

Opinnäytetyö (AMK)

Tietojenkäsittely

2019

Victoria Vilfors

KÄYTTÄJÄLÄHTÖISTEN MENETELMIEN VAIKUTUS KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELUUN JA ASIAKASKOKEMUKSEEN

– case: TEKIHA

Victoria Vilfors

KÄYTTÄJÄLÄHTÖISTEN MENETELMIEN VAIKUTUS KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELUUN JA ASIAKASKOKEMUKSEEN

- case: TEKIHA

Käyttöliittymiä ja järjestelmiä suunnitellaan usein keskittyen liikaa hienoihin toiminnollisuuksiin, organisaation taloudellisiin tavoitteisiin tai laitteiston ja työvälineiden teknisiin mahdollisuuksiin. Tämän seurauksena lukuisissa käyttöliittymissä ei ole otettu huomioon yhtä keskeisimmistä seikoista – käyttäjälähtöisyyttä. Käyttäjälähtöisen suunnittelun keskiössä on ihminen, jonka näkemyksen ja ymmärryksen kannalta suunnitellaan jonkin työvälineen tai järjestelmän toimintaperiaate ja käyttöliittymä.

Opinnäytetyössä tutkittiin käyttäjälähtöisten menetelmien vaikutusta TEKIHA-järjestelmän suunnitteluun ja asiakaskokemukseen. Järjestelmän kehitys osoittautui projektin alettua ongelmalliseksi, joten käyttöliittymän suunnittelussa päätettiin ottaa käyttöön käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmät. Käyttäjälähtöisten menetelmien käyttöönoton vaikutuksia mitattiin asiakkaille suunnattujen kyselylomakkeiden avulla. Kyselylomakkeiden avulla arvioitiin käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmistä seuraavaa muutosta ja asiakkaan kokemusta prosessista.

Työn tuloksena todettiin, että käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmien käyttöönotto projektissa onnistui ja menetelmät palvelivat asiakkaan tarpeita ja käyttöliittymän suunnitteluprosessia. Kyselyn tulokset olivat hyvin positiivisia ja tukivat väitettä siitä, että käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmät ovat vieneet eteenpäin TEKIHA-järjestelmän suunnitteluprosessia asiakkaan haluamalla tavalla. Kyselyn tulosten perusteella todettiin, että järjestelmän suunnittelussa käytetyt menetelmät ovat käyttäjien kokemusten perusteella olleet toimivia. Tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjälähtöisen suunnittelun metodien käyttöönotto onnistui.

ASIASANAT:

Käyttäjälähtöinen suunnittelu, käytettävyyks, ohjelmistosuunnittelu, käyttäjäkokemus

BACHELOR'S | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Business IT

2019 | number of pages 31, 1 page in appendices

Victoria Vilfors

IMPACT OF USER-CENTERED METHODS ON INTERFACE DESIGN AND CUSTOMER EXPERIENCE

- case: TEKIHA

Systems are often designed with too much focus on fine-tuning functionalities, the financial goals of the organization, or the technical capabilities of the hardware and tools. As a result, one of the most important aspects – user centered design – is not taken into account in numerous user interfaces. At the heart of user centered design is a person according to whose perspective and understanding a tool or a system is designed.

The thesis investigated the impact of user centered design methods on the design of the TEKIHA system user interface and customer experience. The development of the system turned out to be problematic at the beginning of the project, so it was decided to implement user centered design methods in the design of the user interface. The impact of adopting user centered methods was measured through customer questionnaires. The questionnaires assess the change resulting from user centered design methods and the customer's experience with the process.

As a result of the work, it was found that the deployment of user centered design methods in the project was successful and the methods served the customer's needs and the design process of the user interface. The results of the survey were very positive and supported the claim that user centered design methods have advanced the design process of the TEKIHA system in the way that was desired by the customer. Based on the results of the survey, it can be said that the methods used in the design of the system have worked well based on user experience. This means that user centered design methods were successfully implemented.

KEYWORDS:

User Centered Design, usability, system design, user experience

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 KÄYTTÖLIITTYMÄN KÄYTTÄJÄLÄHTÖINEN SUUNNITTELU	8
2.1 Käyttäjälähtöisen suunnittelun merkitys	9
2.2 Käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessit	9
2.2.1 Konseptointi	10
2.2.2 Vaatimusten määrittely	11
2.2.3 Ratkaisujen suunnittelu	11
2.2.4 Ratkaisujen arviointi	12
2.3 Käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmät käytännössä	12
3 KÄYTTÄJÄLÄHTÖISEN SUUNNITTELUN KÄYTTÖÖNOTTO TEKIHASSA	17
3.1 Järjestelmän kehitys ennen käyttäjälähtöisen suunnittelun käyttöönottoa	17
3.2 Käyttäjälähtöisen suunnittelun käyttöönotto	18
3.3 Suunnittelussa käytetyt käyttäjälähtöiset menetelmät	19
3.4 Muutoksen tutkimusmetodi	20
3.5 Kyselyn tulokset	21
5 KEHITYSEHDOTUKSET JA PÄÄTELMÄT	26
5.1 Ehdotus 1: Käyttäjälähtöisten menetelmien harkittu käyttöönotto	26
5.2 Ehdotus 2: Käytettävyydestauksen hyödyntäminen	26
5.3 Ehdotus 3: Osallistava suunnittelu	27
5.4 Loppupäätelmät	27
6 YHTEENVETO	29
LÄHTEET	30

LIITTEET

Liite 1. Kysely.

KUVAT

Kuva 1. Sain uusia ajatuksia ja ideoita järjestelmään liittyen tapaamisen aikana.	22
Kuva 2. Tapaamisen jälkeen tunnen olevani paremmin perillä siitä, mistä järjestelmässä on kyse.	22
Kuva 3. Tapaamisen jälkeen minun on helpompi hahmottaa järjestelmä kokonaisuutena.	23
Kuva 4. Tapaamisen jälkeen minulle on selkeämpää mitä minulta halutaan asiakkaana.	23
Kuva 5. Järjestelmän teknisiä yksityiskohtia on helpompi ymmärtää, kun pääsee näkemään visuaalisen esityksen siitä, miltä järjestelmä voisi näyttää.	24
Kuva 6. Visuaalinen esitys järjestelmän ulkoasusta selkeytti kokonais kuvaa projektin lopputuotoksesta.	24

1 JOHDANTO

Käyttöliittymiä ja järjestelmiä suunnitellaan usein keskittyen liikaa hienoihin toiminnollisuuksiin, organisaation taloudellisiin tavoitteisiin tai laitteiston ja työvälineiden teknisiin mahdollisuuksiin. Tämän seurauksena lukuisissa käyttöliittymissä ei ole otettu huomioon yhtä keskeisimmistä seikoista – käyttäjälähtöisyyttä. Käyttäjälähtöisen suunnittelun keskiössä on ihminen, jonka näkemyksen ja ymmärryksen kannalta suunnitellaan jonkin työvälineen tai järjestelmän käyttöliittymä. Suunnittelussa painotetaan nimenomaan ihmisen kokemusta vuorovaikutuksesta ja käyttäytymistä käyttöliittymän kanssa. Tarkoituksena on käyttäjälähtöisen suunnittelun avulla tukea ja myötäillä kohderyhmän käyttäjien käytöstä, olemassa olevia uskomuksia ja asenteita, jotta käyttäjien käyttökokemus on mahdollisimman mielekäs ja helppo. Implementoimalla käyttäjälähtöisen suunnittelun periaatteita käyttöliittymän suunnittelussa, saadaan suunnittelun kohteesta mahdollisimman kohdekäyttäjiä palveleva ja tehokas kokonaisuus. Käyttäjälähtöinen suunnittelu mahdollistaa hyvän käyttäjäkokemuksen, jonka ollaan havaittu vaikuttavan positiivisesti esimerkiksi tuotteen myyntimenestykseen ja asiakastyytyväisyyteen. (Usability First 2019a.)

Käyttöliittymällä on perinteisesti yksi tarkoitus – se on väline, jonka avulla käyttäjä on vuorovaikutuksessa järjestelmän, sovelluksen tai nettisivun kanssa. Käyttöliittymä on tapa, jolla ihminen pystyy ohjaamaan jonkin tehtävän suorittamista itselleen sopivilla tavoilla hyödyntäen esimerkiksi näyttöä, kosketusnäytöllä sormeaa, kursoria tai näppäimistöä. Käyttöliittymiä pyritään jatkuvasti parantamaan, jotta käyttäjien interaktio järjestelmien kanssa olisi mielekästä ja mahdollisimman luonnollista. (Tech Target 2019.)

Opinnäytetyössä tutkitaan käyttäjälähtöisten menetelmien vaikutusta TEKIH-järjestelmän käyttöliittymän suunnitteluun ja asiakaskokemukseen. Järjestelmän kehitys osoittautui projektin alettua ongelmalliseksi, joten käyttöliittymän suunnittelussa päätettiin ottaa käyttöön käyttäjälähtöisen suunnittelun

menetelmät. Käyttäjälähtöisten menetelmien käyttöönoton vaikutuksia mitattiin asiakkaille suunnattujen kyselylomakkeiden avulla. Kyselylomakkeiden avulla arvioitiin käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmistä seuraavaa muutosta ja asiakkaan kokemusta prosessista. Kyselyn tulosten perusteella voidaan sanoa, että käyttöliittymäsuunnittelussa käytetyt menetelmät ovat käyttäjien kokemusten perusteella olleet toimivia. Tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjälähtöisen suunnittelun metodien käyttöönotto onnistui. Järjestelmä on suunnattu Suomessa sijaitseville jätehuoltolaitoksille, jotka erikoistuvat tekstiilijätehuollon käsittelyyn ja osallistuvat avoimen tiedon keräykseen osana jätehuollon prosesseja. Opinnäytetyö tarkastelee vain käyttöliittymäsuunnittelua järjestelmän suunnitteluvaiheessa, mutta ei itse järjestelmän suunnittelua kehitysvaiheessa. Käyttöliittymä ja käyttäjälähtöiseen prosessiin liittyvät vaiheet toteutettiin keväällä ja kesällä 2019.

2 KÄYTTÖLIITTYMÄN KÄYTTÄJÄLÄHTÖINEN SUUNNITTELU

Käyttäjälähtöinen suunnittelu käyttöliittymässä ilmestyi käsitteenä 1980-luvulla Stephen W. Draper ja Donald Normanin kirjoittamassa kirjassa User Centered System Design. Termiä alettiin käsittelemään ja laajentamaan siltä kannalta, kuinka ihmiset ovat vuorovaikutuksessa koneiden kanssa. Käsitteen syntyessä käyttöliittymien rakentaminen perustui melko puhtaasti toiminnollisuuksien teknisiin funktioihin, joiden tarkoituksena oli ratkaista jokin ongelma tai suorittaa tehtävä, eikä taata käyttäjälle mahdollisimman mielekäs ja käyttäjäystävällinen kokemus. Tarkoituksena oli lähestyä käyttöliittymien suunnittelua mahdollisimman käyttäjän kokemusta tutkivalla ja käyttäjän tarpeita palvelevalla tavalla hyödyntäen erilaisia lähestymistapoja. Ei ole olemassa yhtä tiettyä lähestymistapaa käyttäjäystävällisen suunnittelun tutkimiseen ja menetelmien kehittämiseen, mutta pääpainona voidaan kaikissa määrin pitää käyttäjän tapaa suorittaa tehtäviä ja vuorovaikutusta koneiden kanssa. (Draper & Norman 1986, 1–3.)

Käyttäjälähtöisen suunnittelun tärkein tavoite on syventää ymmärrystä loppukäyttäjistä ja siitä, miten käyttäjät tulevat käyttämään suunniteltavaa tuotetta. Tarkoituksena on selvittää kohderyhmät, miten tuotetta tullaan käyttämään, eli mitä tehtäviä käyttäjät tulevat suorittamaan ja minkälaisessa ympäristössä. Näistä muodostuu käyttäjäkokemus, joka arvioidaan käyttäjälähtöisen tutkimuksen menetelmillä. (Usability.gov 2019a.)

Nykyään käyttäjälähtöinen suunnittelu on kehittynyt prosessiksi, joka etenee iteratiivisesti keskittyen käyttäjiin ja käyttäjien tarpeisiin. Prosessiin sisältyy erilaisia menetelmiä, joiden avulla tuotteen käyttäjiä osallistetaan suunnitteluprosessin kaikkiin vaiheisiin, jotta saadaan mahdollisimman kattavaa ja arvokasta tietoa potentiaalisten käyttäjien preferensseistä ja käyttäjäkokemuksesta. Käytännön ja tutkimuksellisten menetelmien avulla pyritään kehittämään mahdollisimman käytettäviä ja saavutettavia tuotteita. (Interaction Design Foundation 2019.)

2.1 Käyttäjälähtöisen suunnittelun merkitys

Käyttäjälähtöisellä suunnittelulla ei saavuteta pelkästään syvää ymmärrystä käyttäjäkokemuksesta, vaan hyöty voi olla konkreettisesti taloudellinen esimerkiksi yrityksille. Tri. Susan Weinschenkin mukaan 50% ohjelmoijien ajasta menee koodattujen ominaisuuksien uudelleen työstämiseen, ja lähes 15% IT-alan projekteista jätetään kesken projektien aikana ilmenevien komplikaatioiden takia. Tri. Winschenkin mukaan näitä riskejä voidaan minimoida, mikäli projekteissa sovelletaan käyttäjälähtöisen suunnittelun periaatteita. Ottamalla käyttäjälähtöinen suunnittelu huomioon osana kehitystyötä projektissa, esimerkiksi budjetoimalla 10% käyttäjälähtöiseen suunnitteluun, yritys voi tehdä merkittävää voittoa investoinnillaan. (Usability.gov 2019a.)

Käyttäjäkokemus vaikuttaa suoraan siihen, että palaako käyttäjä takaisin käyttämään jotain tiettyä järjestelmää. Jokaiselle ihmiselle muodostuu tietynlainen mielikuva ja assosiaatio järjestelmän käyttöliittymästä, todennäköisesti joko positiivinen tai negatiivinen. Mitä paremmin käyttöliittymä palvelee käyttäjän tarpeita ja mitä helpommaksi ja käyttäjäystävällisemmäksi sen käyttö on tehty, sitä positiivisempi on käyttäjäkokemus. Esimerkiksi työntekijöiden tehokkuuteen vaikuttaa yrityksessä käytettävät välineet. Työntekijät käyttävät työnteossa erilaisia digitaalisia välineitä ja jokaisesta välineestä muodostaa oma kokemus ja assosiaatiot. Mikäli työntekijä kokee jonkin tietyn järjestelmän käyttöliittymän epäkäytännölliseksi ja vaikeaksi, tämä vaikuttaa suoraan työntekijän kokemukseen työpaikasta. Tämän vuoksi käyttäjälähtöisen suunnittelun periaatteita kannattaa hyödyntää kaikessa käyttäjäkokemusta sisältävässä, sillä se tukee positiivista ja säännöllistä käyttäjäkokemusta, parantaa asiakasuskollisuutta ja tehokkuutta. (Usability First 2019b.)

2.2 Käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessit

Käyttäjälähtöisessä suunnittelussa ei ole yhtä selkeää menetelmää tai prosessimallia, joka sopii kaikkiin mahdollisiin projekteihin. Lähestymistapa

riippuu täysin siitä, millainen projekti on kyseessä, mikä on projektin aikataulu, millaisen tiimin projektin jäsenet muodostavat ja millainen ympäristö on kyseessä. Tärkeintä prosessissa on kuitenkin käyttäjäkohderyhmä. (Experience UX 2019.) Riippuen edellä mainituista seikoista käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmien käyttö vaatii suunnittelua itsessään. Tämä tarkoittaa sitä, että menetelmien valinnassa on arvioitava niiden tarpeellisuus ja järkevä järjestys, jossa menetelmiä tullaan hyödyntämään. Hyvänä lähestymistapana pidetään sitä, että lähdetään liikkeelle vaatimuksista ja määritellään suunnittelun onnistumisen kriteerit, tällöin on helpompi lähteä etenemään, sillä onnistumiselle on olemassa selkeät kriteerit. Yleisesti käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmiä voidaan integroida perinteisesti ohjelmistokehityksessä käytettävään vesiputousmalliin tai muihin ketteriin menetelmiin. (Usability.gov 2019a.)

Käyttäjälähtöisessä suunnittelussa on kuitenkin olemassa yleisiä vaiheita, jotka pätevät suurimpaan osaan malleista. Vaiheiden järjestys voi muuttua, mutta pääasiassa täysin uuden konseptin kehitys etenee kyseisessä järjestyksessä. Usein vaiheita toistetaan ja palataan edellisiin vaiheisiin uudestaan, jotta saadaan mahdollisimman kattava kokonaiskuva. Jossain tietyssä vaiheessa voi tulla esille asioita, jotka avartavat jonkin toisen vaiheen vaatimuksia tai ideoita, joten yleensä prosessi toteutetaan iteratiivisesti. Prosessi on kokonaisuudessaan luova, sillä projektitiimi ja potentiaalinen käyttäjäryhmä ovat vuorovaikutuksessa ja ideoita kehitetään ideoiden päälle. (Usability.gov 2019b.)

2.2.1 Konseptointi

Käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessin alussa selvitetään suunniteltavan käyttöliittymän konsepti. Tarkoituksena on kartoittaa suunniteltavan käyttöliittymän merkitys, eli mihin sitä käytetään, kuka käyttää ja miksi. Tässä vaiheessa määritellään ja rajataan kohderyhmät, jotka tulevat käyttämään lopputuotetta. Käyttäjälähtöisen suunnittelun keskiössä on käyttäjät, joten ensisijainen keskittyminen kohdistuu siihen, mitä varten käyttäjät käyttävät

käyttöliittymää ja millaisessa ympäristössä. Selvitetään mahdolliset ympäristötekijät ja käyttökonseptit, jotka saattavat vaikuttaa käyttöliittymään. Tärkeää on saada selville, että millaisissa olosuhteissa käyttöliittymää tullaan käyttämään, joten monipuolinen ja empaattinen lähestymistapa käyttäjiä kohtaan on suotavaa. (Usability.gov 2019b.)

2.2.2 Vaatimusten määrittely

Kun päästään jyvälle siitä, mikä on käyttöliittymän konsepti, voidaan alkaa tekemään varsinaista vaatimusten määrittelyä. Vaatimusten määrittelyssä luodaan kriteerit ja tavoitteet, joiden perusteella kehitettävä käyttöliittymä voidaan katsoa onnistuneeksi. (TECED 2019.) Lisäksi asetetaan mahdolliset liiketoimintaan liittyvät vaatimukset ja tavoitteet, sekä määritellään näille onnistumisen kriteerit. Tässä vaiheessa on olennaista palata edelliseen konseptoinnin vaiheeseen ja analysoida käyttäjien tarpeet ja keskittyä luomaan vaatimuksia näiden tarpeiden pohjalta ottaen huomioon olosuhteet ja käyttöympäristö. (Usability.gov 2019b.)

2.2.3 Ratkaisujen suunnittelu

Ratkaisujen ja alustavien käyttöliittymäluonnosten suunnittelu voidaan aloittaa heti kun olennaiset vaatimukset ja tavoitteet ovat tiedossa. Ihan konkreettisia luonnoksia ja prototyypejä rakennetaan vaatimusten pohjalta iteratiivisesti. Ratkaisu voi olla joko luonnos, tai täysin valmis konsepti käyttöliittymästä. Tämä riippuu täysin siitä, kuinka tarkasti ollaan saatu kuvailtua ja määriteltyä vaatimuksia, joiden pohjalta tuote kehitetään. Tässä vaiheessa ei välttämättä kuitenkaan ole tiedossa aivan kaikkia kriteereitä ja tavoitteita, joten suunnitteluvaiheeseen yleensä palataan uudestaan, kun ollaan käyty kaikki muut vaiheet läpi. Konseptointi- tai määrittelyvaiheessa voi tulla esille uusia asioita, jotka on otettava huomioon, tai esimerkiksi itse suunnitteluvaiheessa voi ilmetä uusia huomioonotettavia seikkoja. Ratkaisujen suunnittelusta edetään

normaalisti arviointivaiheeseen, josta voidaan myös palata ratkaisujen suunnitteluvaiheeseen muokkaamaan käyttöliittymäsuunnitelmaa. (Usability.gov 2019b.)

2.2.4 Ratkaisujen arviointi

Arviointi on hyvä suorittaa tekemällä käytettävyystestauksia. Käytettävyystestaus tulee ehdottomasti tehdä käyttäjien kanssa, jotka tulevat käyttämään testattavaa käyttöliittymää. Testaus pitää suorittaa varsinaisten käyttäjien kanssa, koska näin saadaan arvokasta tietoa siitä, toimiiko suunniteltu käyttöliittymä käytännössä ja palveleeko se kohderyhmän tarpeita. Käytettävyystestauksen avulla pystytään näkemään, miten käyttäjät todellisuudessa käyttäytyvät tuotteen kanssa, ja voidaan havaita sellaisia asioita ihmisten käytöksestä ja reaktioista joita he eivät itse pystyisi välttämättä tuomaan esille. Käytettävyystestauksessa yleensä havaitaan asioita, joita pitäisi muokata ja ottaa huomioon suunnittelussa. Niin kuin kaikkiin edellisiin vaiheisiin, tähän vaiheeseen palataan uudestaan arvioimaan tehtyjä muutoksia, jotka on tehty edellisen käytettävyystestauksen pohjalta. Hyvin suoritettu ja hyödynnetty käytettävyystestaus on osa hyvää ja onnistunutta käyttöliittymää. (Usability.gov 2019b.)

2.3 Käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmät käytännössä

Konseptointiin ja vaatimusten sekä tavoitteiden asettamiseen voidaan käyttää kohderyhmän kanssa järjestettyjä tapaamisia. Tapaamiset voidaan järjestää kollektiivisessa projektitapaamisen muodossa, jossa tärkeimmät osallistujat ovat kohderyhmän käyttöliittymän tulevat käyttäjät ja käyttäjälähtöisyyden kannalta tärkeimmät projektitiimin asiantuntijat. On suositeltavaa, että ainakin yksi projektitiimin edustajista on kokenut käytettävyyden asiantuntija, jotta tapaamiset ovat tehokkaita. Tapaamisessa asetelma on seuraavanlainen: käyttäjät keskustelevat keskenään ajatuksista, kokemuksista, asenteista ja tuntemuksista, jotka liittyvät kehitettävään konseptiin ja heidän käyttöliittymässä suoritettaviin

tehtäviin. Tarkoituksena on synnyttää keskustelua käyttäjien kesken siten, että asiantuntijat seuraavat sivusta ja liittyvät keskusteluun esimerkiksi kysymällä tarkentavia lisäkysymyksiä. (Nielsen 1997) Näin saadaan tietoa siitä, minkälaisia tehtäviä käyttäjät suorittavat, miten tehtäviä suoritetaan ja minkälaisissa olosuhteissa. Usein käyttäjillä itsellään tulee mieleen ideoita siitä, miten he haluavat käyttää järjestelmää tai suorittaa tehtäviä. Kaikesta kootusta käyttäjien tarjoamasta tiedosta koskien käyttäjien tarpeita, mieltymyksiä ja ajatuksia voidaan alkaa rakentaa luonnoksia käyttöliittymästä. (Webcredible 2006.)

Haastattelut ovat olennainen osa käyttäjälähtöistä suunnittelua ja haastatteluista on hyvä järjestää oikeastaan kaikissa käyttöliittymäkehityksen vaiheissa. Haastatteluiden aikana käyttäjiä haastatellaan joko ryhmässä tai yksitellen. Haastattelutilanteissa pyritään syventymään esimerkiksi kohderyhmätapaamisissa käytyihin asioihin. (Webcredible 2006.) Tällöin käyttäjiltä pystytään saamaan paljon yksityiskohtaisempaa tietoa johonkin tiettyyn tehtävän suorittamiseen tai vaatimukseen. Haastattelu on hyvä menetelmä saada tarkempaa tietoa ja varmempaa tietoa käyttäjien preferensseistä ja vaatimuksista, sillä yleensä keskustelun aikana ilmeneviä väärinkäsityksiä pystytään tunnistamaan nopeammin ja ratkaisemaan puhumalla yksityiskohdat läpi saman tien. (Isbister & Schaffer 2008, 73.) Kerätty tieto ei yleensä ole tilastollista, joten on tärkeää, että tietoa kerätään oikein ja tehokkaasti, jotta sitä pystytään analysoimaan tarpeeksi hyvin. Siksi haastattelumenetelmä yleensä edellyttää hyvää käyttäjälähtöisyyden asiantuntijaa, joka kykenee saamaan mahdollisimman paljon irti haastatteluista ja analysoimaan saatua tietoa monipuolisesti. (Webcredible 2006.)

Kyselyiden avulla käyttäjälähtöisessä suunnittelussa pyritään saamaan tilastollista tietoa suunnittelun tieteellisyyden tueksi. Kyselylomakkeen kysymykset vaihtelevat täysin sen mukaan, mitä kyselystä halutaan saada irti. Kysymykset voivat liittyä esimerkiksi yleisiin asioihin käyttäjäkokemuksesta, käyttöliittymän käytettävyyteen tai suunnitteluprosessin tehokkuuden ja toimivuuden arviointiin. Tämän kaltainen menetelmä on erityisen hyvä silloin, kun käyttäjien kanssa ei pääse vuorovaikutukseen tai haastattelemaan kasvotusten,

vaan kysely suoritetaan digitaalisesti. (Webcredible 2006.) On erittäin tärkeää, että kysymykset ovat mahdollisimman hyvin laadittuja ja neutraaleja, jotta vastauksista saadaan laadukasta tietoa. (Nielsen 1993, 211).

Yksi tehokkaimmista menetelmistä on osallistava suunnittelu. Osallistavassa suunnittelussa käyttäjiä osallistetaan aktiivisesti käyttöliittymäsuunnitteluun, eikä pelkästään kysyä käyttäjien mielipiteitä jo valmiista luonnoksista ja suunnitelmista. Käyttäjät asetetaan ikään kuin suunnittelijan rooliin. (Sanders & Strappers 2016, 23–24) Tällaisissa tilaisuuksissa projektitiimi ja käyttäjät voivat yhdessä suunnitella ja luonnostella ratkaisuja käyttöliittymään. Tilaisuudet voidaan pitää esimerkiksi työpajojen muodossa, joissa käyttäjät osallistuvat käyttäjälähtöisyysasiantuntijoiden kanssa ongelmanratkaisuun ja uusien ideoiden kehittämiseen. Lopuksi projektitiimi voi hyödyntää työpajassa kehitettyjä ratkaisuja ja implementoida ne perinteisempään suunnittelumalliin. (Webcredible 2006.)

Käyttöliittymäsuunnittelussa voidaan käyttää menetelmänä korttilajittelua, jonka avulla pystytään muodostamaan käyttäjille intuitiivisia rakenteita käyttöliittymään. Menetelmä toimii seuraavasti: Käyttäjälle annetaan numeroitu, mutta järjestämätön korttipakka. Jokaisessa kortissa on jokin väite, joka liittyy käyttöliittymään. Käyttäjää pyydetään järjestelemään kortit ryhmiin, jonka jälkeen käyttäjän on nimettävä jokainen ryhmä. Lopuksi useamman käyttäjän järjestämät ryhmäkokonaisuudet analysoidaan ja niiden pohjalta tehdään käyttöliittymän rakenteeseen liittyviä johtopäätöksiä. Kyseinen menetelmä on hyvä tapa saada panosta käyttöliittymäsuunnitteluun, sillä se selkeyttää suunnitelman kehityssuuntaa. Tämän avulla projektitiimi voi saada arvokasta tietoa siitä, miten käyttöliittymässä kannattaa esimerkiksi järjestellä kategoriat, sisältö ja alisivut mahdollisimman kohdekäyttäjiä palvelevalla ja käyttäjälähtöisellä tavalla. (Webcredible 2006.)

Käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmänä voidaan käyttää myös havainnointia. Havainnointi tapahtuu käytännössä niin, että käyttäjälähtöisyyden asiantuntijat seuraavat kaikkea, mitä käyttäjät tekevät omassa ympäristössään.

Tarkoituksena on saada lisää tietoa siitä, miten käyttäjät toimivat juuri siinä ympäristössä tai niiden tehtävien kanssa, joita varten käyttöliittymää ollaan suunnittelemassa. (Hyysalo 2006.) Menetelmässä on tärkeää, että dokumentaatio on tehty mahdollisimman huolellisesti tai on käytetty joitain muita keinoja, joilla pystytään mahdollisesti palaamaan tarkastelemaan käyttäjien toimintaa. Tällaisia keinoja voivat olla esimerkiksi käyttäjien videokuvaus heidän suorittaessa tehtäviä. Näin saadaan kattavaa tietoa käyttäjien käytöksestä, tavoista ja preferensseistä, joiden pohjalta voidaan myöhemmin tehdä johtopäätöksiä käytettävyydestä suunnitteluvaiheessa. (Webcredible 2006.)

Käytettävyystestaus on käyttäjälähtöisen prosessin yksi keskeisimmistä menetelmistä. Käytettävyystestaus voidaan suorittaa joko lopputuotteen kanssa, tai jonkinlaisen prototyypin. Yleisesti ottaen käytettävyystestausta on hyvä tehdä saman tien, kun sitä vain pystyy tekemään, jotta projektitiimi voi saada palautetta mahdollisimman nopeasti. (Webcredible 2006.) Käytettävyystestauksen avulla voidaan selvittää ja testata, miten käyttäjä oikeasti toimii käyttöliittymän kanssa käytännössä eikä vain teoriassa. Näin pystytään kartoittamaan järjestelmän hyvät puolet ja heikkoudet, joiden pohjalta järjestelmään tehdään muokkauksia. (Rubin & Chisnell 2008, 21.) Käytettävyystestaus suoritetaan sessioiden muodossa. Testaustilanteessa on yleensä paikalla henkilö, joka edustaa tuotteen kohteena olevaa käyttäjäryhmää, sekä noin kaksi testausasiantuntijaa. Käyttäjälle annetaan tehtäväsetti, joka hänen on suoritettava. Asiantuntijat seuraavat kyseistä prosessia ja tekevät muistiinpanoja käyttäjän toiminnasta ja vuorovaikutuksesta käyttöliittymän kanssa. Testaustilanteessa on hyvä olla mukana videokamera, mikrofoni ja jokin tietokoneen työpöydän nauhoitussovellus. Videokuvaamalla käyttäjää tämän suorittaessa testitehtäviä voidaan saada nauhalle sellaisia käyttäjän reaktioita, joita eivät asiantuntijat välttämättä huomaa itse tilanteessa. Äänen nauhoittamiseen pätee samat syyt. Nauhoittamalla käyttäjän työpöytää pystytään palaamaan kaikkiin käyttäjän läpikäymiin vaiheisiin ja seuraamaan logiikkaa, jolla käyttäjä navigoi käyttöliittymässä. Näin pystytään havainnoimaan ja tekemään päätelmiä siitä, mikä toimii ja mikä ei käyttäjälähtöisyyden kannalta käyttöliittymässä. Käytettävyystestaus on menetelmänä erittäin tärkeä osa käyttäjälähtöistä

suunnittelua, koska testaus antaa konkreettista palautetta käyttöliittymän elementeistä, jolloin niitä pystytään tarvittaessa saman tien muuttamaan käyttäen hyödyksi testaustuloksia. (Webcredible 2006.)

3 KÄYTTÄJÄLÄHTÖISEN SUUNNITTELUN KÄYTTÖÖNOTTO TEKIHASSA

3.1 Järjestelmän kehitys ennen käyttäjälähtöisen suunnittelun käyttöönottoa

TEKIHA-järjestelmä oli tarkoitus toteuttaa osana DaaS-hanketta oppimisympäristössä opiskelijoiden voimin Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n kanssa yhteistyössä. Tässä yhteydessä Lounais-Suomen Jätehuolto Oy toimi asiakkaan roolissa, ja projektitiimi koostui eri osaamista omaavista opiskelijoista ja mentoreina toimivista asiantuntijoista. TEKIIHA -järjestelmä on suunnattu Suomessa sijaitseville jätehuoltolaitoksille, jotka erikoistuvat tekstiilijätehuollon käsittelyyn ja osallistuvat avoimen tiedon keräykseen osana jätehuollon prosesseja. Tämän kaltaista järjestelmää ei ollut vielä olemassa, eikä tällaiseen järjestelmään ollut olemassa mitään referenssejä, joten tämä tarkoitti sitä, että kyseessä oli täysin uuden järjestelmän kehitys, josta ei asiakkaalla tai projektitiimillä ollut vielä selkeää kuvaa.

Ensin järjestelmän ajateltiin olevan vain avoimen tiedon verkosto tekstiilijätteestä, joten järjestelmän perustarkoitus olisi tällöin ollut dokumentoida ja esittää tietoa tekstiilijätteen käsittelystä. Pian kuitenkin huomattiin, että dokumentaation pitäisi olla paljon vaativampaa ja tarkempaa kuin aluksi ajateltiin. Projektitiimin ja asiakkaan yhteisissä tapaamisissa huomattiin, että dokumentaation on oltava mahdollisimman kattavaa ja tekstiilin lajitteluprosesseja mukailevaa, jotta avoimesta tiedosta saataisiin mahdollisimman tarkkaa ja todenmukaista tietoa.

Järjestelmän konseptointia ja kehitystä lähestyttiin aluksi todella teknisestä näkökulmasta. Kun projektitiimi oli koossa, alettiin järjestelmää suunnitella tietokannan näkökulmasta. Asiakkaalla oli tähän mennessä jo jonkinlainen käsitys siitä, minkälaisia toiminnollisuuksia järjestelmässä tulisi olla, mutta täysin selkeää kuvaa kokonaisuudesta ei vielä ollut. Projektitiimin oli vaikea hahmottaa kaikkia tekstiilijätehuoltoon liittyviä seikkoja ja sitä, kuinka nämä asiat kuuluisi ottaa huomioon järjestelmässä. Asiakkaan oli taas puolestaan vaikea hahmottaa mitä projektiryhmä tarvitsi järjestelmän suunnittelua ja toteuttamista varten.

Projektia varten ei tehty varsinaista vaatimusmäärittelyä, sillä projektin aikataulu oli hyvin tiukka. Projektiin oli yhteensä käytettävissä muutama kuukausi, jonka aikana järjestelmä tulisi kehittää täysin toimintakuntoiseksi. Tapaamisissa keskusteltiin järjestelmän vaatimuksista ja keskustellut asiat dokumentoitiin muistiinpanoiksi. Keskustelua käytiin koko projektitiimin ja asiakkaan edustajien kesken. Keskustelut perustuivat pitkälti asiakkaalle esitettäviin kysymyksiin siitä, miten tekstiilijätehuollon prosessit toimivat ja mitkä asiat on otettava näiden prosessien kannalta huomioon järjestelmässä. Tapaamisissa saatujen muistiinpanojen pohjalta projektitiimi järjesti tiimin sisäisiä tapaamisia, joissa kehitettiin järjestelmän teknisiä ratkaisuja. Tässä vaiheessa projektissa ei käytetty käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmiä.

Alkuvaiheessa järjestelmästä ei puhuttu niinkään käyttöliittymänä, vaan abstraktina asiana tai konseptina. Kummallakaan projektin osapuolella ei ollut selkeää mielikuvaa siitä, mitä ollaan käytännössä kehittämässä. Ongelmana tämän kaltaisessa lähestymistavassa oli se, että järjestelmää ei lähdetty kehittämään käyttäjälähtöisestä näkökulmasta, vaan keskityttiin nimenomaan tekniseen toteutukseen. Asiakkaalla ja projektiryhmällä ei tavallaan ollut yhteistä pelikenttää, jossa kaikki olisivat tietoisia pelikentän säännöistä. Muutos tapahtui, kun päätettiin osana tätä opinnäytetyötä ottaa käyttöön käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmät.

3.2 Käyttäjälähtöisen suunnittelun käyttöönotto

TEKIHA –järjestelmän kehityksen muutostarpeen yhteydessä syntyi tämän opinnäytetyön aihe. Koska järjestelmän kehitys koitui monimutkaiseksi eikä kehitysmenetelmät olleet selkeitä, käytössä oleviin menetelmiin oli tehtävä muutos. Ajatuksena oli, että sekä asiakkaan että projektitiimin olisi helpompi hahmottaa järjestelmä kokonaisuutena ja järjestelmän toiminnollisuuksia, jos käyttöliittymän kehitystä lähestyttäisiin käyttäjälähtöisestä näkökulmasta.

3.3 Suunnittelussa käytetyt käyttäjälähtöiset menetelmät

Konseptointiin, vaatimusten ja tavoitteiden määrittelyyn käytettiin yhteisiä tapaamisia. Tapaamiset järjestettiin asiakkaan ja projektitiimin kanssa yhteisesti. Tapaamiset olivat hieman haastattelumuotoisia, sillä niissä projektitiimillä oli mahdollisuus kysyä järjestelmän käyttäjäkohderyhmältä tarkentavia kysymyksiä. Tapaamisten aikana jaettiin ajatuksia, kokemuksia ja tunteuksia käyttöliittymän suunnitelmaan liittyen ja pyrittiin yhdessä kehittämään sitä eteenpäin. Tapaamiset olivat myös hyvä tilaisuus käyttäjien keskustella keskenään ja projektitiimin seurata keskustelua sivusta ja kysyä tarvittaessa tarkentavia kysymyksiä. Kaikki palaute käyttöliittymän suunnitelmasta saatiin tapaamisissa, ja tapaamiset olivat projektin käyttäjälähtöisyyden huomioon ottamisen keskiössä. Käyttäjät saivat usein tapaamisten aikana uusia ajatuksia ja ideoita käyttöliittymän toiminnollisuuksiin liittyen ja siitä, miten he haluaisivat järjestelmän toimivan.

Suunnitteluprosessin aikana huomattiin, että kaikista tapaamisissa keskustelluista asioista ei yksinkertaisesti ehdi kirjoittamaan muistiinpanoja ja kokoamaan niistä järkeviä kokonaisuuksia. Projektiryhmä otti tällöin käyttöön tapaamisten ääninauhoittamisen. Kaikki tapaamiseen osallistujat hyväksyivät, että tapaamisessa käyty keskustelu nauhoitetaan, jotta äänitallennetta voidaan käyttää myöhemmin käyttöliittymän suunnittelussa apuna. Tämä helpotti projektitiimin työskentelyä huomattavasti, sillä nyt tapaamisissa pystyttiin keskittymään paremmin siihen mitä käyttäjät puhuvat ja jakavat, eikä siihen, että saa kaiken mahdollisen kirjoitettua muistiinpanoihin. Tapaamisista tuli paljon tehokkaampia ja luovampia, ja projektitiimin oli helppo palata tapaamisissa keskusteltuihin asioihin, jos jokin oli epäselvää.

Havainnointi oli yksi projektitiimin keinoista tutustua käyttäjien ympäristöön ja tarkastella tapaa, jolla käyttäjät suorittavat tehtäviä, jotka on tarkoitus suorittaa jatkossa järjestelmän kautta. Projektitiimi vieraili asiakkaan toimipisteessä ja tutustui tekstiilijätehuollon käsittelyn prosessiin. Vierailun jälkeen laadittiin

prosessikaavio, josta näkyy tekstiilijätehuollon prosessoinnin kulku. Vierailulla päästiin tosissaan näkemään, miten asiat toimivat käytännössä, eikä pelkästään konseptin ja puheen tasolla. Vierailun jälkeen projektitiimin oli helpompi hahmottaa kaikki aiemmin keskustellut asiat ja se, kuinka prosessit oikeasti toimivat. Vierailun ansiosta laadittua kaaviota käytettiin apuna esimerkiksi tietokannan ja käyttöliittymän suunnitteluun, sekä yksinkertaisesti ymmärryksen parantamiseen käyttäjien jokapäiväisestä toiminnasta.

Nopeaa luonnostelua tai nopeaa prototypointia käytettiin varsinaisessa käyttöliittymän suunnittelussa. Liikkeelle lähdettiin yksinkertaisista asioista ja toiminnollisuuksista ja edettiin monimutkaisempiin kokonaisuuksiin. Jokaiseen versioon lisättiin uusia ominaisuuksia ja niistä keskusteltiin käyttäjien kanssa. Tapaamisissa käytiin läpi uusin versio ja keskusteltiin muutoksista, jotka tehtäisiin seuraavaan versioon. Käyttäjät antoivat palautetta ja tarjosivat vaihtoehtoja siitä, miten heidän mielestään ominaisuuksien kannattaisi toimia, jotta ne olisivat heille mahdollisimman selkeitä, mielekkäitä ja helppoja käyttää. Käyttöliittymän suunnitteluun käytettiin Adobe InDesign -ohjelmistoa, jossa käyttöliittymän visuaaliset elementit luotiin ja aseteltiin paikoilleen ja tehtiin mahdollisia versiomuutoksia. Suunnittelu tapahtui iteratiivisesti ja jokaisen version myötä järjestelmä laajeni. Käyttöliittymän suunnitelmasta tehtiin yhteensä noin kuusi versiota.

3.4 Muutoksen tutkimusmetodi

Käyttäjälähtöisten menetelmien käyttöönoton vaikutuksen arvioimiseksi laadittiin käyttäjille, eli asiakkaille suunnattu kysely. Kysely sisälsi kysymyksiä liittyen suunnitteluprosessiin ja tarkasteli käyttäjien kokemusta suunnitteluprosessista. Kyselyn avulla selvitettiin esimerkiksi sitä, onko tapaamisten seurauksena käyttäjälle tullut selkeämpi kuva siitä, millainen järjestelmän tulisi olla. Kysely tarkasteli sitä, että onko osallistujille tullut tapaamisen seurauksena uusia ideoita järjestelmään liittyen ja kokevatko käyttäjät itse, että tapaaminen on vaikuttanut sillä tavoin heidän ajatteluun ja käsitykseen positiivisesti. Kyselyn tavoitteena oli

myös kartoittaa, auttavatko tapaamiset käyttäjää saamaan paremman käsityksen siitä, mitä hän järjestelmältä haluaa. Oltiin myös kiinnostuneita siitä, kokeeko käyttäjä tietävänsä, mitä häneltä halutaan, jonka perusteella voidaan päätellä, että onko projektitiimi esimerkiksi esittänyt kysymyksiä tarpeeksi selkeästi. Tärkein kyselyn tavoite oli kuitenkin selvittää, että onko visuaalinen luonnostelu auttanut järjestelmän tarkoituksen ja järjestelmältä vaadittavien ominaisuuksien selkeyttämiseen.

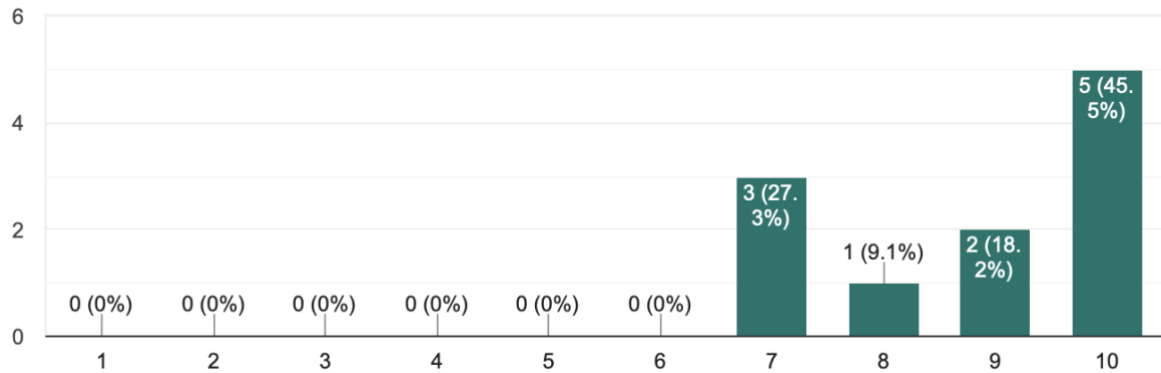
Kyselyjä liittyen käyttäjälähtöiseen prosessiin suoritettiin yhteensä 11 kappaletta. Ensimmäinen kysely suoritettiin 23.4.2019 ja viimeinen 16.7.2019. Kyselyyn vastaajia oli pääasiassa kaksi henkilöä, jotka osallistuivat säännöllisesti tapaamisiin. Kysely arvioi käyttäjien kokemusta käyttöliittymän suunnittelusta käyttäjälähtöisestä näkökulmasta. Tarkoituksena oli saada palautetta ja arvio prosessin toimivuudesta suunnittelun aikana. Käyttäjälähtöisen suunnittelun kannalta oli tärkeää, että saadaan tietoa siitä, kuinka toimivia nykyiset menetelmät ovat ja voiko niitä käyttää jatkossa vai pitääkö käyttöliittymäsuunnittelua lähestyä jotenkin eri tavalla. Kysely oli keino selvittää ja arvioida käyttäjälähtöisen suunnittelun käyttöönoton toimivuutta.

3.5 Kyselyn tulokset

Kysely koostui kuudesta väitteestä, joihin piti vastata numeroasteikolla 1–10. Numeroasteikolla yksi tarkoitti ”Täysin eri mieltä” ja 10 tarkoitti ”Täysin samaa mieltä”. Väitteet koostuivat sellaisista asioista, jotka indikoivat käyttäjien kokemusta, ymmärrystä ja tyytyväisyyttä prosessiin. Vastausten kokoamiseen käytettiin Google Formsia. Kuvissa 1–6 on esitetty kyselyssä käytetyt väitteet ja kyselyn tulokset väitekohtaisesti kuvamuodossa. Jokaisen väitteen vastausten prosenttijakaumat ja tietyn arvosanan lukumäärät näkyvät kuvien taulukoista.

1. Sain uusia ajatuksia ja ideoita järjestelmään liittyen tapaamisen aikana.

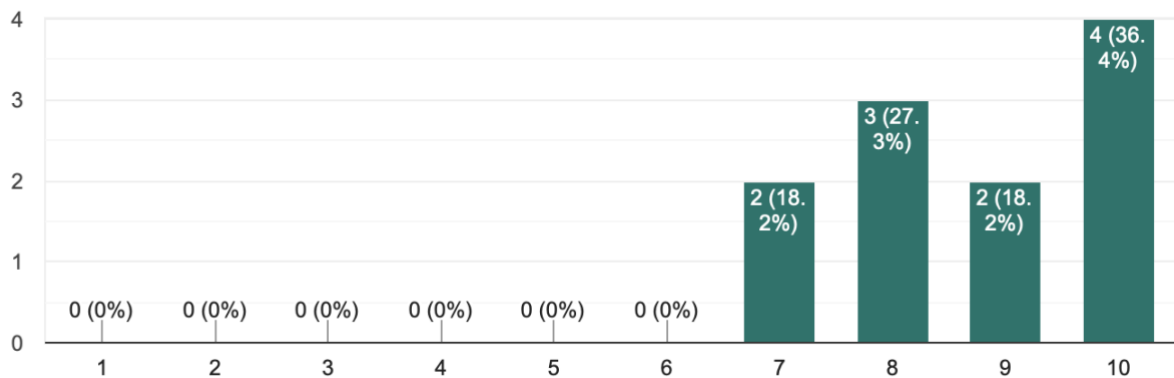
11 responses



Kuva 1. Sain uusia ajatuksia ja ideoita järjestelmään liittyen tapaamisen aikana.

2. Tapaamisen jälkeen tunnen olevani paremmin perillä siitä, mistä järjestelmässä on kyse.

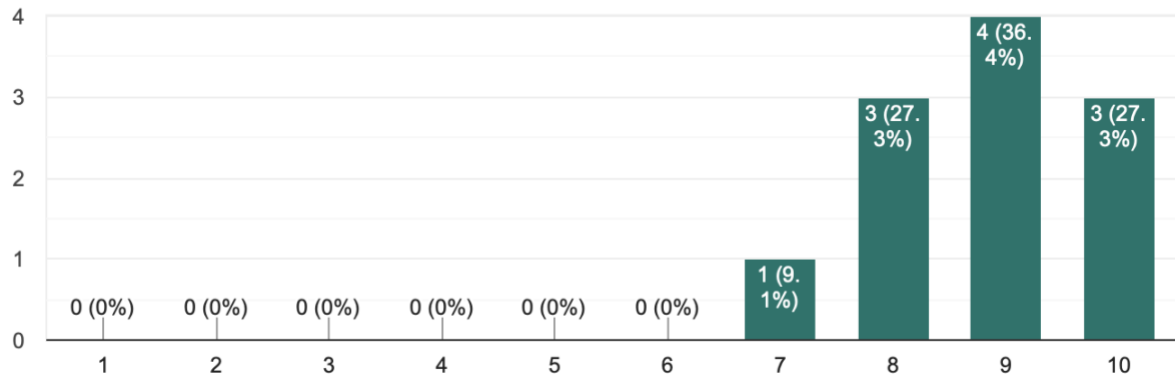
11 responses



Kuva 2. Tapaamisen jälkeen tunnen olevani paremmin perillä siitä, mistä järjestelmässä on kyse.

3. Tapaamisen jälkeen minun on helpompi hahmottaa järjestelmä kokonaisuutena.

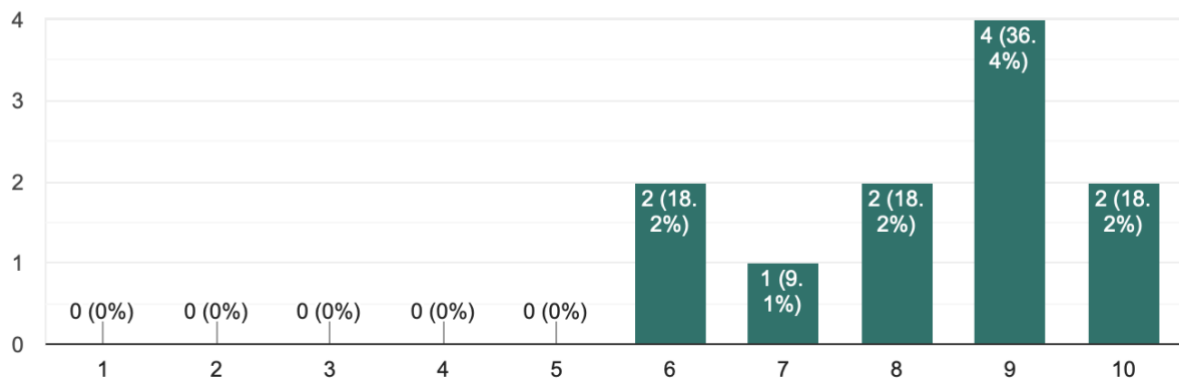
11 responses



Kuva 3. Tapaamisen jälkeen minun on helpompi hahmottaa järjestelmä kokonaisuutena.

4. Tapaamisen jälkeen minulle on selkeämpää mitä minulta halutaan asiakkaana.

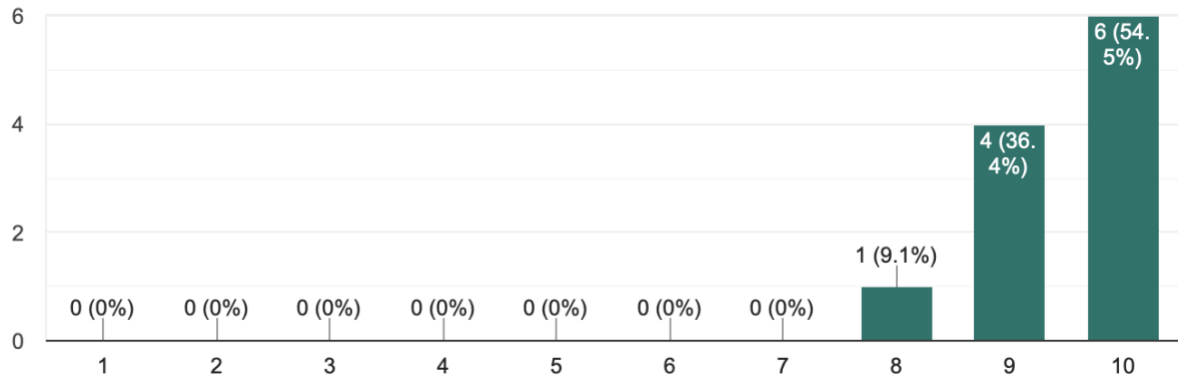
11 responses



Kuva 4. Tapaamisen jälkeen minulle on selkeämpää mitä minulta halutaan asiakkaana.

5. Järjestelmän teknisiä yksityiskohtia on helpompi ymmärtää, kun pääsee näkemään visuaalisen esityksen siitä, miltä järjestelmä voisi näyttää.

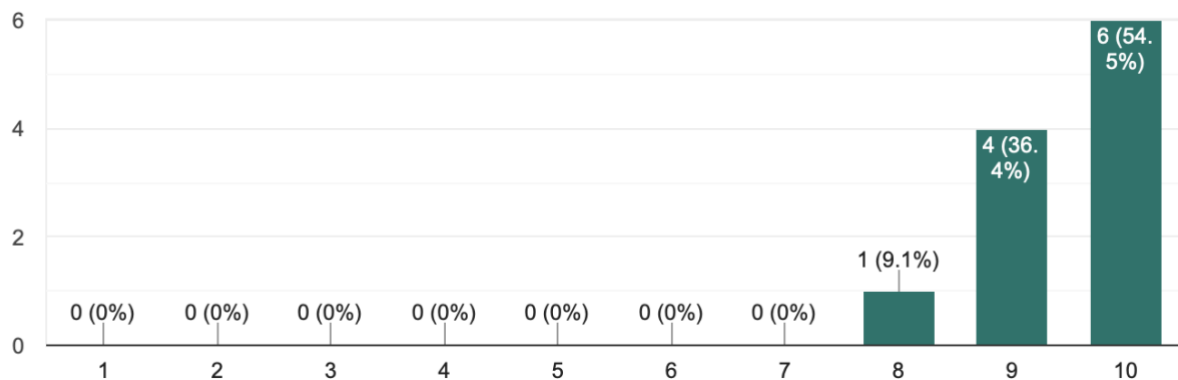
11 responses



Kuva 5. Järjestelmän teknisiä yksityiskohtia on helpompi ymmärtää, kun pääsee näkemään visuaalisen esityksen siitä, miltä järjestelmä voisi näyttää.

6. Visuaalinen esitys järjestelmän ulkoasusta selkeytti kokonaiskuvaa projektin lopputuotoksesta.

11 responses



Kuva 6. Visuaalinen esitys järjestelmän ulkoasusta selkeytti kokonaiskuvaa projektin lopputuotoksesta.

Kysely arvioi projektissa käytettyjen menetelmien kolmea osa-aluetta: tapaamisia, projektitiimin viestintää asiakkaan suuntaan ja nopeaa luonnostelua. Väitteet 1-3 arvioivat tapaamisten toimivuutta, väite 4 arvioi projektitiimin viestinnän toimivuutta asiakkaan suuntaan, ja väitteet 5-6 arvioivat nopean luonnostelun toimivuutta. Erityisesti parantamisen varaa olisi ollut kyselyn perusteella viestinnässä asiakkaan suuntaan. Osa-aluetta koskevan väitteen vastausten keskiarvo oli kaikista pienin, eli 8,3. Projektiryhmä olisi voinut muotoilla ja selkeyttää asiakkaalle vaatimuksia asioista, joita asiakkaalta halutaan suunnittelun kannalta. Toiseksi parhaan keskiarvon saanut osa-alue oli tapaamiset, jotka asiakas koki kokonaisuudessaan hyvin käyttöliittymän kokonaiskuvan selkeyttäväksi. Suurin keskiarvo oli kahdella viimeisellä väitteellä, jotka arvioivat nopean luonnostelun osa-aluetta. Keskiarvoksi väitteille tuli 9,5. Tulokset olivat suunnittelun kannalta hyvät, sillä nimenomaan visuaalista esitystä käyttöliittymästä ja sen iteratiivista kehitystä käytettiin käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessin keskeisimpänä menetelmänä. Käyttöliittymän visuaalinen suunnittelu ja asiakkaalle käyttöliittymän esittäminen kuvamuodossa oli keskeisin käytäntö, jonka asiakas koki hyväksi menetelmäksi ja tavaksi edetä.

Kyselyn tulosten perusteella voidaan sanoa, että käyttöliittymäsuunnittelussa käytetyt menetelmät ovat käyttäjien kokemusten perusteella olleet toimivia. Tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjälähtöisen suunnittelun metodien käyttöönotto onnistui. Yleisesti ottaen käyttäjät olivat enemmän samaa mieltä väitteiden kanssa kuin eri mieltä. Kaiken kaikkiaan vastauksia tuli 11, joista kaikki sijoittuivat asteikon mediaanin yläpuolelle. Toisaalta kyseistä kyselyä ei voida itsessään pitää tieteellisesti kovin kattavana ja luotettavana, sillä vastaajia kyselyyn oli pääasiassa vain kaksi henkilöä. Siitä huolimatta, että kyselyn tuloksia ei voida pitää tieteellisesti kovin luotettavina ja kattavina, kysely antoi kuitenkin projektiryhmälle ja käyttöliittymän käyttäjälähtöiseen suunnitteluun reaaliaikaisen käsityksen siitä, ovatko suunnitteluprosessissa käytettävät menetelmät toimivia. Kysely toimi hyvänä indikaattorina siitä, kuinka hyväksi ja toimivaksi asiakas koki käytetyt menetelmät, ja kysely auttoi projektitiimiä ymmärtämään ja palvelemaan järjestelmän käyttäjien tarpeita paremmin.

5 KEHITYSEHDOTUKSET JA PÄÄTELMÄT

5.1 Ehdotus 1: Käyttäjälähtöisten menetelmien harkittu käyttöönotto

Ennen käyttäjälähtöisten menetelmien käyttöönottoa konseptointiin ja vaatimusten määrittelyyn meni todella paljon aikaa ja alkuvaiheen tapaamisissa käytiin läpi samoja asioita moneen kertaan. Projektissa ei tällöin suunniteltu varsinaisesti käyttäjälähtöisten menetelmien käyttöönottoa, eikä suunnittelussa käytettyjä menetelmiä mietitty käyttäjälähtöisen suunnittelun näkökulmasta. Käyttäjälähtöisen suunnittelun periaatteet olisi pitänyt ottaa käyttöön tietoisesti ja suunnitelmallisesti heti projektin alettua. Näin olisi voinut varmistaa sujuvampi ja mutkattomampi järjestelmän suunnitteluprosessi sekä ennen kaikkea käyttäjiä palveleva prosessi ja lopputulos. Käyttäjälähtöisten menetelmien käyttöä olisi syytä suunnitella itsessään ja tutkia, mitä menetelmiä kannattaa tietynlaisissa projekteissa käyttää. Tämän kaltainen lähestymistapa olisi potentiaalisesti hyödyttänyt myös projektitiimin ohjelmoijia, sillä lähestymistapa olisi tarjonnut heille paremman kokonaiskuvan ja käsityksen siitä, mitä ollaan konkreettisesti rakentamassa.

5.2 Ehdotus 2: Käytettävyydestauksen hyödyntäminen

Käyttöliittymä suunniteltiin kuvamuodossa Adobe InDesign –ohjelmistolla, eli tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjät eivät fyysisesti päässeet kokeilemaan käyttöliittymän toimivuutta käytännössä suunnitteluvaiheessa. Muutoksia ja katselmointia tehtiin kuvapohjaisten luonnosten perusteella ja käyttäjien piti arvioida toimivuutta pelkästään käyttöliittymän visuaalisen esityksen perusteella. Kuvamuodossa olevat käyttöliittymän luonnokset olivat toimiva ratkaisu tiettyyn pisteeseen saakka, mutta jonkin toisen ohjelmiston käyttö, joka mahdollistaa käytettävyydestauksen suorittamisen, olisi kehittänyt käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessia. Teoriaosuudessa käsiteltiin sitä, kuinka suuri merkitys käytettävyydestauksella on käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmänä, siksi yhtenä kehitysehdotuksena on käytettävyydestauksen suorittaminen

suunnitteluvaiheessa. Käytettävyyystestausten ansiosta, jotka tuovat esille käyttäjien konkreettisia kokemuksia, olisi voinut saada kattavampaa tietoa siitä, millaiseksi käyttäjät kokevat käyttöliittymän ja vastaako se heidän tarpeita ja odotuksia.

5.3 Ehdotus 3: Osallistava suunnittelu

Käyttöliittymän suunnittelussa olisi auttanut osallistava suunnittelu. Teoriaosuudessa on kerrottu osallistavan suunnittelun tehokkuudesta osana käyttäjälähtöisen suunnittelun prosessia. Osallistavaa suunnittelua oltaisiin voitu hyödyntää esimerkiksi pitämällä yhteisiä tilaisuuksia työpajojen muodossa, joissa projektitiimi ja käyttäjät voivat yhdessä suunnitella ja luonnostella ratkaisuja käyttöliittymään. Osana osallistavaa suunnittelua oltaisiin myös voitu käyttää teoriaosuudessa mainittua korttilajittelua, jonka avulla pystytään muodostamaan käyttäjille intuitiivisia rakenteita käyttöliittymään.

5.4 Loppupäätelmät

Opinnäytetyön teoriaosuudessa tarkastellaan käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmien tärkeyttä ja merkitystä. Vaikka käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmiä kehoitetaan käyttämään mahdollisimman tehokkaasti teoriassa, se ei välttämättä aina toteudu todellisuudessa. Tämän vuoksi käyttäjälähtöiset menetelmät pitää ottaa käyttöön heti kun mahdollista ja suunnitella menetelmien käyttöönotto.

TEKIHA-järjestelmän suunnittelu toimi erinomaisena esimerkkinä siitä, kuinka tärkeää käyttäjälähtöisyys on käyttöliittymäsuunnittelussa. Projektissa tapahtui selkeä muutos hyvään suuntaan, kun käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmät otettiin käyttöön. Tätä väitettä tukee käyttäjien vastaukset kyselyyn, jonka pohjalta todettiin, että käytössä olevat menetelmät olivat toimivia ja asiakkaat kokivat muutoksen positiiviseksi. Kyselyn tulosten perusteella voidaan siis sanoa, että käyttöliittymäsuunnittelussa käytetyt menetelmät ovat käyttäjien kokemusten

perusteella olleet toimivia. Tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjälähtöisen suunnittelun metodien käyttöönotto onnistui. Tapaamiset asiakas koki kokonaisuudessaan hyvin käyttöliittymän kokonaiskuvan selkeyttäviksi. TEKHA-järjestelmän suunnitteluprosessissa on kuitenkin parantamisen varaa. Tapaamisissa projektiryhmä olisi voinut muotoilla ja selkeyttää asiakkaalle vaatimuksia asioista, joita asiakkaalta halutaan suunnittelun kannalta.

Vastaavassa sovelluskehitysprojektissa kannattaa ottaa käyttöön säännölliset asiakas- ja käyttäjätapaamiset. Tapaamisissa kannattaa esittää asiakkaalle sen hetkinen luonnos sovelluksen käyttöliittymästä ja toiminnasta, jotta asiakas pääsee vaikuttamaan tulevaan kehitysiteeraatioon, kehitystiimi voi korjata virheet ja tapaamisessa on konkreettinen keskustelun aihe. Tapaamisissa kehitystiimin kannattaa tehdä selväksi mitä asiakkaalta halutaan seuraavaan tapaamiseen mennessä.

6 YHTEENVETO

Opinnäytetyössä tutkittiin käyttäjälähtöisten menetelmien vaikutusta TEKHA-järjestelmän suunnitteluun ja asiakaskokemukseen. Järjestelmän kehitys osoittautui projektin alettua ongelmalliseksi, joten käyttöliittymän suunnittelussa päätettiin ottaa käyttöön käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmät. Käyttäjälähtöisten menetelmien käyttöönoton vaikutuksia mitattiin asiakkaille suunnattujen kyselylomakkeiden avulla. Kyselylomakkeiden avulla arvioitiin käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmistä seuraavaa muutosta ja asiakkaan kokemusta prosessista.

Teoriaosuudessa käsiteltiin käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmiä ja hyviä puolia. Näiden tietojen pohjalta todettiin, että käyttäjälähtöinen suunnittelu on onnistuneen käyttöliittymän ja järjestelmän keskiössä. Käyttäjälähtöisiä menetelmiä pitää käyttää, jotta suunniteltavasta tuotteesta saadaan mahdollisimman käyttäjäystävällinen ja kohderyhmän tarpeita vastaava.

Työn tuloksena todettiin, että käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmien käyttöönotto projektissa onnistui ja menetelmät palvelivat asiakkaan tarpeita ja käyttöliittymän suunnitteluprosessia. Kyselyn tulokset olivat hyvin positiivisia ja tukivat väitettä siitä, että käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmät ovat vieneet eteenpäin TEKHA-järjestelmän suunnitteluprosessia asiakkaan haluamalla tavalla. Kyselyn tulosten perusteella todettiin, että järjestelmän suunnittelussa käytetyt menetelmät ovat käyttäjien kokemusten perusteella olleet toimivia. Tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjälähtöisen suunnittelun metodien käyttöönotto onnistui. Tuloksia voi hyödyntää jatkossa samankaltaisissa projekteissa ja tulevaisuudessa työtä voi laajentaa suorittamalla käytettävyydestausta jo valmistuneessa järjestelmässä.

LÄHTEET

Draper, S. & Norman, D. 1986. User Centered System Design. Boca Raton: Taylor & Francis Group, LLC.

Experience UX 2019. What is User-Centered Design? Viitattu 14.10.2019 <https://www.experienceux.co.uk/faqs/what-is-user-centred-design/>

Hyysalo S. 2006. Käyttäjätieto ja käyttäjätutkimuksen menetelmät. Helsinki. Edita Prima Oy

Interaction Design Foundation 2019. User Centered Design. Viitattu 09.8.2019 <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>

Isbister, K. & Schaffer, N. 2008. Game usability: Advancing the player experience. San Francisco: Morgan Kaufmann.

Nielsen, J. 1997. Nielsen Norman Group The Use and Misuse of Focus Groups. Viitattu 14.10.2019 <https://www.nngroup.com/articles/focus-groups/>

Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. Boston: Academic Press

Rubin, J. & Chisnell, D. 2008. Handbook of Usability Testing, Second Edition: How to Plan, Design and Conduct Effective Tests. Indianapolis: Wiley Publishing Inc.

Sanders, E. & Strappers, P. 2016. Convivial Toolbox Generative Research for the Front End Of Design. Amsterdam: BIS Publishers

TECED 2019. Requirements Gathering. Viitattu 14.10.2019 <https://www.teced.com/services/user-interface-design/requirements-gathering/>

Tech Target 2019. User Interface. Viitattu 31.8.2019 <https://searcharchitecture.techtarget.com/definition/user-interface-UI>

Usability.gov 2019a. What And Why User Centered Design. Viitattu 09.8.2019

<https://www.usability.gov/what-and-why/user-centered-design.html>

Usability.gov 2019b. What and Why Benefits of UCD. Viitattu 09.8.2019

<https://www.usability.gov/what-and-why/benefits-of-ucd.html>

Usability First 2019a. Introduction To User Centered Design. Viitattu 25.7.2019

<http://www.usabilityfirst.com/about-usability/introduction-to-user-centered-design/#main>

Usability First 2019b. About Usability Benefits of User Centered Design. Viitattu

10.08.2019 <http://www.usabilityfirst.com/about-usability/benefits-of-user-centered-design/>

Webcredible 2006. User Centered Design UCD 6 Methods. Viitattu 11.8.2019

<https://www.webcredible.com/blog/user-centered-design-ucd-6-methods/>

Kysely

Big Data Pilot

Päivämäärä:



Kyselylomake



Täysin eri mieltä = 1, täysin samaa mieltä = 10

Sain uusia ajatuksia ja ideoita järjestelmään liittyen tapaamisen aikana.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tapaamisen jälkeen tunnen olevani paremmin perillä siitä, mistä järjestelmässä on kyse.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tapaamisen jälkeen minun on helpompi hahmottaa järjestelmä kokonaisuutena.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tapaamisen jälkeen minulle on selkeämpää mitä minulta tarvitaan asiakkaana.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Järjestelmän teknisiä yksityiskohtia on helpompi ymmärtää, kun pääsee näkemään visuaalisen esityksen siitä, miltä järjestelmä voisi näyttää.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Visuaalinen esitys järjestelmän ulkoasusta selkeytti kokonais kuvaa projektin lopputuotoksesta.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10