukäyttäjiä ja ovat tästä syystä sokeita omalle työlleen ja sen tuloksen mahdolliselle haastavalle käytölle. Maailmanlaajuisestikin ihmiset käyttävät ylimääräisiä työtunteja järjestelmiin, joista hyvällä käytettävyydestauksella olisi saanut huomattavasti parempia työkaluja. Tällaisia ovat suurilta osin vanhat järjestelmät – tietotekniikan historiassa käytettävyydestausta pidettiin pitkään säästökohteena. (Saarinen, 2013.)

3.5.2 Heuristinen arviointi

Heuristinen arviointi on käyttöliittymän arvioimista, jossa tarkoituksena on katsoa ja käyttää palvelua ja huomata sen hyvät ja huonot puolet. Jakob Nielsenin mukaan yksi asiantuntija-arvioija löytää käyttöliittymän virheistä arvioilta 35 %. Hän kuitenkin lisää arvioijien löytävän erilaisia virheitä, mistä johtuen heuristinen arviointi tarjoaa kattavamman analyysin, kun arvioivia asiantuntijoita on useampia. Nielsen suosittelee arvioinnissa käytettävän viittä arvioijaa, kuitenkin vähintään kolmea. Heuristinen arviointi voidaan toteuttaa joko niin, että tarkkailija on mukana arviointitilanteessa tai niin, että arviointitilanne puretaan jälkeenpäin tarkkailijan kanssa. Molemmissa tapauksissa asiantuntija-arvioija toimii kuitenkin yksin. (Nielsen 1993, 155–157.)

Nielsenin kymmenen heuristiikkaa:

- 1) Järjestelmän tilan näkyvyys
- 2) Järjestelmän yhteensopivuus oikean maailman kanssa
- 3) Kontrolli ja käytön vapaus
- 4) Yhdenmukaisuus ja standardit
- 5) Hyvät ja tarpeeksi nopeat virheilmoitukset tai virheettömyys ylipäättään
- 6) Tunnistaminen ennen muistamista
- 7) Joustavuus ja tehokkuus
- 8) Esteettisyys ja minimalistinen suunnittelu
- 9) Hyvät virheilmoitukset
- 10) Apu ja dokumentaatio (Nielsen 1995).

4 TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TUTKIMUSTAPA

4.1 Tutkimuksen taustaa

Verrattuna edeltäjänsä Opintopolku ei ole vielä järjestelmävirheinensä täysin stabiili työkalu käyttää. Portaalissa on kuitenkin potentiaalia, ja kun määrittely ja dokumentaatio on alusta asti tehty oikein, Opintopolusta tulee parempi, helpokäyttöisempi ja vaivattomampi työkalu virkailijalle. Työskentelen Tampereen ammattikorkeakoulun hakijapalveluissa ja olen päivittäin tekemisissä Opintopolun kanssa. Opinnäytetyöaihetta valitessani oli loogista valita aiheeksi sellaisen palvelun käytettävyys, jonka kanssa on paljon tekemisissä ja jonka toiminnan kehittämiseen haluaa vaikuttaa, mikäli mahdollista. Opintopolku on korkeakouluvirkailijan tärkeimpiä työkaluja päivittäisessä työssä. Siksi on tärkeää, että tutkimus tehdään ja että se tuottaa konkreettisia parannusehdotuksia Opintopolkuun.

Koska Opintopolun käytettävyyttä tutkitaan virkailijan näkökulmasta, ei testihenkilöinä voi käyttää kuin Opintopolun vastuu- ja pääkäyttäjiä. On myös huomioitava, että Opintopolun kaltaisessa palvelussa tutkimustuloksista saatava hyöty olisi minimaalista, jos siinä käytettäisiin testihenkilöitä, jotka eivät ole palvelua koskaan käyttäneetkään. Tästä syystä tutkimustavassa olen päätenyt asiantuntija-analyysiin, jossa kaikki testihenkilöt ovat käyttäneet Opintopolkua niin kauan kuin se on korkeakouluhaussa ollut käytössä.

4.2 Tutkimustapa

Tutkimustapana käytetään kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa kerätään vain pieni määrä tapauksia, joiden tulosten analysointi on tarkempaa ja yksityiskohtaisempaa kuin kvantitatiivisessa, määrällisessä tutkimuksessa. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa päätelmiä ei perusteta numeerisiin tuloksiin, vaan aineisto on usein tekstimuotoista. Tutkimuksessa tietoa voidaan kerätä lomakehaastattelun lisäksi myös haastatteluilla, teemahaastatteluilla ja ryhmäkeskusteluilla. Aineistoa on mahdollista kerätä myös osallistuvalla havainnoinnilla, jossa myös itse tutkija osallistuu aineiston keräämiseen. (Heikkilä 2014, 13–14.)

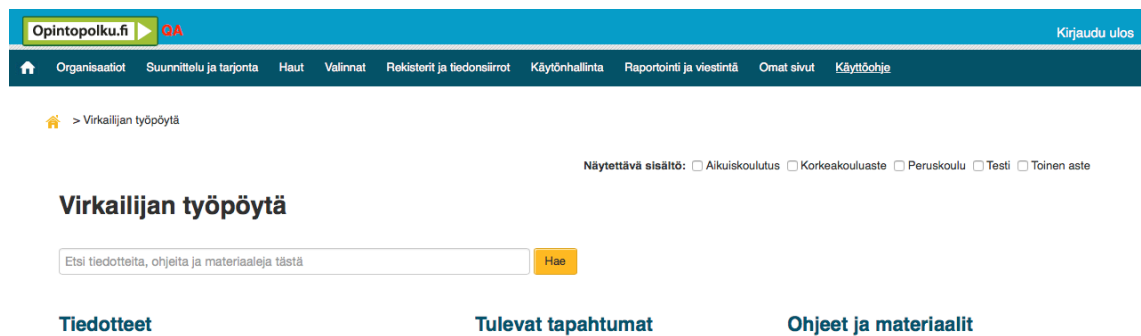
Tutkimuksessa neljä ammattikorkeakouluvirkailijaa käyttivät Opintopolkua niissä tehtävissä, joita yhteishaku heiltä edellyttää samalla arvioiden palvelun käytettävyyttä Nielsenin 10 heuristiikan mukaan. Kukin arvioija arvioi palvelua itsekseen, eivätkä he kommunikoinneet keskenään arvioinnin aikana. Arvioijille oli luotu ohjeet ja lista kysymyksiä arviointia varten. Lomake, joka sisältää kysymykset löytyy tämän opinnäytetyön liitteistä. Arviointi tehtiin kysymyskohtaisesti jokaiselle arvioitavalle palvelulle. Näitä palveluita ovat koulutusten ja hakukohteiden ylläpito, hakemusten käsittely ja valintojen toteuttaminen. Vaikka valintaperusteiden mallinnus on tärkeä ominaisuus, se jätettiin arvioitavien ominaisuuksien listasta pois, sillä kaikki arvioijat eivät ole käyttäneet kyseistä ominaisuutta tarpeeksi arvioidakseen sitä asiantuntijanäkökulmasta. On jo tiedossa, että valintaperusteiden mallinnus ei ole aloittelijaystävällinen ominaisuus. Arvioijat eivät ole käytettävyyden asiantuntijoita.

Kun kaikki arvioijat olivat käyneet Opintopolkua arvioiden läpi listan kysymyksiä, lomakkeet toimitettiin minulle. Keskustelua Opintopolusta on käyty jo kauan töiden ohessa, ja osa esiin nostamistani omista huomioistani pohjautuukin juuri tällaiseen keskusteluun. Arviointi tehtiin Opintopolun virkailijan QA-puolella.

5 TUTKIMUSTULOKSET

Tässä kappaleessa on arvioijien täyttämien kysymyslomakkeiden referointia, mutta tuloksia ei peilata omiin kokemuksiini. Luku on jaettu arvioitavien ominaisuuksien mukaan alalukuihin.

Opintopolun virkailijapuolen etusivu, virkailijan työpöytä (kuva 1) on yksinkertainen. Käyttäjä löytää helposti kohdan, josta kirjautua sisään. Päänavigaatio on toteutettu loogisesti pääasiassa kronologisessa järjestyksessä. Navigaatio on toteutettu niin, että jokainen toiminto ei ole näkyvä heti, vaan tulee näkyviin, kun vie kursorin navigaatiossa olevan otsakkeen ylle.



KUVA 1. Opintopolun virkailijapuolen virkailijan työpöytä, etusivu

5.1 Koulutusten ja hakukohteiden ylläpito

Virkailija pääsee koulutusten ja hakukohteiden ylläpitoon päänavigaatiosta suunnittelun ja tarjonnan kautta. Tämä koettiin loogiseksi. Koulutusten ja hakukohteiden ylläpito -näkyvässä (kuva 2) on selkeä iso otsikko, joka kertoo käyttäjälle, missä hän on. Otsikko on sama, jota käyttäjä klikkaa, ja se on riittävän informatiivinen. Järjestelmä valitsee käyttäjälle automaattisesti oman kotiorganisaation, eli tässä tapauksessa Tampereen ammattikorkeakoulu Oy:n. Näin käyttäjän ei tarvitse valita joka kerta kotiorganisaatiota uudelleen.

Koulutusten ja hakukohteiden ylläpito

Tampereen ammattikorkeakoulu Oy (Palauta oletus)

Hae organisaatioita
Organisaatiotyyppi
Oppilaitostyyppi
 Näytä myös lakkautetut
 Näytä myös suunnitellut
Tyhjennä Hae Q

Koulutuksen tai hakukohteen nimi
Alkamiskausi: Kaikki
Alkamisvuosi: Kaikki
Koulutuksen tyyppi: Kaikki
Tila: Kaikki
Tyhjennä Hae Q

Näytä tarkennettu haku

Koulutukset (125) Hakukohteet (139)

Siirrä tai kopioi Luo uusi hakukohde Luo uusi koulutus

	Koulutuksen alkamiskausi	Koulutuslaji	Tila
<input type="checkbox"/> Tampereen ammattikorkeakoulu, Ammatillinen opettajakorkeakoulu			
<input type="checkbox"/> Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Mediapolis			
<input type="checkbox"/> Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Musiikkiakatemia			
<input type="checkbox"/> Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Mänttä-Vilppula			
<input type="checkbox"/> Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Proakatemia			
<input type="checkbox"/> Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Pääkampus			
<input type="checkbox"/> Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Sastamala			
<input type="checkbox"/> Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Seinäjoki			

KUVA 2. Koulutusten ja hakukohteiden ylläpito

Näkyvillä on Luo uusi koulutus -painike. Koulutuksen luonti on vaiheittain ohjeistettua, ja siinä ilmoitetaan kentät, jotka on pakko täyttää. Ennen koulutuksen luomista virkailijan on valittava alataso, jolle koulutus luodaan. Koulutukset tulisi luoda aina toimipistetasolle. Jos käyttäjä ei valitse toimipistettä, koulutus luodaan organisaatiotasolle. Toivottiin, että käyttöliittymässä Luo uusi koulutus -painike olisi passiivinen niin kauan kun toimipiste, jolle koulutus luodaan, on valittu. Käyttöliittymä ei missään koulutuksen luonnin vaiheessa huomauttanut käyttäjän luovan koulutusta organisaatiotasolle.

Arvioinnissa todettiin, että koulutukset ja hakukohteet tulisi erotella erillisiksi näkymiksi selvemmin, esimerkiksi niin, että käyttäjä aktiivisesti joutuu valitsemaan koulutukset tai hakukohteet, eikä kumpikaan olisi valmiiksi aktiivisena. Välilehdillä jaettuna (kuva 3) käyttäjä saattaa helposti lähteä muokkaamaan eri tekstejä kuin oli aikonut.

Koulutukset (50) Hakukohteet (66)

Siirrä tai kopioi Luo uusi hakukohde Luo uusi koulutus

	Koulutuksen alkamiskausi	Koulutuslaji	Tila
<input type="checkbox"/> Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Mediapolis			
<input checked="" type="checkbox"/> Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Musiikkiakatemia			
<input type="checkbox"/> Musiikkipedagogi (AMK), Musiikin koulutus	Syky 2015		Julkaistu
<input type="checkbox"/> Musiikko (AMK), Musiikin koulutus	Syky 2015		Julkaistu
<input type="checkbox"/> Musiikko (AMK), Musiikin koulutus	Syky 2015		Luonnos

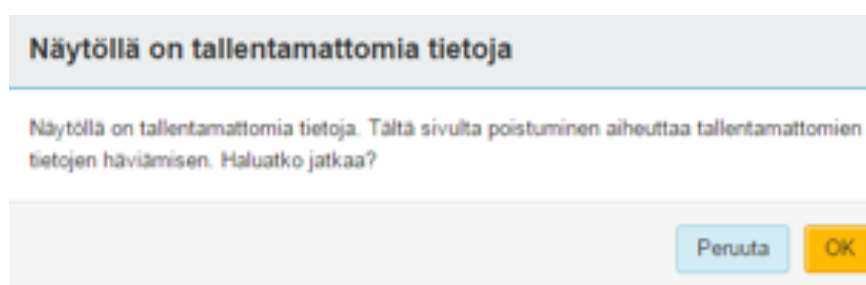
KUVA 3. Koulutusten ja hakukohteiden ylläpito: välilehtinäkökulma koulutuksista

Arvioijien mukaan painike, jolla hakukohde luodaan, voisi olla paremmin näkyvillä. Luo uusi hakukohde -painike löytyy, kun käyttäjä valitsee ensin koulutuksen ja sitten selaa sivun alas asti. Painike on lähellä listaa koulutukseen kuuluvista hakukohteista, mikä tosin on loogista. Painike löytyy kuitenkin myös koulutuslistauksen etusivulta, jossa se aktivoituu kun merkitsee koulutuksen.

Sivun ylös- ja alaspäin selailua on suurissa määrin. Väljää tilaa on sellaisissa paikoissa, jossa sitä ei tarvita. Toisaalta ne kohdat, joissa tila olisi tarpeen, esimerkiksi tekstikentät, ovat sumpussa. Ehdotetaan myös, että tekstin muokkauksessa aukeaisi popup-ikkuna, jotta olisi mahdollisuus nähdä koko ruudullinen tekstiä kerralla. Tällä hetkellä kenttään voi kirjoittaa hyvin pitkän tekstin, josta kerrallaan näkee vain muutamia rivejä.

Kaikki tehdyt muutokset on tallennettava. Kun koulutus tai hakukohde on luotu, virkailija voi tallentaa sen luonnoksena tai valmiina. Nämä optiot näkyvät käyttöliittymässä samanarvoisina. Valmiina tallennettua koulutusta tai hakukohdetta ei saa enää takaisin luonnokseksi. Tämä koetaan työskentelyä hankaloittavana, sillä saadakseen valmiina tallennetusta kohteesta taas luonnoksen virkailijalla ei ole muuta vaihtoehtoa kuin poistaa kohde ja luoda se uudestaan. Ehdotettiin, että kohde olisi tallennettava ensin luonnoksena, minkä jälkeen se on mahdollista siirtää valmis-tilaan. Valmis-tilaiset koulutukset ja hakukohteet julkaistaan.

Hakukohteita luodessaan käyttäjän on mahdollista palata takaisin painamalla sinistä Takaisin-painiketta. Tällöin järjestelmä antaa useimmissa tapauksissa palautteen, että tiedot ovat tallentamatta (kuva 4) – tämä ei kuitenkaan kaikissa tapauksissa pidä paikkaansa, ja ilmoituksesta huolimatta tiedot voivat olla tallentuneet. Näin ei kuitenkaan varmasti ole, joten käyttäjän on tallennettava uudestaan, ennen kuin palaa takaisin, jotta tietoja ei menetettäisi. On huomattu, että tallentamalla hakukohteen tiedot kaksi kertaa peräkkäin ei ilmoitusta tule. Tallentaessa järjestelmä ilmoittaa, että muutokset ovat tallentuneet.



KUVA 4. Tallentamattomien tietojen ilmoitus

Mikäli virheitä koulutuskuvauksiin tai hakukohteen tietoihin tulee muokatessa, edellistä versiota ei voida palauttaa. Virkailijan on kuitenkin mahdollista muokata kohdetta uudelleen ja näin palauttaa sisältö sellaiseksi kuin se oli. On huomioitavaa, että mikäli kohde on jo julkaistu, näkyy virhe myös Opintopolun oppijan puolella julkisesti. Kun koulutus on lukittu, ei muutoksia pysty enää tekemään. Tässä tilanteessa virkailijan on otettava yhteyttä Opetushallitukseen, josta koulutus avataan hetkellisesti ja muokkaukset päästään tekemään.

5.2 Hakemusten käsittely

Kun virkailija klikkaa navigaatiosta hakujen alta hakemusten käsittelyä, hän päätyy sivulle, jolla ei ole varsinaista otsikkoa (kuva 5). Tämä aiheutti hämmennystä siitä, onko klikattu oikeaa linkkiä. Sivun title, välilehdessä lukeva nimi on kuitenkin ”Hakemusten käsittely” ja ensimmäisenä näkymässä lukee ”hae hakemuksia”. Sivulla on ainoastaan kenttiä ja alasvetovalikoita, joihin voi syöttää tekstiä, esimerkiksi hakijan nimen tai hakemusnumeron, tai valita haun, pohjakoulutuksen tai hakukohderyhmän. Näkymän olisi hyvä näyttää, mitkä kentät ovat pakollisia haun suorittamiseksi. Käyttäjä ei tiedä hakemusten haku -näytölle tullessaan, mitä tehdä ensimmäisenä.

The screenshot shows the search interface for applications on the Opintopolku.fi website. The page has a blue header with the logo and navigation menu. The search area includes several filters and a search button.

Search filters:

- Hae hakemuksia:** Search input field with a magnifying glass icon. Below it, a note: "Hae hakijan nimellä, henkilötunnuksesta, henkilönumerolla tai hakemusnumerolla".
- Hakukausi ja -vuosi:** Dropdown menu showing "Syksy" and "2015".
- Haku:** Dropdown menu.
- Hakemuksen tila:** Dropdown menu showing "Kaikki". Below it, a checkbox: "Näytä vain harkinnanvaraisesti hakeneet".
- Hakukohde:** Input field with placeholder "Hakukohteen nimi tai koodi".
- Pohjakoulutus:** Input field. Below it, a note: "Voit valita useita Ctrl-painikkeen avulla".
- Hakukohderyhmä:** Input field.
- Näytä vain ensisijaisesti hakeneet:** Checkbox.
- Tiedot tarkastettu:** Dropdown menu.

Buttons: "Tyhjennä" (Clear) and "Hae" (Search).

Results: "Hakemukset 0". Below it, a note: "Hakutulos:0 osumaa". There are two buttons: "Avaa hakemus" and "Syötä hakemus".

	Nimi	Henkilötunnus	Hakemusnumero	Saapumispäivä	Hakemuksen tila

KUVA 5. Hakemusten käsittely -näkö, jossa virkailija hakee hakemuksia

Kun vaadittavat tiedot on syötetty hakemuksen etsimiseksi, voi virkailija painaa joko Enter-näppäintä tai sivun oikeassa laidassa olevaa keltaista ”Hae”-painiketta. Kun haku suoritetaan, ”Hae”-painikkeen viereen ilmestyy haun suorittamista implikoiva symboli (kuva 6). Mikäli hakemus tai hakemuksia löytyy, ilmestyvät ne sivun alalaitaan, josta virkailija voi hakemusnumeroa klikkaamalla edetä kyseessä olevan hakijan hakemukselle.

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Navigation bar:** Home, Organisaatiot, Suunnittelu ja tarjonta, Haut, Valinnat, Rekisterit ja tiedonsiirrot, Käytöhallinta, Raportointi ja viestintä, Omat sivut, Käyttöohje.
- Search bar:** "Hae hakemuksia" with a search input containing "mikko". Below it, a note says "Hae hakijan nimellä, henkilötunnuksella, henkilönumerolla tai hakemusnumerolla".
- Filters:**
 - Hakukausi ja -vuosi:** Syksy, 2015.
 - Hakemuksen tila:** Kaikki. Option: Näytä vain harkinnanvaraisesti hakeneet.
 - Pohjakoulutus:** Input field. Option: Näytä vain ensisijaisesti hakeneet.
 - Hakukohde:** Input field with placeholder "Hakukohteen nimi tai koodi".
 - Hakukohderyhmä:** Input field.
- Buttons:** Tyhjennä, Hae (with a star icon).
- Results:** Hakemukset 0.
- Additional:** Tiedot tarkastettu dropdown menu.

KUVA 6. Hakemusten haun suorittaminen

Hakemuksella on useita välilehtiä: hakemus, valinta, hakemus valintapalvelussa ja kel- poisuus ja liitteet. Ammattikorkeakouluvirkailija käyttää näistä ainoastaan ensinnä ja vii- meisenä mainittua. Hakemuksella sivun title on ”Opetushallitus”.

Hakemus-välilehti rakentuu seuraavasti:

- Henkilötiedot
- Pohjakoulutukset
- Hakutoiveet
- Osaaminen
- Muutoshistoria ja kommentit

Nämä tiedot ovat näkyvässä allekkain. Näkymä on liian lavea ja arvioijat olivat kahdella kannalla sen suhteen, tulisiko näkymää pilkkoa osiin, esimerkiksi erillisiin välilehtiin vai ei.

Virkailijan on hakemusta käsitellessään ensin tarkistettava muutoshistoriasta, onko hake- muksella käyty tai tehty jo jotain, minkä jälkeen hän tekee omat tehtävänsä. Tehtävät saattavat olla kaikkea pohjakoulutuksen lisäämisestä tai poistamisesta hakutoiveiden

muuttamiseen tai keskiarvojen korjaamiseen. Työtä koettiin hankaloittavan tämän lisäksi se, että Hakukelpoisuus ja liitteet -välilehdellä on selattava sivua ylös ja alas tarkistaakseen kaikkien alempien ammattikorkeakouluhakukohteiden kelpoisuustiedot ja merkittävät ne. Osa arvioijista koki erillisen välilehden kelpoisuuden tarkistamiselle turhaksi, sillä hakukohteet näkyvät jo hakemuksella ja kelpoisuuden voisi tarkistaa suoraan hakemus-näkymässä.

Tallennettuaan virkailijan tekemiä muutoksia järjestelmä ei anna palautetta siitä, että muutokset olisivat tallentuneet. Käyttäjä kuitenkin näkee hakemukselta muutosten tallentuneen ja muutoshistoriaan ilmestyy kommentti hakemuksen osalle tehdystä muutoksesta. Tarkempaa erittelyä tapahtuneesta muutoksesta järjestelmä ei anna. Muutoshistorian manuaalinen kommentointi on sekä järjestelmän käytettävyyden että hakijan oikeusturvan kannalta erittäin kriittinen osa palvelua.

Kun hakemukselle on tehty muutos, hakemuksen edellistä tilaa ei ole mahdollista saada takaisin. Kun esimerkiksi hakemukselta poistetaan tai siirretään pohjakoulutustieto hakijasta johtuvan virheen takia, hakemukselta poistuu automaattisesti myös tähän pohjakoulutustietoon linkitetyt keskiarvotiedot. Tästä syystä virkailijan on ensisijaisen tärkeää ottaa hakemuksella olevat tiedot talteen ennen pohjakoulutuksen poistamista. Muutoin tiedot joudutaan kysymään hakijalta uudestaan. Hakemuksen tietoja on kuitenkin mahdollista muuttaa rajattomia kertoja, joten tietojen palauttaminen aiempaa vastaavaan on mahdollista, jos ne ovat tiedossa. Joskus hakemuksen muokkausta edeltävän tilan palauttaminen onnistuu palaamalla takaisin selaimen takaisin-painiketta hyödyntäen, jolloin selain kaivaa edellisen näkymän välimuististaan, mutta tämä ei ole varma tapa, eikä siihen tule luottaa.

Mikäli jokin hakemuksen tieto jää vajavaiseksi, hakemuksesta tulee puutteellinen. Tämä koettiin sekä positiivisena että negatiivisena. Käyttäjälle on selvää, että hakemukselle on tehtävä muutoksia, jotta puutteellinen-status poistuu. Kaikkia hakukohteita varten ei tarvitse olla kaikkia tietoja, jotka poissa ollessaan luokittelevat hakemuksen puutteelliseksi. Siksi koettiin, että manuaalinen puutteellisuus-tilan kuittaaminen olisi hyvä lisä hakemuksen käsittelyn toimintoihin. Mikäli hakemuksen käsittely jää kesken, on se merkittävä niin sanotusti virheellisesti puutteelliseksi, jotta se tulisi hakemusten uudelleenkäsitellyssä jälleen vastaan. Hakemuksen manuaalisesti kesken-tilaan merkitseminen hyödyttäisi virkailijaa.

Hakijan hakukelpoisuutta Hakukelpoisuus ja liitteet -välilehdellä (kuva 7) käsiteltäessä hakemukselle ei tallennu mitään lokitietoja. Jos siis esimerkiksi jonkun muun ammattikorkeakoulun virkailija vaihtaa tahattomasti toisen ammattikorkeakoulun hakukohteen hakukelpoisuustietoja, merkintää lokiin ei jää ja on mahdotonta tietää, onko virhe sattunut oman vai muun ammattikorkeakoulun hakijapalveluissa.

KUVA 7. Hakemuksen kelpoisuus ja liitteet -välilehti

Hakemukselta virkailijan on mahdollista palata edelliseen, hakemusten haku -näkyymään klikkaamalla hakemuksen vasemmassa ylälaudassa olevaa keltaista vasemmalle osoittavaa nuolta. Takaisin palatessa hakemusten haku -näkyymässä näkyvät edelleen kaikki hakemukset, jotka edellinen haku tuotti. Mikäli virkailija painaa käyttöliittymän nuolen sijaan selaimen takaisin-painiketta, selain kaivaa hakemusten haku -näytön välimuistista, eikä aiemman haun tuottamia tuloksia ole näkyvissä.

Hakemusten käsittelyssä käyttäjälle ei ole luotu varsinaista painiketta toiminnon peruuttamiseen. Arvioijat tietävät, että palaamalla edelliseen näkyymään käyttöliittymän tai selaimen takaisin-painikkeella tiedot eivät tallennu ja tätä tapaa käytetään, mikäli tehtyjä muutoksia ei haluta tallentaa. Tämä ei kuitenkaan ole välttämättä selkeää Opintopolun uudelle käyttäjälle, ja tästä syystä koettiin ”Peruuta”-painikkeen olevan informatiivisempi.

5.3 Valintojen toteuttaminen

Kun päänavigaatiosta valitaan valintojen toteuttaminen, virkailijalle aukeaa kenttä, johon syötetään haku, jonka valintoja ollaan käsittelemässä. Arvioinneissa käytettiin kevään 2015 yhteishakua. Kun haku valitaan, päästään sen organisaation valintojen toteuttamisen näkymään, jota virkailija edustaa. Valintojen toteuttaminen -otsikko kulkee mukana, joten käyttäjälle on vilkaisulla selvää, missä päin järjestelmää hän on. Haun valittuaan virkailija valitsee hakukohteen tai henkilön, jonka valintoja toteuttaa. Useimmiten valintoja toteutetaan hakukohteittain. Hakukohteet eivät ole listassa missään järjestyksessä. Kun hakukohde valitaan, näkymään ilmestyy useita välilehtiä (kuva 8). Välilehdet on sijoitettu kronologiseen järjestykseen, joten järjestys on looginen.

The screenshot shows the 'Opintopolku.fi' application interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and a search bar. Below the navigation bar, there is a menu with various options like 'Organisaatiot', 'Suunnittelu ja tarjonta', 'Haut', 'Valinnat', etc. The main content area is titled 'Valintojen toteuttaminen'. Underneath, there is a search bar with the text 'Korkeakoulujen yhteishaku kevät 2015' and a 'Rajaa hakuja' button. Below the search bar, there are two tabs: 'Hakukohteittain' and 'Henkilöittäin'. The 'Hakukohteittain' tab is active, showing a list of search results. The first result is selected, and its details are shown in a separate view. The details view is titled 'Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Mediapolis' and 'Medianomi (AMK), päivätoteutus'. It includes a search bar, a list of search results, and a table of application data. The table has columns for 'Valintatapajono', 'Aloituspajat', 'Hyväksytyt yhteensä', 'Ehdollisesti vastaanottanut', 'Varasijoilla yhteensä', 'Palkan vastaanottaneet yhteensä', and 'Alin hyväksytyt pistemäärä'. The data in the table is as follows:

Valintatapajono	Aloituspajat	Hyväksytyt yhteensä	Ehdollisesti vastaanottanut	Varasijoilla yhteensä	Palkan vastaanottaneet yhteensä	Alin hyväksytyt pistemäärä

KUVA 8. Valintojen toteuttaminen

Oletusvälilehdessä näkyvät hakukohteen perustiedot. Tästä näkymästä on myös suora linkki kyseisen hakukohteen valintaperusteisiin. Näin valintaperusteiden mallinnusten korjaaminen ja tarkastaminen helpottuvat. Oikopolku nopeuttaa virkailijan työtä.

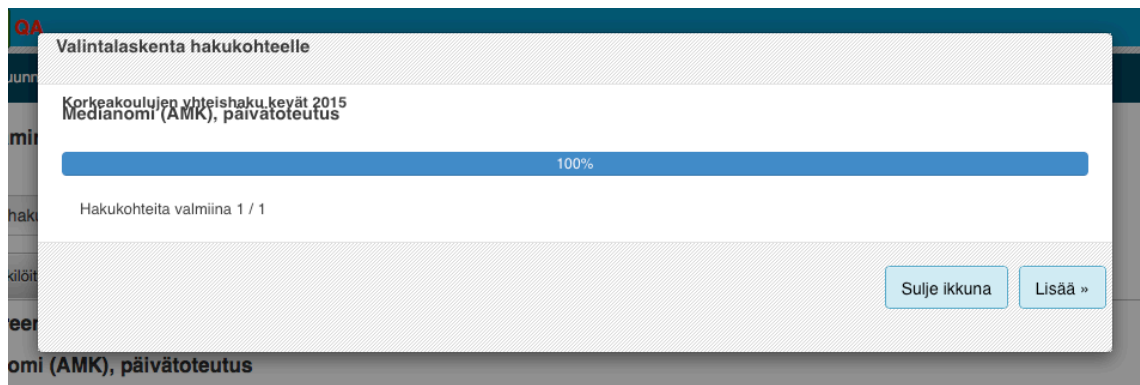
Valintojen toteuttamisessa syötetään myös valintakoepisteet. Kun pisteet on syötetty hakijalle joko suoraan käyttöliittymään tai tuomalla Excel-tiedosto, muutokset on tallennettava, jotta ne säilyvät. Tästä tallennuksesta järjestelmä tuo javascript-ilmoituksen, joka ilmoittaa tallennuksen onnistuneen. Kun pisteet on syötetty, ne voidaan yliajaa lataamalla

käyttöliittymään uusi pistesyöttötaulukko Excel-tiedostona. Mikäli hakijalla, jolla ei kuuluisi olla pisteitä, onkin pisteet, ainoa vaihtoehto on poistaa pisteet manuaalisesti. Tyhjä kenttä ei yliajaa annettuja pisteitä pistesyötössä.

Kun valintakoepisteet on syötetty, voidaan suorittaa varsinaisen valinnan valintalaskenta (kuva 9), joka laittaa hakijat pisteiden perusteella järjestykseen. Opintopolku antaa palautteen, kun laskenta on suoritettu (kuva 10). Hakijan pisteet riippuvat mallinnetuista valintaperusteista. Valintalaskennan tulos -näytöltä näkee kaikkien valintalaskentojen tulokset, ketkä hakijat ovat hyväksyttävissä ja ketkä hylättyjä. Tältä näytöltä virkailija pääsee helposti hakijan hakemukselle tarkastamaan tietoja. Painamalla Lisätietoja-linkkiä virkailija näkee myös kriteerit, joilla pisteet ovat hakijalle koostuneet. Tämä on pisteiden tarkistustyössä äärimmäisen tärkeä ja työtä helpottava ominaisuus. Vaikka laskentoja ei voi peruuttaa, uusi laskenta yliajaa aina vanhan laskennan, joten mahdollisten virheiden korjaaminen on helppoa. Laskennan tulos ei koskaan näy hakijalle, ennen kuin tiedot vietään sijoitteluun ja sijoittelun tulos julkaistaan.

The screenshot shows the 'Opintopolku.fi' web application interface. A modal dialog box titled 'Valintalaskenta hakukohteelle' is open, displaying search results for 'Korkeakoulujen yhteishaku kevät 2015 Medianomi (AMK), päivätoteutus'. The dialog indicates that there are 0 search results ready out of 1. The background interface shows a navigation menu with options like 'Organisaatiot', 'Suunnitelmat', and 'Valintojen toteuttaminen'. Below the navigation, there are tabs for 'Hakukohteittain' and 'Henkilöittäin'. The main content area displays a table with columns for 'Valinnanvaiheen nimi' and 'Tyyppi', listing various stages of the selection process such as 'Hakukelpoisuuden käsittelyvaihe', 'Karsiva ennakkotehtävä', 'Koekutsuvaihe', and 'Varsinainen valinta'. Each row has a corresponding 'Käynnistä laskenta' button.

KUVA 9. Valintalaskenta käynnissä



KUVA 10. Suoritettu valintalaskenta

Sijoittelussa näkyvät ne hakijat, jotka on valittu koulutukseen, ja varasijalla olevat ja hylätyt hakijat. Kaikki hakijat, jotka eivät ole hylättyjä varsinaisessa valinnassa, ovat joko hyväksytyjä tai varasijalla. Esivalinnassa ei ole varasijoja (kuva 11). Sijoittelussa hakijat näytetään kahdessa valintatapajonossa, jotka ovat allekkain. Selkeämpää olisi, jos virkailija joutuisi aktiivisesti valitsemaan jommankumman valintatapajonon: näin esimerkiksi asiakasneuvonta olisi nopeampaa ja helpompaa. Etsi-kentän toivottiin kuitenkin etsivän molemmista valintatapajonoista.

1	Forss-Testi, Hilikka Testi	0 Lisätietoja	2	HYVAKSYTTAVISSA		Tila
1	Forss-Testi, Angelina Testi	0 Lisätietoja	1	HYVAKSYTTAVISSA		Tila
1	Friman-Testi, Heijä Testi	0 Lisätietoja	1	HYVAKSYTTAVISSA		Tila
31	Aallo-Testi, Denis Testi	0 Lisätietoja	1	HYLATTY	Ennakkotehtävä hylätty	Tila
31	Aallonen-Testi, Disa Testi	0 Lisätietoja	1	HYLATTY	Ennakkotehtävä palauttamatta	Tila
31	Antila-Testi, Helmi Testi	0 Lisätietoja	3	HYLATTY	Ennakkotehtävä palauttamatta	Tila

KUVA 11. Esivalintalaskennan tulos: hakijat joko saavat kutsun valintakokeeseen tai eivät

Valintojen toteuttamisen arvioinnissa Opintopolku ei antanut varmistusviestejä virheiden estämiseksi. Virheilmoituksia järjestelmä kuitenkin palauttaa, esimerkiksi jos on syöttänyt pistekenttään muun kuin numeerisen arvon (kuva 12) tai jos valintalaskennassa jokin arvo on jotain muuta kuin saisi. Jos hakijalla on ilmoittamassaan työkokemuksessa jotain muuta kuin sallittu arvo, kokonaisluku, järjestelmä antaa virheilmoituksen. Tämä on hyvä ominaisuus, koska näin saadaan kiinni sellaisten hakijoiden hakemukset, joissa tieto on annettu väärässä formaatissa ja voidaan korjata. Valitettavasti niitä hakijoita, jotka ovat

ilmoittaneet tietonsa oikeassa formaatissa mutta väärin, ei saada kiinni tässä vaiheessa, jos virheitä ei ole korjattu jo hakemuksia käsiteltäessä.

The screenshot shows the 'Valintojen toteuttaminen' (Implementation of selections) page on the Opintopoika.fi website. The user is logged in as 'Kirjautu ulos'. The search criteria are 'Korkeakoulujen yhteishaku kevät 2015'. The selected institution is 'Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Musiikkiakatemia'. The subject is 'Muusikko (AMK), päivätoteutus'. The table below shows the following data:

Tiedot	Valintakoosteet 100p (0 - 100) (*)	Valintakokeen pakollinen osio (*)
Aaltonen-Testi, Britt Testi	Ei osallistunut	Ei osallistunut
Ahlgren-Testi, Uly Testi	Ei osallistunut	Ei osallistunut
Ahlgren-Testi, Rebekka Testi	82,8 Osallistuu	1 Osallistuu
Ahtainen-Testi, Antton Testi	Ei osallistunut	Ei osallistunut
Ahtainen-Testi, Ame Testi	Ei osallistunut	Ei osallistunut
Alatalo-Testi, Saari Testi	Ki Osallistuu	0 Osallistuu
Arvio ei ole laillinen!		
Andersson-Testi, Niila Testi	71,8 Osallistuu	1 Osallistuu
Antia-Testi, Heki Testi	Ei osallistunut	Ei osallistunut
Auto-Testi, Sammy Testi	64,8 Osallistuu	0 Osallistuu
Björklund-Testi, Avidi Testi	Ei osallistunut	Ei osallistunut
Bloom-Testi, Tony Testi	17,4 Osallistuu	0 Osallistuu

KUVA 12. Virheilmoitus tiedon syöttämisestä väärässä formaatissa

Kaiken kaikkiaan valintojen toteuttamista pidettiin arvioinnissa Opintopolun virkailija-puolen selkeimpänä taustapalveluna käyttä. Erityisen huomion sai looginen välilehditys ja kronologinen eteneminen taustapalvelussa.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

6.1 Johtopäätökset

6.1.1 Järjestelmän tilan näkyvyys ja yhdenmukaisuus

Koulutusten ja hakukohteiden ylläpidossa ja valintojen toteuttamisessa otsikko seuraa mukana käytön ajan. Hakemusten käsittelyssä sen sijaan otsikoita ei ole. Käyttäjän olisi tärkeää tietää koko ajan palvelua käyttäessään, missä päin järjestelmää hän kulloinkin on. Hakemusten käsittely on kuitenkin täynnä elementtejä, jotka viestittävät sijainnin ainakin kokeneelle käyttäjälle.

Järjestelmä antaa hyvin palautetta käsitellessään informaatiota. Tieto käsiteltävänä olevasta informaatiosta voisi kuitenkin olla näkyvillä paremmin. Esimerkiksi usein näkymän vasempaan yläkulmaan ilmestyvä ”Käsitellään...” -ilmoitus (kuva 13) on syrjässä, ja käyttäjän on vaikea havaita tätä ilman että tietää etsiä sitä. Toinen vastaavanlainen on latausta implikoiva symboli, joka ilmestyy muun muassa hakemusta etsiessä. Symboli ilmestyy hakemusta etsiessä keltaisen Hae-painikkeen viereen. Kun etsin hakemuksia, painan haun käynnistämiseksi Enter-nappia, jolloin katseeni ei ole keskittynyt Hae-painikkeen lähetyville. Usein tässä tilanteessa, mikäli haku ei tuota tuloksia, joudun suorittamaan latauksen uudelleen. Näin varmistan, että järjestelmä on todella suorittanut haun, joka ei tuottanut tuloksia. Tästä syystä osa arvioijista on päätenyt käynnistämään haun painamalla Hae-painiketta.



Kuva 13. Käsitellään...-ilmoitus näkymän vasemmassa yläkulmassa ei kiinnitä käyttäjän huomiota.

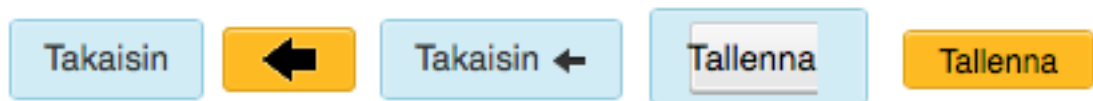
Järjestelmän pitäisi antaa käyttäjälleen riittävässä määrin palautetta, jotta käyttäjän ei tarvitsisi arvailla, mitä järjestelmä tekee. Informaatio on syytä esittää prosentuaalisesti silloin, kun suorittaminen kestää yli kymmenen sekuntia (Nielsen 1993, 134, 136). Kun suorittaa valintalaskentoja, näkyviin tulee ikkuna, joka kertoo valintalaskennan etenemisestä. Joskus valintalaskennan suorittaminen jää puolitiehen, esimerkiksi 80 %:iin. Tämä ei tarkoita, että laskenta keskeytyisi: laskenta jää edelleen jonoon, mutta käyttäjää ei informoida tästä. Olisi selkeämpää, jos järjestelmä ilmoittaisi laskennan siirtyvän jonoon ja ilmoittaisi esimerkiksi jonotilanteen. Useimmiten Opintopolku pitää käyttäjänsä ajan tasalla siitä, mitä on tekeillä.

Symbolit eivät arvioijien mielestä olleet kovin informatiivisia. Ei ollut myöskään selvää, tuleeko käyttäjän klikata symbolia vai symbolin vieressä olevaa tekstiä. Esimerkiksi koulutusten ja hakukohteiden ylläpidossa tekstilinkeistä toiset aukeavat, kun taas toiset eivät reagoi mitenkään. Tällaisessa tilanteessa käyttäjän tulee ymmärtää klikata symbolia. Kursori reagoi arvioinnissa loogisesti linkkeihin. Symboleita käytetään usein havainnollistamaan tekstiä ja helpottamaan käyttäjän navigointia järjestelmän läpi – Opintopolussa symbolit kuitenkin harvoin palvelevat tätä tarkoitusta ja jättävät käyttäjän vain miettimään.

Sivua joutuu selaamaan ylös alas liikaa. Tämä tulee esiin hakemusten käsittelyssä, jossa käsitelläkseen koko hakemuksen virkailijan on selattava hakemus useaan otteeseen ja siirtyäkseen seuraavaan hakemukseen palattava jälleen ylös asti. Osa arvioijista koki, että hakemuksen voisi jakaa osiin. Osa päätteli, että se ei hyödyttäisi mitään. Tämä ei olisi suositeltavaa, sillä on parempi, että kaikki käyttäjän tarvitsema tieto löytyy yhdeltä sivulta – vaikkakin sen tulisi olla hyvin tiivistettyä (Nielsen 1993, 116). Myös koulutusten ja hakukohteiden ylläpidossa ylös- ja alaspäin selailu on runsasta. Näkymät on toteutettu varsin laveasti ja ilmavaksi ja voisivat olla tiiviimpiä. Konkreettista parannusehdotusta tähän ei tarjottu. Valintojen toteuttamisessa tätä ongelmaa ei ole.

Järjestelmän ulkoasulla on tärkeä rooli vuorovaikutuksessa käyttäjän kanssa (Nielsen 1993, 117). Opintopolun graafinen yhdenmukaisuus kärsii paikoin paljon. Takaisin- ja Tallenna-painikkeissa on variaatioita, joille ei löydy loogista selitystä (kuva 14). Myöskään värit ei ole yhdenmukainen: painikkeita on keltaisia ja sinisiä. Opintopolkua käyttäessä huomaa, että suurimmaksi osaksi keltaiset painikkeet vievät toimintoa eteenpäin (Hae, Tallenna), kun taas siniset painikkeet tarjoavat lisätietoa, ovat staattisia toimintoja

(Passivoi) tai vievät toiminnoissa takaisin päin (Peruuta, Takaisin). Näin ei ole kuitenkaan kaikkialla, ja tämä häiritsee käyttöliittymän graafista yhdenmukaisuutta. Esimerkiksi hakemusten käsittelyssä painike, jossa on nuoli vasemmalle, on keltainen. Oletan, että suunnitteluvaiheessa painikkeesta on tehty keltainen erottumaan muista samalla rivillä olevista painikkeista. En kuitenkaan pidä tätä hyvänä ratkaisuna. Sen lisäksi, että samankaltaisiin toimintoihin johtavien painikkeiden värit vaihtelevat, vaihtelee myös näiden sijainti käyttöliittymässä. Osassa Tallenna-painike sijaitsee käyttöliittymän yläreunassa, osassa alareunassa. Esimerkiksi valintojen toteuttamisen pistesyötössä tallentaa voi kahdessa paikassa. Sama tieto tulisi olla ilmaistu samassa paikassa samalla tavalla joka puolella järjestelmää, jotta käyttäjä tunnistaisi järjestelmän tavat ilmaista toimintojaan (Nielsen 1993, 132).



KUVA 14. Takaisin- ja Tallenna-painikkeiden variaatioita

6.1.2 Joustavuus ja tehokkuus

Suurin osa järjestelmän toiminnasta on tehty tiettyä logiikkaa silmällä pitäen: ensin luodaan haku, jonka jälkeen luodaan koulutuksia, jotka liitetään hakuun. Koulutuksille luodaan hakukohteita ja hakukohteen valintaperusteet mallinnetaan. Logiikka on usein joko kronologista tai etenee laajemmasta kokonaisuudesta suppeampaan.

Oikopolut on tarkoitettu lähinnä kokeneemmalle palvelun käyttäjälle. Vaikka käyttöliittymän pitäisi olla niin intuitiivinen, että sitä voi navigoida aloittelijakin hyvin, on tärkeää, että se sisältää elementtejä, joita kokeneempi käyttäjä voi hyödyntää työnsä nopeuttamiseksi (Nielsen 1993, 139). Oikopolkuja Opintopolun virkailijapuolella on vähän, mutta niitä on juuri sen verran kuin on tarpeen. Eniten käytettyihin ominaisuuksiin pääsee käsiksi päänavigaatiosta, joka näkyy käyttäjälle koko ajan huolimatta siitä, missä päin järjestelmää hän on. Käytössä olevat oikopolut ovat lähinnä pääsy valintojen toteuttaminen -näytöltä suoraan valintaperusteisiin ja hakijan hakemukselle. Myös hakemukselta pääsy suoraan suoritusrekisteriin hyödyttää virkailijaa. Myös Nielsen mainitsee kyseisten oikopolkujen olevan hyviä työskentelyn kiihdyttäjiä (Nielsen 1993, 140).

6.1.3 Virheilmoitukset, virheiden välttäminen, apu ja dokumentaatio

Palvelun käyttäjät tekevät virheitä huolimatta siitä, kuinka hyvin palvelu on rakennettu torjumaan niitä. Siksi on tärkeää, että käyttäjälle on selvää, kuinka kumota tekemänsä virheet. (Nielsen 1993, 138–139.) Opintopolussa suurinta osaa tiedoista voi muokata jälkeen päin ilman kohtuutonta vaivaa. Kun koulutuksen ja hakukohteiden ylläpidossa tallennetaan koulutus valmiina, ei sitä kuitenkaan pysty enää perumaan. Valmiin koulutuksen tietoja voi kuitenkin muokata. Täytyy myös huomioida, että tiedot ovat julkisia hakijoille, kun sijoittelun tulos julkaistaan. Tietoja ei siis voi julkaista ennen kuin ollaan täysin varmoja niiden oikeellisuudesta.

Hyvä virheilmoitus noudattaa neljää sääntöä:

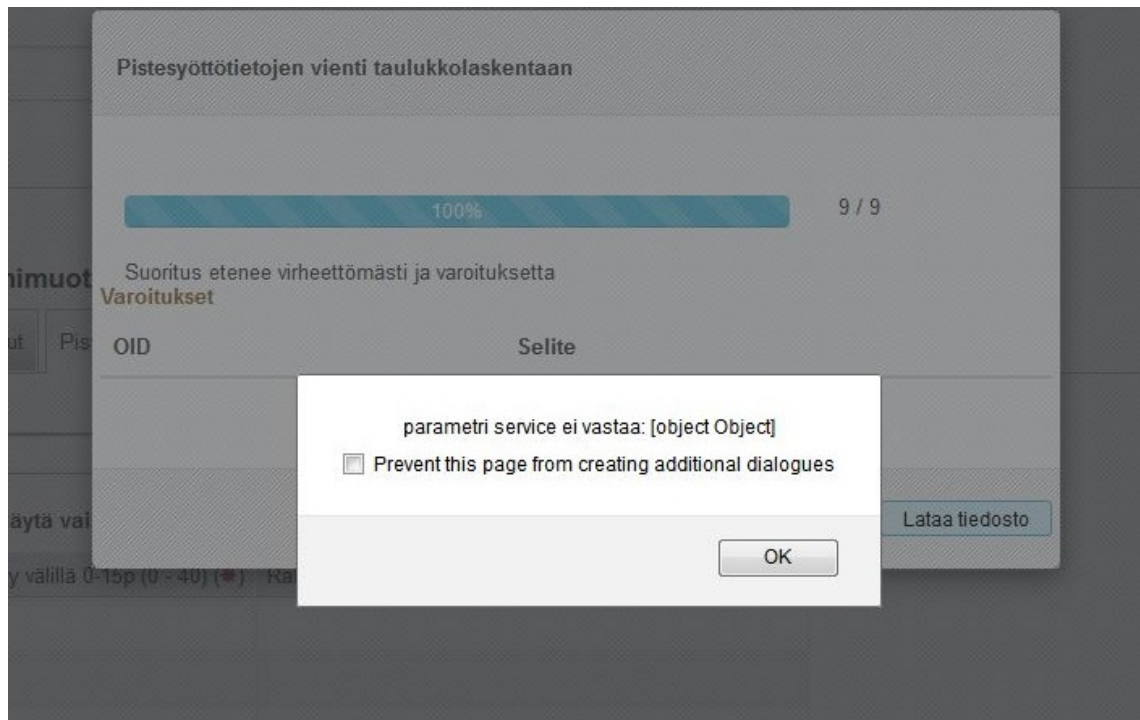
1. Ilmoituksen teksti on selkeää ja käyttäjäystävällistä, eikä siinä ole koodia.
2. Ilmoitus kuvaa virheen tarkasti, ei ympärilyövästi.
3. Ilmoitus auttaa käyttäjää ratkaisemaan ongelman.
4. Ilmoituksen luonne on kohtelias, eikä se ”syytä” virheestä käyttäjää. (Nielsen 1993, 142–143.)

Opintopolku syöttää käyttäjälleen sekä hyviä että huonoja virheilmoituksia. Esimerkiksi hakukohteiden ylläpidossa käyttäjää informoidaan puutteellisesti täytetyistä kentistä yllämainittuja sääntöjä noudattaen (kuva 15).

The screenshot shows the 'Hakukohteiden ylläpito' (Search criteria management) page on Opintopolku.fi. The page header includes navigation links like 'Organisaatiot', 'Suunnittelu ja tarjonta', 'Haut', 'Valinnat', 'Rekisteri ja tiedonvälitys', 'Käytöshallinta', 'Raportointi ja viestintä', 'Omat sivut', and 'Käyttöohje'. The main content area has a blue header with the text 'Olet muokkaamassa hakukohtetta koulutuselle Musiikko (AMK), Musiikin koulutus. Organisaatio: Tampereen ammattikorkeakoulu, TAMK Musiikkiakatemia.' Below this are buttons for 'Takaisin', 'Tallenna luonnoksena', 'Tallenna valmiina', and 'Lisää'. A yellow error box contains the message 'Tallennus epäonnistui' (Saving failed) with a list of reasons: 'Hakukelpoisuusvaatimus on valittava', 'Valitse haku', and 'Hakukohteen nimi on annettava'. Below the error box are tabs for 'Perustiedot', 'Valintakokeet', 'Liitteet', and 'Valintaperusteisuus'. The 'Perustiedot' tab is active, showing a form with fields for 'Hakukohteen nimi*' (with a dropdown menu for 'suomi', 'ruotsi', 'englanti', and 'Lisää kieli'), 'Hakukohteen tunniste', 'Kelan linjakoodi', 'Linjan tarkenne', 'Haku*' (with a dropdown menu), and 'Hakukelpoisuusvaatimukset*' (with a dropdown menu). Red error icons and messages are present: 'Hakukohteen nimi on annettava' next to the name field and 'Valitse haku' next to the search field.

KUVA 15. Hakukohteen luonnin virheilmoitus

Joskus Opintopolku syöttää ilmoituksia, jonka tarkoitusta edes kokenut käyttäjä ei tiedä. Seuraavassa kuvassa (kuva 16) käyttäjä voi vuorovaikuttaa ilmoituksen kanssa, mutta käyttäjälle ei ole selvää, mistä ilmoitus johtuu.



KUVA 16. Virheilmoitus valintojen toteuttamisen pistesyötössä

Virheilmoituksia tärkeämpää on järjestelmän suunnittelu niin, että käyttäjää ohjataan välttämään virheitä (Nielsen 1993, 145). Varmistusviestit, joilla vähennettäisiin käyttäjän tekemiä virheitä, eivät ole Opintopolun virkailijapuolen vahvoja puolia. Koulutusten ja hakukohteiden ylläpidossa käyttäjä saa viestin järjestelmästä yrittäessään poistua hakukohteen muokkaustilasta. Järjestelmä varoittaa, että näytöllä on tallentamattomia tietoja, jotka menetetään, mikäli käyttäjä palaa tallentamatta muutoksia. Virheilmoitus tulee kuitenkin joskus silloinkin, kun käyttäjä on oikeasti tallentanut tekemänsä muutokset, minkä takia virheilmoituksesta tulee hyödyllisen sijaan rasittava.

Järjestelmä on toteutettava niin, ettei käyttäjä tarvitse ohjeita, mutta niiden on kuitenkin oltava saatavilla silloin, kun niitä tarvitsee. Ohjeet hyödyttävät myös sellaista käyttäjää, jolle järjestelmä on jo osaltaan tuttu ja joka haluaa syventää osaamistaan. (Nielsen 1993, 148.) Käyttöohjeet ovat helposti löydettävissä Opintopolun päänavigaatiosta. Käyttöohjeista etsimänsä tiedon löytäminen on kuitenkin haasteellista, sillä virkailijan tulee tietää

täsmälleen etsimänsä toiminnon nimi saadakseen apua. Toivottiin, että käyttöohjeita olisi saatavilla niiden toimintojen vierestä, joissa käyttöohjeita eniten tarvitaan.

Kun aiheena on valtakunnallisesti merkittävän portaalin käytettävyyden arvioiminen, on loogista, että lopputuloksessa ei näy suuria, kriittisiin virheisiin johtavia aukkoja. Vielä toistaiseksi nuorena palveluna Opintopolun virkailijapuolelta löytyy puutteita ja käytettävyyssongelmia, mutta näistä harva on sellaisia, joita ei voisi ylittää päivittäisessä työssä. Voidaan kuitenkin sanoa, että Opintopolku toimii minimissään. Vaikka nykyistä toiminnallisuuden tasoa ei voida hyväksyä uudeksi normiksi, koen että Opintopolussa on valtavasti potentiaalia. Kun sitä on kehitetty tarpeeksi ja kun käyttäjät oppivat sen yhtä hyvin kuin aiemman järjestelmän, Opintopolusta tulee helpompi ja vaivattomampi työkalu virkailijalle. Jo nykyisellään Opintopolusta löytyy toiminnallisuuksia, jotka vähentävät virkailijan työtä verrattuna aiempaan järjestelmäkokonaisuuteen.

6.2 Pohdinta

Arvioinnin suorittaneet ovat yhden osa-alueen asiantuntijoita – järjestelmän, eivät käytettävyyden. Arvioinnin tulosta voidaan siis pitää luotettavana, vaikka kahden osa-alueen, käytettävyyden ja käytettävän järjestelmän asiantuntijat olisivatkin Nielsenin (1993) mukaan löytäneet enemmän käytettävyyssongelmia. Yhden osa-alueen asiantuntijat löysivät kukin Nielsenin tutkimuksessa 1,8-kertaisesti käytettävyyssongelmia noviisiarvioijiin verrattuna, 41 %. Kahden osa-alueen asiantuntijat löysivät 60 %. (Nielsen 1993, 161.)

Opinnäytetyöprosessi onnistui. Opintopolun laajuudesta johtuen tutkimusta ei voitu toteuttaa nykyistä laajemmassa mittakaavassa. Jo tällaisenaan Opintopolun arviointitilaisuus vei liki kaksi kertaa siihen varatun ajan. Hakijapalveluiden suunnittelijat kuitenkin arvioivat Opintopolun perusteellisesti loppuun asti niiltä osin kuin oli tarkoitettu.

Minulla ei ole laajaa omakohtaista kokemusta edellisestä ammattikorkeakoulujen yhteishaussa käytetystä järjestelmästä, joten en voi verrata Opintopolkua siihen kovinkaan suurilta osin. Aiempi järjestelmä oli kuitenkin käytössä vuosia, ja sen käyttäjät tunsivat sen lopulta läpikotaisin, myös sen puutteet.

Opinnäytetyöstä tulevat hyötymään eritoten korkeakoulujen hakijapalveluiden virkailijat, mikäli kehittämisideat otetaan huomioon ja ne toteutetaan. Toimien realistisuuteen vaikuttaa se fakta, että Opetushallitus on luonut oman priorisoidun listan Opintopolun virkailijapuolelle tulevista ominaisuuksista. Myös Opetushallitus hyöttyy arvioinnin teettämisestä: ainakin osa Opintopolun virkailijapuolesta on nyt analysoitu.

7 KEHITTÄMISIDEAT

Valtaosa kehittämisideoista on toiminnallisia ominaisuuksia. Ei-toiminnalliset osuudet eivät nostaneet esiin kehittämisideoita vaan ainoastaan huomioita kyseisten osuuksien nykytilasta. Osa ehdotetuista toiminnallisuuksista on hyödyllisiä, mutta osan rakentaminen saattaa jopa hidastaa työskentelyä. Suurin osa toiminnallisista kehittämisehdotuksista kohdistuu hakemusten käsittelyyn. Koottu lista tässä luvussa käydyistä kehittämisehdotuksista löytyy liitteistä (liite 2).

Tutkimuspalautteissa mainitaan, että hakemuksia etsiessä pakolliset kentät tietojen etsimiselle tulisi olla merkitty. Sellaisenaan käyttäjä ei muuten tiedä, mitä tehdä ensimmäisenä. Vaihtoehtoisesti käsillä tulisi olla ohjeteksti.

Kuten aiemmin on mainittu, hakemus-näyttö on pitkä. Hakemuksen suppeampaa esitystapaa pidettiin parempana, tällaisenaan hakemus on väljä ja ilmava. Ehdotettiin, että välilehdillä näkymää pystyisi lyhentämään. Tämä ei kuitenkaan ole välttämättä paras vaihtoehto, kuten arvioija itsekin toteaa, sillä lisävälilehdet lisäävät klikkailua ja tiedon etsinnän haastavuutta, kun sitä joudutaan hakemaan monesta paikasta. Tähän liittyen ehdotettiin myös, että kelpoisuustieto näkyisi hakemuksella heti ensimmäisenä: on siis järkevämpää, että tärkeitä tietoja saataisiin hakemuksen aloitusnäkyymään helpommin esille, eikä niitä jaotella usealle välilehdelle. Toivotaan myös, että muutoshistoria ja kommentit -osio saataisiin nähtäville heti hakemuksen alkuun ja että hakemukselta pääsisi seuraavalle myös hakemuksen alalaidasta. Muutoshistoriaan toivottiin myös tietojen lähettämistä helpottamaan Enter-näppäimen toimivuutta. En itse suosittelisi tätä: mieluummin Enter-näppäimen tuottama riviväli päätyisi myös itse kommenttiin, jotta useita hakemukselle tehtyjä muutoksia voisi kommentissa jaotella selkeämmin. Vastaajien mukaan puutteellisuus-tiedon manuaalinen kuittaaminen olisi hyvä lisä hakemuskäsittelyyn. Hakemuksella tulisi olla suora linkki hakukohteiden tarjonnan Valintaperusteet-osioon, mistä näkisi rajatut pohjakoulutusvaatimukset, jotta hakijan hakukohteiden ylin ammattikorkeakoulu tietäisi, mitä hakijalla täytyy olla hakemuksella.

Hakijan kelpoisuutta tallentaessa järjestelmä ei ilmoita, että tieto on tallennettu ja virkailija joutuu päivittämään sivun, jotta näkee tiedon tallentuneen. Näkymän pitäisi päivittyä

automaattisesti. Ehdotetaan myös, että tietojen tallentamisesta saisi palautteena esimerkiksi Javascript-ilmoituksen – tällaisen ilmoituksen kuittaaminen osoittautuisi kuitenkin hidasteeksi, kun hakemuksia käsitellään massoittain.

Virhekorjausten sattuessa hakemuksella tulisi olla mahdollista nähdä aiemmat versiot hakemuksen tilasta. Tämä varmistaa hakijan oikeusturvan.

Koulutusten ja hakukohteiden ylläpidossa koulutuksia ei pitäisi pystyä luomaan organisaatiotasolle, vaan Luo uusi koulutus -painikkeen tulisi olla ei-aktiivinen niin kauan kun alempi taso on valittu. Näin koulutuksia ei luotaisi virheellisesti väärille tasoille. Tekstikenttien koettaisiin olevan parempia, jos ne aukeaisivat näkymän päälle erillisinä tekstinsyöttölaatikoina samaan tapaan kuin Javascript-ilmoitukset tietojen tallennuksesta. Näin käyttäjä näkisi kirjoittamansa tekstin kokonaisuudessaan muutaman rivin sijaan. Sama lopputulos saavutettaisiin mahdollisuudella suurentaa olemassa olevia tekstikenttiä. Jos hakukohteen tallentaa suoraan valmiina, sitä ei voi enää muuttaa luonnokseksi. Parempana tapana pidettiin tilannetta, jossa hakukohteen voi aluksi tallentaa ainoastaan luonnoksena, joka jälkeen päin muutettaisiin valmiiksi. Hakukohteen luontiin kaivattiin toiminnallisuutta, jossa virkailija voisi päättää, ettei automaattisesti hyväksytyä hakukelpoisuutta voisi enää muuttaa jälkeenpäin.

Arvioijat totesivat, että valintojen toteuttaminen -näytöllä hakukohteiden listaus ei ole missään järjestyksessä ja sen olisi hyvä olla esimerkiksi aakkostettu. Sanahauulla koulutuksia voi etsiä, mutta esimerkiksi kevään 2015 yhteishaussa haku ei tuottanut vieraskielisiä koulutuksia.

Järjestelmään kaivattiin yksiselitteistä tapaa palata tallentamatta niin, että uudellekin käyttäjälle olisi selvää, että hänen tekemänsä muutokset eivät tätä kautta tallennu. Järjestelmän tulisi antaa palautetta myös siitä, kun virkailija on palaamassa takaisin eikä ole vielä tallentanut muutoksia. Takaisin-painikkeita pitäisi myös yksilöidä, jotta käyttäjälle olisi selvää, mihin tarkalleen ottaen painike vie. Esimerkiksi hakemuksella näkyvissä oleva Takaisin-painike voisi olla tarkempi niin, että se ilmoittaisi painikkeen johtavan takaisin hakemusten etsintä -sivulle.

Latausta, käsittelyä ja prosessointia implikoivat symbolit kaipaavat yhtenäisyyttä ja näkyvyyttä. Tällaisenaan käyttäjä ei havaitse niitä helposti tietämättä, mistä etsiä. Yhtenäisyyttä kaipaavat myös järjestelmän toiminnonsuorittamispainikkeet, kuten Tallenna- ja Takaisin -painikkeet. Nykyisellään painikkeiden värit vaihtelevat ilman loogista selitystä ja saman toiminnon painikkeet on toteutettu eri tavalla.

Opintopolun virkailijapuolen tuotannon puolelta puuttuu täysin testausominaisuus. Tällä hetkellä testaus onnistuu vain QA:lla, jonka käyttäminen vaatii, että hakukohteisiin on jo oikeita hakijoita, jotta Opetushallitus voi kopioida ne testitietokantaan. Näin testauksia joudutaan odottamaan.

Käyttöohjeet tulisi olla saatavilla osiokohtaisesti.

Mainituilla kehittämisideoilla Opintopolusta saadaan helpompi työkalu käyttää. Tulevista käytettävyyssparannuksista on kuitenkin olemassa priorisoitu luettelo, jonka perusteella parannuksia tullaan tekemään. Toivon, että osa tässä opinnäytetyössä mainituista ehdotuksista, joita kyseinen luettelo ei vielä kata, päätyy tuohon luetteloon.

LÄHTEET

CSC, Keränen, E. 2012. Hakemuksen lähettäminen, käsittely ja seuranta eli hakemuksen hallinnan proosa. Julkaistu 28.6.2012. Päivitetty 4.4.2013. (Alalääkkölä, L.) Luettu 6.9.2015. <https://confluence.csc.fi/pages/viewpage.action?pageId=15959840#Hakemuksenlähettäminen,käsittelyjaseurantaelihakemuksenhallinnanproosa-5.Hakemuksenkäsittely>.

CSC, Keränen, E. 2012. Organisaatiotietojen hallinta proosa specs 207. Julkaistu 4.5.2012. Päivitetty 1.12.2012. Bergström, H. Luettu 6.9.2015. <https://confluence.csc.fi/display/oppija/Organisaatiotietojen+hallinta+-+proosa+specs-207>.

CSC, Männikkö, K. 2012. Valintojen toteuttaminen (SPECS-188). Julkaistu 17.4.2012. Päivitetty 4.7.2014. Melkko, E. Luettu 5.9.2015. <https://confluence.csc.fi/pages/viewpage.action?pageId=13501640>.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Edita Publishing Oy.

Jokela, T. 2010. Navigoi oikein käytettävyyden vesillä: Opas käytettävyysohjattuun vuorovaikutussuunnitteluun. Väylä-Yhtiöt Oy.

Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. London, United Kingdom. Academic Press Limited.

Nielsen, J. 1995. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Luettu 30.8.2015. <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>.

Online Browsing Platform iso.org. 1998. ISO 9241-11:1998(en): Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance on usability Luettu 1.11.2015. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>

Opetushallitus. Luettu 8.9.2015. <http://www.oph.fi/opetushallitus>.

Opetushallitus. Mikä on Opintopolku? Luettu 2.9.2015. <https://opintopolku.fi/wp/opintopolku/tietoa-palvelusta/>.

Opetushallitus. Oppijan verkkopalvelut. 8.6.2015. Luettu 3.9.2015. <http://oph.fi/opijanpalvelut>.

Opetushallitus. Palvelukokonaisuus. 8.5.2015. Luettu 2.9.2015. <http://oph.fi/opijanpalvelut/palvelukokonaisuus>.

Pulliainen, I. 2010. Tietojärjestelmientoiminnallisuuden ja käytettävyyden evaluointi läpikäyntimenetelmiä soveltaen. Tuotantotalouden koulutusohjelma. Saimaan ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Rubin, J. 1994. Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests. Katherine Schowalter.

Saarinen, P. Käytettävyys on tärkein tietojärjestelmän arviointikriteeri. 2013. Luettu 24.8.2015. <http://www.mmmtike.fi/etusivu/uutisarkisto/2013/2013/kaytettavyys-on-tarkein-tietojarjestelman-arviointikriteeri.html>.

Schulmeyer, G. 2008. Handbook of Software Quality Assurance. Norwood, Massachusetts, United States. Artech House, Inc.

Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J., Vastamäki, R. 2006. Käytettävyiden psykologia. Helsinki, Suomi. Edita Publishing Oy.

Sinkkonen, I., Nuutila, E., Törmä, S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Hämeenlinna, Suomi. Kariston kirjapaino Oy.

Valtiovarainministeriö. Luettu 2.9.2015. <http://sadepalvelut.fi/ohjelman-kaikki-palvelut/kokonaiskuva/>

Valtiovarainministeriö. SADe-palveluiden esittely. 6.3.2015. Luettu 2.9.2015 <http://vm.fi/sade>

LIITTEET

Liite 1. Heuristinen arviointi

1 (7)

HEURISTINEN ARVIOINTI

Heuristinen arviointi suoritetaan tarkastelemalla Opintopolkua käytettävyyystutkija Jakob Nielsenin 10 heuristiikan eli nyrkkisäännön mukaan (<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>). Kysymyksissä on käytetty pohjana Nielsenin heuristiikoiden lisäksi Dringusin ja Cohenin listaa (http://nsuworks.nova.edu/gscis_facpres/82/ -> link to full text).

Arvioidessasi käytettävyyttä et saa kommunikoida kollegoidesi kanssa arviointiin liittyen millään tavoin. Arviointi tehdään yksin.

Kuvaile löytämiäsi käytettävyysoongelmia **mahdollisimman tarkasti**. Kerro myös, mistä kohtaa Opintopolusta käytettävyysoongelma löytyi. Mikäli mahdollista ja mielestäsi tarpeen, ota tilanteesta myös ruutukaappaus ja nimeä se heuristiikan mukaan. Kirjaa raporttiin käyttämäsi selain ja sen versio.

Opintopolun laajuudesta johtuen arvioitavia kohteita on rajattu, jotta testauksen voi suorittaa suositellussa 1-2 tunnissa. Rajaus on tehty sen perusteella, mitkä taustapalvelut ovat eniten käytössä ja missä parannusten tekeminen ja käytettävyysongelmien löytäminen on kriittisempää. Jokaista heuristiikkaa tulee testata jokaisen taustapalvelun osalta ja kirjata ylös, mitä taustapalvelua kommentti koskee. Mikäli jostain taustapalvelusta ei tule kommenttia, kirjaa myös se ylös. **Tätä tulee kuitenkin välttää.**

Arvioinnin kohteena ovat seuraavat toiminnot: koulutusten ja hakukohteiden ylläpito, valintaperusteiden ylläpito, hakemusten käsittely ja valintojen toteuttaminen. Arviointi suoritetaan Opintopolun QA-ympäristössä kevään 2015 yhteishaun hakukohteita käyttäen. On tärkeää, että arvioit jokaista toimintoa kaikilta niiltä osin kun sitä käytetään. Valinto-

jen toteuttamisessa voit suorittaa laskentoja. Jokaiselle arvioijalle on määritetty hakukohde, jota arvioida. Mitään laskentoja näille hakukohteille ei ole valmiiksi QA-puolella tehty.

Arvioitavana on sellaisia taustapalveluita, joita kaikki arvioijat eivät hallitse yhtä hyvin kuin toiset. Myös näiden kommentointi on ensisijaisen tärkeää, sillä tällöin saadaan perspektiiviä myös taustapalvelun opittavuuteen ja helppokäyttöisyyteen.

Selain:

Versio:

Järjestelmän tilan näkyvyys

Käyttäjän tulee nähdä käyttöliittymästä senhetkinen tilanne ja käyttöliittymän tulee informoida käyttäjää kohtuullisessa ajassa. Tällainen informointi on esimerkiksi järjestelmän palautetta siitä, että se käsittelee kyseisellä hetkellä jotakin. Näin käyttäjän ei tarvitse arvailla, mitä järjestelmä tekee milläkin hetkellä. Tästä voidaan käyttää esimerkkinä Instagramin ilmoitusta ”uploading photo”.

1. Mikä kertoo sinulle, millä sivulla olet? Onko sivulla otsikkoa? Jos on, voisiko tämän toteuttaa informatiivisemmin?

Vastaa tähän.

2. Miten pääset takaisin Opintopolussa siitä, missä olet? Joudutko palaamaan alkuun vai pääsetkö suoraan edelliseen vaiheeseen? Onko käytössäsi murupolkuja (esimerkiksi sivu 1 – sivu 2 – sivu 3 joita klikkaamalla voit navigoida taaksepäin aloittamatta alusta)?

Vastaa tähän.

3. Ymmärrätkö sivuston graafiset symbolit? Mikäli et, miten symbolit olisivat parempia? Mitä parannettavaa hyvissä symboleissa on? Reagoiko kursori klikattaviin symboleihin loogisesti?

Vastaa tähän.

4. Joutuuko sivua selaamaan paljon ylös ja alas? Jos joutuu, miksi? Miten tämä olisi paremmin toteutettavissa?

Vastaa tähän.

5. Onko jokin toiminto piilossa, kun sen pitäisi olla (enemmän/helpommin) näkyvässä? Mikä toiminto? Tässä viitataan esimerkiksi usein käytettyyn toimintoon, jota käyttäksesi joudut navigoimaan pitkälle, vaikka toiminnon olisi parempi löytyä esimerkiksi etusivulta.

Vastaa tähän.

6. Antaako järjestelmä sinulle palautetta käsitellessään esimerkiksi tiedostoja tai tallentaesaa tekemiäsi muutoksia? Entä kun tallennus on suoritettu? Millaista palautetta järjestelmä antaa? Onko tässä parannettavaa? Miten parantaisit palautteenantoa?

Vastaa tähän.

Järjestelmän yhteensopivuus oikean maailman kanssa

Järjestelmän pitää puhua käyttäjänsä kanssa samaa kieltä eikä käyttää vaikeita teknisiä sanoja, vaan sanoja, joita käyttäjä ymmärtää.

7. Mitä sellaisia teknisiä termejä Opintopolusta löytyy, jotka olisi parempi esittää käyttäjälle selkokielellä? Entä sellaisia termejä, jotka olet jo oppinut tuntemaan, mutta jotka olisi ilmaistu paremmin ilman teknistä sanastoa?

Vastaa tähän.

Käyttäjän kontrolli järjestelmästä ja käytön vapaus

Käyttäjät tekevät virheitä. On tärkeää, että käyttäjä löytää niin sanotun "hätauloskäynnin" vaivatta, jotta käyttäjä voi palata takaisin ja välttää kriittiset virheet. Tällaisen löydät esimerkiksi Googlen pilvipalvelusta, jossa poistettua tiedoston pystyt vielä kumoamaan poiston ja palauttamaan tiedoston käyttöösi.

8. Kun suoritat toimintoa Opintopolussa, löydätkö helposti tavan palata takaisin tallentamatta tekemiäsi toimintoja? Selitä, miten tämä käytännössä toimii.

Vastaa tähän.

9. Löytyykö tämä toiminto joka puolelta Opintopolkua, vai onko peruuttaminen mahdollista vain jonkin ominaisuuksien kohdalla? Mikäli peruuttaminen on toimintokohtaista, missä toiminnoissa peruuttaminen ei ole mahdollista?

Vastaa tähän.

10. Kun suoritat toiminnon loppuun, onko sinun mahdollista palata hetkeen ennen toiminnon suorittamista/tallentamista? Kerro tarkemmin.

Vastaa tähän.

Yhdenmukaisuus ja standardit

Käyttäjän pitää pystyä luottamaan siihen, että sama toiminto johtaa aina samaan lopputulokseen. Järjestelmät on myös syytä toteuttaa niin, että yleisesti tunnetut ja käytetyt tavat toteutuvat myös kyseessä olevassa palvelussa. Maailmanlaajuisesti verkkosivuilla on totuttu esimerkiksi siihen, että sisäänkirjautumistoiminto on sivun oikeassa yläkulmassa ja esimerkiksi yrityksen yhteystiedot footerissa sivun alalaidassa.

11. Onko Opintopolku toteutettu noudattaen yleisesti tunnettuja periaatteita sivujen käytöstä? Kun käytät Opintopolkua, tuntuuko se niin sanotusti ”luonnolliselta” vai oletko joutunut opettelemaan uusia toimintamalleja tuttujen asioiden tekemiseen?

Vastaa tähän.

12. Onko graafinen käyttöliittymä yhdenmukainen? Kun käytät Opintopolkua, löydätkö samat toiminnot samoista paikoista? Tarkenna vastaustasi, mikäli jokin häiritsee yhdenmukaisuutta.

Vastaa tähän.

13. Käytetäänkö värejä samalla tavalla kaikkialla järjestelmässä? Onko väreille tarkoitukset? Miten tämä ilmenee?

Vastaa tähän.

Virheiden välttäminen

Hyvät virheilmoitukset ovat elintärkeitä, mutta vielä tärkeämpää on virheettömyys ja järjestelmän toteuttaminen niin, ettei käyttäjä edes tee virheitä. Esimerkiksi varmistusviesti ennen jonkin toiminnon toteuttamista on hyvä tapa välttää huolimattomuusvirheet. Esimerkiksi suurin osa sähköpostiohjelmista huomauttaa, kun olet lähettämässä viestiä ilman otsikkoa.

14. Syöttääkö Opintopolku toiminnan suorittamisen varmistusviestejä? Missä kohdissa? Mikäli ei, missä kohdissa sellaiset olisivat tarpeen?

Vastaa tähän.

15. Onko järjestelmässä toistuvia inhimillisiin virheisiin kannustavia toimintoja? Ilman käytännön tietämystä, olisiko tällaiset kompastukset mahdollisia? Mitä tällaisia käytettävyysoongelmia Opintopolusta löytyy? (Mikäli Opintopolun varmistusviestit (kysymys 14) ovat ensiluokkaisia, tämä kysymys on tarpeeton.)

Vastaa tähän.

16. Vaikuttavatko kirjoitusvirheet kriittisesti järjestelmän tai omaan toimintaasi? Voiko tekemäsi toiminta osoittautua turhaksi, virheelliseksi tai jopa järjestelmän kannalta vaaralliseksi jos kirjoitat väärin? Onko järjestelmän käyttäjä altis tällaisille kirjoitusvirheille? Mitä vaikutusta kirjoitusvirheillä on?

Vastaa tähän.

Tunnistaminen ennen muistamista

Käyttäjän on helpompaa tunnistaa asioita järjestelmästä kuin muistaa niitä ulkoa. Tällöin käyttäjän muisti ei kuormitu liikaa. Graafisuus ja asemointi on tärkeää. Esimerkiksi suuret, huomiota vievät otsikot, jotka kertovat käyttäjälle suoraan, mitä hän oli tekemässä ja vahvat, selkeät toiminnonsuorittamispainikkeet (”tallenna”) ovat tärkeitä. Näin käyttäjän ei tarvitse muistaa asioita sivulta toiselle vaan hän tunnistaa ne.

17. Tunnistatko sijaintisi sivustolla jostain elementistä? Miten tämä on toteutettu ja onko siitä variaatioita sivujen välillä?

Vastaa tähän.

18. Onko navigaatio toteutettu niin, että väylä kohteeseen on helppo tunnistaa, vaikka et muistaisi sitä ulkoa? Missä kohdissa väylä on erityisen looginen ja helppokäyttöinen? Missä olisi parannettavaa? Esimerkiksi Tämä on tärkeää etenkin toiminnoissa, joita käyttäjä tarvitsee säännöllisesti ja usein.

Vastaa tähän.

Joustavuus ja tehokkuus

Järjestelmän käytön tulisi olla joustavaa sekä aloittavalle että kokeneelle käyttäjälle. Aloitteleva käyttäjä pystyy käyttämään järjestelmää siinä missä asiantuntijakin, mutta asiantuntija saa järjestelmästä enemmän irti

19. Suoritetaanko toiminnot loogisessa järjestyksessä? Anna esimerkkejä vahvasta ja heikosta logiikasta.

Vastaa tähän.

20. Onko käytössäsi oikopolkuja ”kaukana” oleviin kohteisiin, vai joudutko navigoimaan perille alusta lähtien klikkaus klikkaukselta? Mitä tällaisia oikopolkuja on? Jos oikopolkuja ei ole, missä ne olisivat erittäin tarpeen?

Vastaa tähän.

21. Voitko muokata tekemiäsi muutoksia tallennuksen jälkeen? Milloin voit? Milloin et voi?

Vastaa tähän.

Esteettisyys ja minimalistinen suunnittelu

Näkyvissä ei pitäisi olla tarpeetonta tietoa. Kun näkyvissä on tietoa, jota käyttäjä ei tarvitse, tarpeellisen tiedon merkitys ja näkyvyys vähenevät. Esimerkiksi navigaatioissa ei saisi olla ylimääräisiä, käyttäjälle turhia linkkejä.

22. Näetkö tietoa, jota et tarvitse? Mitä tällaista tietoa on esillä? Tutki näkyvissäsi olevia elementtejä (linkkejä, toimintoja, painikkeita, ynnä muuta) ja mieti, ovatko ne todella tarpeen.

Vastaa tähän.

23. Onko navigaatio selkeä? Tehostaako väryitys sen selkeyttä? Anna esimerkkejä ja perustele.

Vastaa tähän.

Hyvät virheilmoitukset

Virheilmoitusten tulee olla selkokielellä ja mieluiten suositella käyttäjälle toimintasuunnitelmaa virheen korjaamiseksi ja välttämiseksi tulevaisuudessa. Virheilmoituksen on hyödyllisempää olla tunnustus ja/tai tiedustus siitä että virhe on tapahtunut, kuin rivi koodia jota käyttäjä ei ymmärrä. Mikäli tallennuksessa tapahtuu virhe, virheilmoituksen olisi syytä kertoa käyttäjälle, onko tieto silti tallentunut vai tuleeko käyttäjän yrittää uudestaan. Koska virheilmoituksia ei arvioinnin aikana välttämättä tule, voit vastata tähän myös sen perusteella, mitä olet kokenut viime aikoina Opintopolun parissa työskennellessäsi. Älä

kuitenkaan huomioi arviolta kuukautta vanhempia virheilmoituksia, sillä näitä on saatettu jo korjata.

24. Ymmärrätkö virheilmoituksen sisällön? Millaisissa tilanteissa et ymmärrä? Mitä virheilmoituksessa et ymmärrä?

Vastaa tähän.

25. Kertooko järjestelmä teitkö sinä virheen vai johtuuko virhe järjestelmästä?

Vastaa tähän.

26. Tiedätkö, miten voit tulevaisuudessa välttää virheilmoituksen esiintymisen? Kertooko järjestelmä tämän sinulle? Tiedätkö, miten sinun pitää toimia virheilmoituksen tullessa tai sen jälkeen? Toisin sanoen suoritatko toiminnan uudestaan vai et.

Vastaa tähän.

Apu ja dokumentaatio

Käyttöohjeet tulisi olla helposti haettavissa ja selattavissa – on vielä parempi, jos käyttöliittymä on suunniteltu niin, ettei ohjeita tarvitse.

27. Jos tarvitset käyttöohjeita, tiedätkö mistä löydät ne? Kuinka usein joudut hyödyntämään käyttöohjeita?

Vastaa tähän.

Liite 2. Kehittämisideat

Ominaisuus	Kehittämisideat
Hakemusten käsittely	Hakemusten haussa pakolliset kentät tulisi olla merkitty
	Hakemus-näkymän esitystapa suppeammaksi
	Hakukelpoisuustieto näkyviin hakemuksen ensimmäiselle välilehdelle
	Muutoshistoria ja kommentit hakemuksen alkuun
	Siirtyminen seuraavalle hakemukselle hakemuksen ylä- ja alalaitaan
	Puuttellisuus-tilan manuaalinen kuittaus
	Suora linkki hakukohteen tarjonnan valintaperusteet-osioon
	Hakukelpoisuustiedon tallentamisesta palaute tai automaattinen päivitys
	Mahdollisuus palauttaa hakemuksen aiemmat versiot
Koulutusten ja hakukoh- teiden ylläpito	Suuremmat tekstikentät tietojen syöttämiseksi
	Hakukohteen tallentaminen ensin luonnoksena, minkä jälkeen mahdollisuus tallentaa valmiina
	Optio, jonka valittaessa automaattisesti hyväksyttyä hakukelpoisuutta ei voisi enää muuttaa
Valintojen toteuttaminen	Hakukohdelistaus aakkostettu
Opintopolku kauttaaltaan	Selkeä ”peruuta, älä tallenna” -painike
	Palaute, kun käyttäjä on palaamassa takaisin tallentamatta
	Takaisin-painikkeiden yksilöinti, jotta käyttäjälle on selvää, mihin painike johtaa
	Latausta, tietojen käsittelyä ja prosessointia implikoivien symbolien parempi yhtenäisyys ja näkyvyys
	Toiminnonsuorittamispainikkeiden (tallenna, takaisin) parempi graafinen yhtenäisyys
	Testiominaisuus tuotannon puolelle
	Käyttöohjeet osiokohtaisesti