



Käyttöliittymäsuunnittelun merkitys ohjelmistoprojektissa

Olga Tyynelä

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

IT-tradenomi

Opinnäytetyö

2025

Tiivistelmä

Tekijä(t) Olga Tyynelä
Tutkinto IT-tradenomi
Raportin/Opinnäytetyön nimi Käyttöliittymäsuunnittelun merkitys ohjelmistoprojektissa
Sivu- ja liitesivumäärä 49 + 13
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää vastaus tutkimuskysymykseen mikä on käyttöliittymäsuunnittelun merkitys ohjelmistokehitysprojekteissa. Tutkimuskysymykseen pyrittiin saamaan vastaus seuraavien alaongelmien avulla: millaisia haasteita syntyy, kun käyttöliittymäsuunnittelua ei huomioida tarpeeksi, miten suunnitteluun panostaminen voi parantaa projektin tehokkuutta ja lopputuotteen laatua, millaisia menetelmiä käyttöliittymäsuunnittelussa käytetään, sekä kuinka projektin laajuus vaikuttaa käyttöliittymäsuunnittelun merkitykseen. Tutkimuksessa toteutettiin kysely alan ammattilaisille, eli käyttöliittymäsuunnittelijoille ja ohjelmistokehittäjille, jotta saatiin käytännönläheinen näkökulma käyttöliittymäsuunnittelun merkitykseen ohjelmistokehityksessä. Työ on tehty kevään 2025 aikana.</p> <p>Tietoperustassa käsiteltiin aluksi tärkeitä käsitteitä, kuten käyttöliittymä ja käyttäjäkokemus, jotka ovat tiiviisti kytköksissä toisiinsa. Käyttöliittymä on digitaalisen palvelun näkyvä osa, jonka avulla käyttäjä on vuorovaikutuksessa tuotteen kanssa. Hyvin suunniteltu käyttöliittymä luo onnistuneen käyttäjäkokemuksen, mikä tuo käyttäjän todennäköisemmin takaisin saman tuotteen pariin näin ollen tuoden myös liiketoiminnallisia hyötyjä. Käyttöliittymäsuunnittelussa on tärkeää huomioida myös saavutettavuus, jota voidaan taata WCAG-saavutettavuusohjeistuksen avulla. Saavutettavuudella halutaan varmistaa palveluiden esteettömyys kaikille käyttäjille. Palvelumuotoilun avulla voidaan kehittää tuotteita ja palveluita, jotka ovat tehty käyttäjän etuja ja yrityksen liiketoiminnallisia tavoitteita ajatellen. Palvelumuotoilussa tehdään tarkkaa käyttäjä tutkimusta, jotta voidaan luoda juuri oikeanlainen tuote tai palvelu, josta käyttäjille on hyötyä. Palvelumuotoilu on käyttöliittymäsuunnittelua ja käyttäjäkokemussuunnittelua hieman laajempi prosessi, ja se keskittyy kokonaisen palvelukokemuksen suunnitteluun alusta loppuun. Palvelumuotoilun avulla voidaan siirtyä käyttöliittymän ja käyttäjäkokemuksen suunnitteluun. Tietoperustassa käsiteltiin myös ohjelmistoprojektin rakennetta ja elinkaarta, jotta saatiin parempi ymmärrys sille, miten käyttöliittymäsuunnittelu liittyy ohjelmistoprojektiin.</p> <p>Kyselytutkimus toteutettiin Google Forms-alustalla, ja siihen saatiin vastauksia käyttöliittymäsuunnittelijoilta ja ohjelmistokehittäjiltä. Kyselyn avulla saatiin vastaukset alaongelmiin, joiden avulla pystyttiin vastaamaan tutkimuskysymykseen. Kyselyn tuloksissa korostui puutteellisen käyttöliittymäsuunnittelun haitat: projekti hidastuu, käytettävyysongelmat ja lisätyöt. Molemmilla kohderyhmillä oli vahva yhteisymmärrys siitä, että käyttöliittymäsuunnitteluun panostaminen parantaa lopputuotteen laatua. Joissain vastauksissa ilmeni jonkin verran hajontaa, kuten nopeuttaako hyvä käyttöliittymä kehitystyötä tai voiko pienissä projekteissa pärjätä täysin ilman käyttöliittymäsuunnittelijaa. Eri rooleissa työskentelevillä voi olla eriävät näkemykset siitä, miten käyttöliittymäsuunnittelu vaikuttaa ohjelmistoprojektiin, mutta kaiken kaikkiaan tulosten perusteella sen merkitystä ei voi kiistää.</p>
Asiasanat Käyttöliittymäsuunnittelu, käyttöliittymä, käyttäjäkokemus, ohjelmistoprojekti

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Käyttöliittymän vaikutus käyttäjäkokemukseen	3
2.1	Käyttöliittymä.....	3
2.2	Käyttäjäkokemus.....	4
2.3	Saavutettavuus	6
2.4	Käyttöliittymäsuunnittelun vaikutukset liiketoimintaan	8
3	Palvelumuotoilu	10
3.1	Palvelumuotoilun vaiheet ja menetelmät.....	10
3.2	Palvelumuotoilun, käyttäjäkokemussuunnittelun ja käyttöliittymäsuunnittelun erot	11
4	Käyttöliittymäsuunnittelun menetelmät ja työkalut.....	12
4.1	Käyttöliittymäsuunnittelun keskeiset menetelmät	12
4.2	Käyttöliittymäsuunnittelun työkalut	15
5	Ohjelmistoprojektin rakenne	17
5.1	Ohjelmistoprojektin elinkaari.....	17
5.2	Yleisiä ohjelmistokehityksen elinkaarimalleja.....	18
6	Tutkimus käyttöliittymäsuunnittelun tärkeydestä ohjelmistokehitysprojekteissa.....	22
6.1	Tulosten esittely	23
6.1.1	Puutteellisen käyttöliittymäsuunnittelun haasteet.....	27
6.1.2	Käyttöliittymäsuunnitteluun panostamisen vaikutukset projektin tehokkuuteen ja lopputuotteen laatuun	31
6.1.3	Onnistuneen käyttöliittymäsuunnittelun menetelmät.....	35
6.1.4	Projektin laajuuden vaikutus käyttöliittymäsuunnittelun merkitykseen	38
6.2	Keskeiset havainnot.....	42
6.3	Johtopäätökset.....	46
7	Pohdinta	48
	Lähteet	50
	Liitteet.....	53
	Liite 1. Kysely ohjelmistokehittäjille käyttöliittymäsuunnittelun merkityksestä ohjelmistokehitysprojektissa	53
	Liite 2. Kysely käyttöliittymäsuunnittelijoille käyttöliittymäsuunnittelun merkityksestä ohjelmistokehitysprojektissa	58
	Liite 3. Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset kysymykseen kuinka puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu vaikutti/ei vaikuttanut projektin etenemiseen	63
	Liite 4. Ohjelmistokehittäjien vastaukset kysymykseen kuinka puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu vaikutti/ei vaikuttanut projektin etenemiseen	64

1 Johdanto

Käyttöliittymä on se osa digitaalisesta tuotteesta, jonka kanssa käyttäjä käy vuorovaikutusta. Käyttöliittymäsuunnittelun avulla voidaan parantaa käyttäjän kokemusta ja auttaa käyttäjää saavuttamaan tavoitteensa helposti. Hyvin suunniteltu käyttöliittymä ohjaa käyttäjän tekemään oikeita valintoja, ja antaa tarvittaessa palautetta virheiden välttämiseksi. Hyvällä käyttöliittymällä voidaan vaikuttaa käyttäjäkokemukseen, ja siihen että käyttäjä palaa tuotteen pariin uudelleenkin. Hyvin suunniteltu käyttöliittymä parantaa yrityksen brändiä ja voi jopa vähentää mahdollisia kustannuksia, kun käyttäjiä ei tarvitse kouluttaa tuotteen käyttämistä varten. Huolellisella käyttöliittymäsuunnittelulla on siis monia hyötyjä, ja se on tärkeä osa ohjelmistoprojektia. (Haltu,fi 2023)

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää miten käyttöliittymäsuunnittelu vaikuttaa ohjelmistokehitysprojektin sujuvuuteen ja lopputulokseen, eli mikä on käyttöliittymäsuunnittelun merkitys ohjelmistokehitysprojekteissa. Tarkastelen ongelmaa eri alaongelmien avulla. Pysin selvittämään, millaisia haasteita syntyy silloin, kun käyttöliittymäsuunnittelua ei huomioida riittävästi, sekä miten suunnitteluun panostaminen voi parantaa projektin tehokkuutta ja lopputuotteen laatua. Lisäksi selvitän, millaisia menetelmiä onnistuneessa käyttöliittymäsuunnittelussa käytetään ja kuinka projektin laajuus mahdollisesti vaikuttaa suunnittelun merkitykseen. Kun saan vastaukset näihin alaongelmiin, muodostuu kokonaiskuva siitä, millä tavoin käyttöliittymäsuunnittelu vaikuttaa ohjelmistoprojektin etenemiseen ja lopputulokseen.

Opinnäytetyön aiheen on inspiroinut omakohtaiset kokemukseni opiskelujeni aikaisissa ohjelmistokehityksen projekteissa Haaga-Heliassa. Koen aiheen olevan ajankohtainen ja tärkeä erityisesti ohjelmointia opiskeleville. Koodauspainotteisessa opiskelussa helposti jää huomaamatta, kuinka tärkeää hyvä käyttöliittymäsuunnittelu todellisuudessa on lopputuotteen ja loppukäyttäjän kannalta. Eräällä projektikurssilla keväällä 2024, kuinka käyttöliittymän suunnittelua ei opiskelijoiden keskuudessa pidetty tarpeeksi tärkeänä. Projektin alussa suunnittelimme tiimini kanssa karkean rautalankamallin käyttöliittymästä. Projektin edetessä huomasimme puutteellisen suunnittelun aiheuttamat haitat: ohjelmointitehtävien suunnittelu ja toteutus oli haastavaa ja aikaa vievää, kun ei ollut selkeää suunnitelmaa käyttöliittymästä. Jouduimme palaamaan käyttöliittymäsuunnittelun pariin pala palalta, kunnes lopulta kolmannella sprintillä saimme suunnitelman täysin valmiiksi.

Tutkimukseni keskittyy käyttöliittymäsuunnittelun merkitykseen ohjelmistokehitysprojekteissa, joissa kehitetään verkkosivuja ja web- tai mobiilisovelluksia. Verkkosivulla tarkoitetaan sivustoa, joka tarjoaa ensisijaisesti informaatiota, eli esimerkiksi yrityksen nettisivut. Web- tai mobiilisovellus

taas on ohjelmisto, jossa käyttäjä on vuorovaikutuksessa järjestelmän kanssa. Tavoitteeni on tutkia miten käyttöliittymäsuunnittelu vaikuttaa ohjelmistoprojektin sujuvuuteen, ohjelmistoprojektin lopputuotteen laatuun ja mitkä ovat suurimmat käyttöliittymäsuunnittelun haasteet ohjelmistoprojekteissa. Toteutan kyselyn ohjelmistokehittäjille ja UI/UX-designereille, eli käyttäjäkokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelijoille, jotta saan paremman näkökulman siitä, miten käyttöliittymäsuunnitteluun suhtaudutaan oikeissa työelämän ohjelmistoprojekteissa.

2 Käyttöliittymän vaikutus käyttäjäkokemukseen

Käyttöliittymäsuunnittelusta on tullut tärkeä osa digitaalisten tuotteiden kehityksessä, ja se vaikuttaa käyttäjien vuorovaikutukseen digitaalisten tuotteiden kanssa, muokaten suoraan heidän koko käyttäjäkokemustaan. Hyvin tehty käyttöliittymä tarjoaa tehokkaan, mielekkään ja saumattoman kokemuksen, kun taas huono käyttöliittymä voi aiheuttaa turhautumista ja tehottomuutta. Käyttöliittymäsuunnittelu on avainasemassa positiivisen käyttäjäkokemuksen luomisessa. (UIDesignz 2025.)

2.1 Käyttöliittymä ja käyttäjäkokemus

Käyttöliittymä, eli UI (*eng. User Interface*) on se osa sovellusta tai nettisivua, jonka kanssa käyttäjä on vuorovaikutuksessa, eli se osa verkkosivua tai sovellusta, minkä käyttäjä näkee näytöllään. Käyttöliittymä voi koostua esimerkiksi erilaisista painikkeista, valikoista ja muista elementeistä, jonka avulla käyttäjä navigoi sovelluksen sisällä. (Haltu.fi 2023.) Hyvin tehdyn käyttöliittymän tulisi siis olla johdonmukainen ja käyttäjän tulisi pystyä helposti ennakoimaan, mitä eri asioita tekemällä tapahtuu.

Sovelluksessa tai nettisivuilla ei tulisi olla liikaa erilaisia tyyliä. Epäjohdonmukaiset tyylit saattavat hämmentää käyttäjää ja luoda tuotteesta epäluotettavan kuvan. Johdonmukaisuus auttaa käyttäjiä myös omaksumaan tuotteen käytön nopeammin. (Niebla 2023.) Johdonmukaisia toimintoja tulisi esiintyä samanlaisissa tilanteissa: kehotteissa, valikoissa ja ohjenäytöissä tulisi käyttää yhtenäistä terminologiaa. Samoin värien, asettelun, fonttien, isojen ja pienten kirjainten käytön ja muiden visuaalisten elementtien tulisi olla yhdenmukaisia. Jos jokin elementti erottuu tyyllillään poikkeavasti, siihen tulisi olla selkeä syy. (Shneiderman, Plaisant, Cohen, Jacobs, Elmqvist 2016.)

Käyttöliittymän tulisi antaa palautetta käyttäjän toiminnoista. Yleensä käyttöliittymä käy jonkinlaista visuaalista interaktiota käyttäjän kanssa. Esimerkiksi nappia painaessa nappi voi vaihtaa väriä tai reagoi välähtämällä, tai sivun latautuessa näkyy latausanimaatio. Useissa chat-sovelluksissa käyttäjä saa varmistuksen lähetettyään viestin, että viesti on lähtenyt matkaan ja myös silloin, kun viesti on mennyt perille toiselle henkilölle. Merkittävissä tapahtumissa palautteen tulisi olla selkeää ja näkyvää. (Shneiderman ym. 2016.) Tällöin käyttäjä tietää, että käyttöliittymä toimii ja reagoi käyttäjän toimintoihin. Tällä tavalla vältytään tilanteilta, jossa käyttäjä esimerkiksi painaa nappia useita kertoja luullessaan, että se ei toimi.

Käyttöliittymä tulisi suunnitella niin, että käyttäjä ei voi tehdä vakavia virheitä. Esimerkiksi numeroarvoihin tarkoitettuihin kenttiin ei tulisi pystyä kirjoittamaan kirjaimia. Jos käyttäjä kuitenkin tekee virheen, käyttöliittymän tulisi tarjota selkeät ja täsmälliset ohjeet virheen korjaamiseen.

(Shneiderman ym. 2016.) Toinen esimerkki tästä on käyttäjän tietojen syöttäminen rekisteröitymistilanteissa. Jos käyttäjä syöttää johonkin kenttään kelpaamattoman tai virheellisen tiedon, tulisi käyttöliittymän antaa siitä selkeä palaute, jotta käyttäjä voi korjata virheensä mahdollisimman pienellä vaivalla.

Käyttöliittymien tulisi välttää tilanteita, joissa käyttäjän täytyy muistaa tietoa yhdeltä näytöltä käyttääkseen sitä toiselta näytöltä (Shneiderman ym. 2016). Kaiken tarvittavan ja olennaisen tiedon tulisi siis olla käyttäjälle helposti näkyvillä. Esimerkiksi lentolippuja ostettaessa on tärkeää, että sivulla, jolla vahvistetaan maksu, näkyy yhteenveto siitä mihin ollaan lentämässä, lentojen päivämäärät ja kellonajat, mitä matkatavaroita lentolippuun kuuluu, sekä mahdolliset valitut lisäpalvelut. Näin vältetään tilanteilta, jossa käyttäjän pitäisi palata maksuvaiheessa edelliselle välilehdelle tarkistamaan, onko kaikki lentolipun tiedot oikeat.

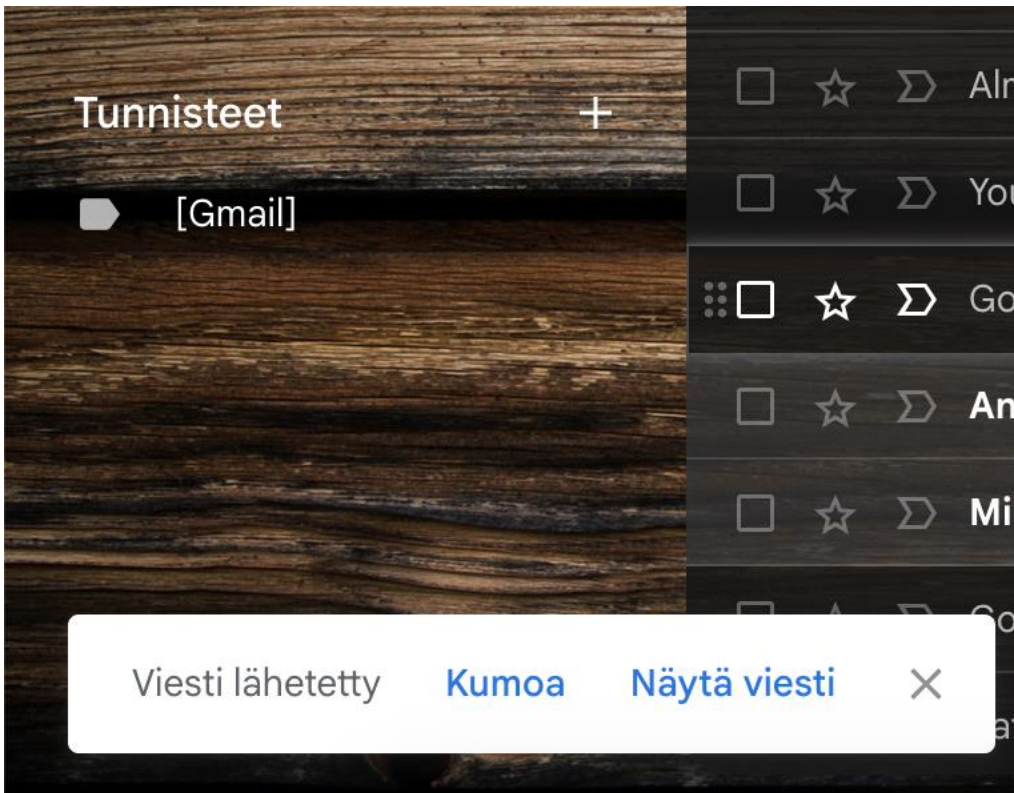
UI (*eng. User Interface*) ja UX (*eng. User Experience*) eli käyttäjäkokemus ovat kaksi hyvin toisiaan täydentäviä käsitteitä ja ne kulkevat käsi kädessä. Käyttöliittymäsuunnittelu koskee ainoastaan digitaalisia tuotteita, mutta käyttäjäkokemuksen suunnittelua voidaan toteuttaa erilaisille digitaalisille ja fyysisille tuotteille, palveluille tai kokemuksille (Hurja.fi 2024). Käyttäjän kokemus käyttöliittymästä muodostaa käyttäjäkokemuksen eli hyvällä käyttöliittymällä luodaan onnistunut käyttäjäkokemus. Hyvin tehtyä käyttöliittymää käyttäjä ei välttämättä edes huomaa, mutta huonosta käyttöliittymästä käyttäjä ei välttämättä pääse yli käyttääkseen tuotetta tehokkaasti (Babich 2019). Onnistunut käyttäjäkokemus on sujuva ja miellyttävä, jolloin käyttäjä palaa tuotteen pariin uudelleenkin. Sekä käyttöliittymäsuunnittelu ja käyttäjäkokemussuunnittelu ovat siis olennaisia onnistuneen verkkosivun, mobiilisovelluksen tai ohjelmiston saavuttamiseksi.

Käyttäjäkokemuksen suunnittelu vaatii tarkkaa tutkimusta, jotta voidaan ymmärtää käyttäjän tarpeet. Käyttäjäkokemussuunnittelu on ihmislähtöinen tapa suunnitella tuotteita, ja siinä suunnitellaan käyttäjän matka tuotteen läpi. (Lamprecht 2025.) Käyttäjäkokemussuunnittelulla pyritään vastaamaan esimerkiksi kysymyksiin, onko sovelluksessa helppo navigoida ja ratkaiseeko verkkosivu jonkin käyttäjän ongelman tehokkaasti. Positiivinen käyttäjäkokemus johtaa suurempaan käyttäjätyytyväisyyteen ja lisää luottamusta. Mikäli verkkosivun samanlaisilla elementeillä, kuten napeilla, on erilainen ja sekava logiikka, käyttäjä voi turhautua helposti. Jos tuotteen käyttäminen on johdonmukaista ja ennalta-arvattavaa, käyttäjät jatkavat tuotteen käyttämistä todennäköisemmin. (Bhatt 2023.)

Onnistunut käyttäjäkokemus on käyttäjälle mahdollisimman selkeä, ja käyttäjän tulisi voida helposti saavuttaa tavoitteensa. Toimintojen tulisi olla selkeitä kokonaisuuksia, joilla on alku, keskikohta ja loppu. Kun käyttäjä suorittaa toiminnon, informatiivinen palaute vahvistaa onnistumisen tunteen.

(Shneiderman ym. 2016.) Esimerkiksi palautetta kirjoittaessa käyttäjä täyttää tietonsa lomakkeeseen, kirjoittaa palautetekstin ja lähettää lomakkeen, jolloin sivusto antaa vahvistuksen palautteen lähettämisestä. Toinen esimerkki tästä on verkkokaupat: käyttäjä lisää haluamansa tuotteet ostoskoriin, siirtyy maksutapahtumaan ja saa lopuksi visuaalisen vahvistuksen siitä, että tilaus on mennyt läpi. Näin käyttäjän ei tarvitse jäädä arvailemaan, menikö tilaus läpi vai ei.

Toimintojen tulisi olla mahdollisimman helposti peruttavissa. Näin käyttäjät tietävät, että virheet voidaan kumota, mikä rohkaisee heitä tutkimaan uusia vaihtoehtoja (Shneiderman ym. 2016). Esimerkiksi Gmailin sähköpostissa viestin lähetyksen pystyy perumaan, mikäli käyttäjä on lähettänyt sähköpostiviestinsä vahingossa liian aikaisin (Kuva 1). Sama toiminnon perumismahdollisuus on, jos käyttäjä on poistanut sähköpostiviestin, jota ei ollutkaan tarkoitus poistaa. Tämä luo luottamusta käyttäjän ja tuotteen välille, ja käyttäjä todennäköisemmin palaa käyttämään juuri tätä palvelua, kuin sellaista missä perumistoimintoa ei ole.



Kuva 1 Gmail tarjoaa viestin lähettämisen jälkeen mahdollisuuden kumota toiminto

Kokeneet käyttäjät haluavat tuntea olevansa käyttöliittymän ohjaksissa ja odottavat käyttöliittymän vastaavan heidän toimintaansa ennakoitavasti. Turhautumista voivat aiheuttaa esimerkiksi vaikeasti löydettävä tieto, vaivalloiset tietojen syöttöprosessit tai kyvyttömyys saavuttaa haluttua lopputulosta. (Shneiderman ym. 2016.) Tällainen tilanne voi tulla esimerkiksi verkkokauppasivustolla vastaan. Käyttäjä saattaa etsiä juuri tiettyä tuotetta hakutoiminnon kautta,

mutta ei löydä haluamaansa tulosta ilman, että tuotteen nimi on kirjoitettu täsmälleen oikein. Tämä saattaa johtaa turhautumiseen ja käyttäjän tunteeseen siitä, että hän ei hallitse prosessia. Hakutoimintojen tulisi siis tarjota käyttäjälle vaihtoehtoja sen perusteella, mitä käyttäjä on hakenut, juuri tällaisten tilanteiden varalta.

2.2 Saavutettavuus

Digitaalinen saavutettavuus on tärkeää missä tahansa ohjelmistokehitysohjelmassa. Digitaalisesti saavutettava verkkopalvelu on sellainen, jonka sisältö on kaikille käytettävä ja ymmärrettävä (Hahku.fi s. a.). Verkkopalvelun sisällöllä tarkoitetaan yleisesti verkkosivun tai sovelluksen sisältämää tietoa, kuten teksti, kuvat ja äänet. Lisäksi koodi tai merkintäkieli, joka määrittelee rakenteen, ulkoasun jne. lukeutuvat verkkopalvelun sisältöön, jonka tulee olla saavutettavaa. (W3C 2024.) Verkkopalvelun on vastattava sillä hetkellä voimassa olevia WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) kriteerejä. WCAG-ohjeistus on tarkka kuvaus yksityiskohdista, joiden avulla turvataan saavutettavuuden minimitaso. Uusin versio saavutettavuusohjeistuksesta, WCAG 2.2, julkaistiin 5.10.2023. WCAG-ohjeistuksen tarkoituksena on turvata kaikkien mahdollisuus käyttää digitaalisia palveluita yhdenvertaisesti mahdollisista vammoista, kuten esimerkiksi näkörajoitteisuudesta, värisokeudesta tai motorisista haasteista riippumatta. Mikäli kyseessä on viranomaisten, julkisten organisaatioiden tai julkisten palveluiden digitaalisten palveluiden tuottajia, sitoo heitä digipalvelulaki ja saavutettavuusdirektiivi. (Hurja.fi 2023.)

Eri kohderyhmille saavutettavuus voi tarkoittaa eri asioita. Tilapäinen vamma, kuten murtunut käsi voi vaikuttaa esimerkiksi verkkosivuilla navigointiin. Tällaiset tapaukset huomioon ottaen pitäisi verkkosivun tai muun digitaalisen palvelun oltava navigoitavissa käyttämällä ainoastaan näppäimistöä. Mikäli käyttäjällä on motorisia haasteita, tulisi ottaa huomioon riittävän suuret kosketusalueet esimerkiksi painikkeille ja linkeille (Kuva 2). Elementtejä ei myöskään tulisi joutua operoimaan ainoastaan raahaustoiminnoilla. Sokeita käyttäjiä varten esimerkiksi kuville tulisi olla tekstivastineet. Näkörajoitteiset tai ikänäköiset henkilöt huomioon ottaen verkkosivulla ei tulisi olla liian pientä tekstiä, epäselvää fonttia tai pientä kontrastia. Värisokeille käyttäjille voi olla mahdotonta sisäistää tietoa, joka on välitetty pelkästään värin avulla, joten tällaisia ratkaisuja tulee välttää. Käyttäjille, joilla on kognitiivisia rajoitteita, tulisi tarjota tuttuja ratkaisuja, kuten hakukentän suurennuslasi-ikoni, jota painamalla haku suoritetaan. Mikäli sivustolla pyydetään täyttämään tietoa, jonka voi merkata eri tavoilla, kuten päivämäärä, tulisi olla ohjeistus päivämäärän vaaditusta muodosta. Saavutettava käyttöliittymä edistää yhdenvertaisuutta ja mahdollistaa digitaalisen palvelun laajemman käyttäjäkunnan. (Kjellberg & Parkkinen 2025.)

Paina tästä



Paina tästä



Kuva 2 Riittävän suuri kosketusalue linkeissä on tärkeää käyttäjille, joilla on motorisia haasteita

WCAG 2.2-ohjeistus sisältää 13 ohjetta, jotka ovat jaoteltu neljään osa-alueeseen: havaittava, hallittava, ymmärrettävä ja kestävä. Näitä periaatteita ja niihin liittyviä keskeisiä vaatimuksia ja tavoitteita on esitelty tarkemmin taulukossa 1. Jokaisella ohjeella on onnistumiskriteereitä, joilla pystytään arvioimaan, täyttyykö saavutettavuus. Onnistumiskriteerit ovat jaettu kolmeen tasoon: A (minimitaso), AA (keskitaso) ja AAA (korkein taso). Nämä onnistumiskriteerit määrittävät WCAG-standardin täyttymisen verkkosisällössä. (W3C 2024.)

Taulukko 1. WCAG-ohjeistuksen neljä pääperiaatetta (W3C 2023)

Periaate	Tavoite
Havaittava (<i>Percievable</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Tekstivastineet ei-tekstimuotoiselle sisällölle - Tekstitykset ja muut vaihtoehdot multimediaan - Sisällön luonti, joka voidaan esittää eri tavoilla – myös apuvälineillä – ilman että merkitys katoaa - Tee sisällön näkeminen ja kuuleminen käyttäjille helpommaksi

Periaate	Tavoite
Toiminnallinen (<i>Operable</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Toimintojen käytettävyyys myös näppäimistöllä - Anna käyttäjille riittävästi aikaa lukea ja käyttää sisältöä - Älä käytä sisältöä, joka voi aiheuttaa kohtauksia tai fyysisiä reaktioita - Auta käyttäjiä navigoimaan ja löytämään sisältöä - Tee muiden syötemuotojen kuin näppäimistön käyttö helpommaksi
Ymmärrettävä (<i>Understandable</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Tee tekstistä helposti luettavaa ja ymmärrettävää - Varmista, että sisältö näkyy ja toimii ennustettavalla tavalla - Auta käyttäjiä välttämään ja korjaamaan virheitä
Kestävä (<i>Robust</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Maksimoi yhteensopivuus nykyisten ja tulevien apuvälineiden ja käyttäjäteknologioiden kanssa.

2.3 Käyttöliittymäsuunnittelun vaikutukset liiketoimintaan

Käyttöliittymäsuunnittelu on hyvin hyödyllistä ohjelmistokehitysprojekteissa, ja se tarjoaa monia eri hyötyjä. Hyvin suunniteltu käyttöliittymä voi parantaa yrityksen brändiä. Kun käyttöliittymä on intuitiivinen, esteettinen ja selkeä, käyttäjä saa yrityksestä ja sen tarjoamista tuotteista tai palveluista positiivisen kuvan. Suurin hyöty yrityksen näkökulmasta käyttöliittymäsuunnittelulla on, että sen avulla voidaan säästää kustannuksissa monin eri tavoin. (Haltu.fi 2023.) Laadukkaalla käyttöliittymäsuunnittelulla voidaan siis myös saada huomattavia liiketoiminnallisia hyötyjä. Seuraavissa kappaleissa tarkastellaan, minkälaisia hyötyjä käyttöliittymäsuunnittelulla on yrityksen liiketoimintaan.

Digitaalisen tuotteen ensivaikutelma on aina tärkeä. Käyttöliittymä on usein käyttäjän ensikosketus tuotteeseen tai palveluun. Hyvin suunniteltu käyttöliittymä vähentää käyttäjän kognitiivista kuormitusta, eli käyttäjä ei joudu käsittelemään liian monia ärsykeitä samanaikaisesti. Mainokset, pop-upit ja muut turhat elementit vaikuttavat käyttäjän kognitiiviseen kuormitukseen. Käyttöliittymän ollessa minimalistinen ilman turhia häiriöitä, käyttäjä voi keskittyä olennaiseen. (Aalto-Ylevä 2024.)

Käyttöliittymä on myös tärkeä osa brändin identiteettiä, eli kun brändin ilme ja käyttöliittymän laatu vastaavat toisiaan, käyttäjän luottamus brändiä kohtaan kasvaa (Aalto-Ylevä 2024).

Käyttöliittymäsuunnittelun avulla yritykset voivat myös erottua visuaalisuudella ja brändäyksellä. Yritykset voivat kehittää mieleenpainuvan ja tunnistettavan brändin väriteemojen, kuvien ja typografian avulla. Kun käyttäjät kohtaavat toistuvia elementtejä eri kohdissa palvelua tai tuotetta, brändin aitous ja luotettavuus vahvistuu. Näin luodaan selkeä visuaalinen identiteetti brändille. Johdonmukainen brändäys vahvistaa brändin identiteettiä. (Aziz 2023.) Yrityksen brändillä ei siis tarkoiteta vain yrityksen nimeä tai logoa, vaan se on kokonaisuus. Kokonaisuus koostuu visuaalisesta identiteetistä, yrityksen arvoista ja asiakkaiden kokemuksista. Brändi syntyy, kun yrityksen ja asiakkaan välille muodostuu yhteys, joka voidaan vahvistaa visuaalisilla elementeillä. Käyttöliittymäsuunnittelu on hyvin tärkeässä asemassa brändin luomisessa. (Graafinenilme.fi s. a.) Hyvä brändäys on sellainen, jonka käyttäjä pystyy tunnistamaan pelkästään brändin visuaalisesta ilmeestä.

Käyttäjät ovat käyttöliittymän kanssa vuorovaikutuksessa samalla tavalla, kuin ulkomaailmassa ollaan vuorovaikutuksessa asiakaspalvelijoiden kanssa. Käyttäjien saadessa huonon ensivaikutelman tai väärän vaikutelman, saattaa reaktio olla samanlainen kuin negatiivisessa asiakaspalvelutilanteessa. Tämän takia käyttöliittymäsuunnittelun merkitystä liiketoiminnan kannalta ei voi yliarvioida. Hyvin suunniteltu käyttöliittymä voi auttaa yritystä tavoittamaan halutun kohderyhmän. Jos käyttäjät pystyvät löytävät nopeasti tarvitsemansa tiedon, he palaavat palveluun todennäköisemmin, viihtyvät palvelussa pidempään ja suosittelevat sitä muille. Käyttäjäystävällinen suunnittelu saattaa olla ratkaiseva tekijä yrityksen menestykseen tai epäonnistumiseen. (Aziz 2023.)

3 Palvelumuotoilu

Palvelumuotoilu on prosessi, jossa keskitytään ennen kaikkea loppukäyttäjän tarpeisiin ja yrityksen liiketoiminnallisiin tavoitteisiin. Ennen kuin voidaan aloittaa digitaalisen palvelun kehitystyö, tulee olla hyvin selkeä kuva siitä, mitä tuotteella tai palvelulla halutaan saavuttaa. (Hurja.fi s.a.)

Palvelumuotoilussa tarkastellaan siis kokonaista palvelukokemusta, eli miten koko palvelu toimii eri osapuolille. Käyttöliittymäsuunnittelu ja käyttäjäkokemussuunnittelu ovat yksiä palvelumuotoilun osa-alueita.

3.1 Palvelumuotoilun vaiheet ja menetelmät

Palvelumuotoilussa on useita vaiheita, joiden avulla prosessi etenee. Tunnetuin palvelumuotoilun prosessimalli on tuplatimanttimalli, jonka on esitellyt vuonna 2004 British Design Council.

Tuplatimanttimalli kuvaa palvelumuotoilun prosessia kahden timantin muodossa.

Tuplatimanttimallissa ensimmäinen timantti keskittyy tunnistamaan, mikä ratkaistava ongelma on. Toinen timantti keskittyy ratkaisemaan tunnistetun ongelman oikealla tavalla. (Innanen 2018.)

Ensimmäisessä vaiheessa palvelumuotoiluprosessia on tarkoitus kartoittaa nykytilanne ja mitä ongelmaa palvelumuotoilulla halutaan ratkaista. Kartoittamisvaihe selkeyttää myös yrityksen sisäisiä ja liiketoiminnallisia tavoitteita. Kartoittamisvaiheessa voidaan hyödyntää dataa käyttäjiltä ja olemassa olevilta palveluilta, tehdään projektin rajaukset ja määritetään, miten palvelun onnistumista mitataan. (Innanen 2018.)

Palvelumuotoilun olennaisimpia menetelmiä on käyttäjätutkimukset, joiden avulla voidaan tunnistaa kipupisteet, jotka hidastavat palvelun käyttöä tai jopa estävät käyttäjää saavuttamasta tavoitettaan. Käyttäjätutkimuksen avulla saadaan syvälinen ymmärrys palvelun kohderyhmästä ja heidän haasteistansa ja tarpeista. (Rämänen s. a.) Loppukäyttäjillä testaus on äärimmäisen hyödyllistä, sillä se parantaa tuotteen laatua ja käyttäytyvyyttä. Käyttäjätestauksella voidaan myös välttää tai ainakin vähentää käyttöönoton jälkeisiä ongelmia, mikä puolestaan vähentää projektin kustannuksia. (Vastamäki 2025.)

Seuraavassa vaiheessa voidaan luoda palvelun vaihtoehtoisia ratkaisuja ja ideoita, joita voidaan konkretisoida prototyyppien avulla. Palvelumuotoilussa prototyyppien avulla testataan koko palvelun toimintaa, eli ei ainoastaan digitaalista osaa. Prototyypit ovat nopea ja tehokas tapa testata mahdollista toteutusta, eikä prototyypin toteuttamiseen kulu yhtä paljon resursseja, kuin kuluisi suoraan valmiin palvelun tuottamiseen. Prototyyppien hyödyntäminen on myös siksi hyvin kustannustehokasta.

Palvelumuotoilu on siis hyvin laaja prosessi, jonka avulla voidaan siirtyä käyttöliittymä- ja käyttäjäkokemussuunnitteluun ohjelmistoprojektissa.

3.2 Palvelumuotoilun, käyttäjäkokemussuunnittelun ja käyttöliittymäsuunnittelun erot

Palvelumuotoilu, käyttäjäkokemussuunnittelu ja käyttöliittymäsuunnittelu ovat toisiaan tukevia ja joskus osittain päällekkäisiä prosesseja ohjelmistokehityksessä. Kaikissa näissä prosesseissa käytetään samanlaisia menetelmiä, mutta niiden painopisteet eroavat toisistaan. Jotta voimme ymmärtää paremmin näiden prosessien eroja, tarkastellaan niitä oikean elämän esimerkin kautta seuraavissa kappaleissa.

Wolt on suomalainen teknologiayritys, joka on perustettu vuonna 2014. Wolt on kehittänyt sovelluksen, jonka avulla käyttäjät voivat tilata ruokaa ja päivittäistavaroita lähettien kautta suoraan kotiinkuljetuksena. (Wolt.com.) Woltin on kuitenkin tunnetuin ravintolaruokan toimituksesta suoraan esimerkiksi kotiovelle tai toimistolle. Käyttäjä voi Wolt-sovelluksessa selata eri ravintoloita ja kauppoja, niiden valikoimaa ja tehdä tilauksen, joka toimitetaan suoraan käyttäjän senhetkiseen sijaintiin lähetin toimesta.

Palvelumuotoilun avulla suunniteltaisiin siis koko palvelukokemus siitä asti, kun asiakas tekee tilauksen, tilaus vastaanotetaan ravintolassa, lähetti noutaa ja toimittaa tilauksen, sekä mahdolliset asiakaspalvelutilanteet. Palvelumuotoilun avulla voidaan varmistaa, että koko kokemus sujuu helposti ja kätevästi asiakkaan näkökulmasta. Palvelumuotoilussa siis keskitytään myös digitaalisen kokemuksen ulkopuolella oleviin kokemuksiin.

Käyttäjäkokeemussuunnittelussa keskitytään siihen, miltä Wolt-sovelluksen käyttö ja tilauskokemus tuntuu käyttäjältä. Käyttäjäkokeemussuunnittelussa vastataan kysymyksiin kuten: löytääkö asiakas helposti haluamansa ravintolan, onko tilauksen tekeminen helppoa ja sujuvaa, pystyykö asiakas helposti seuraamaan tilauksen etenemistä jne.

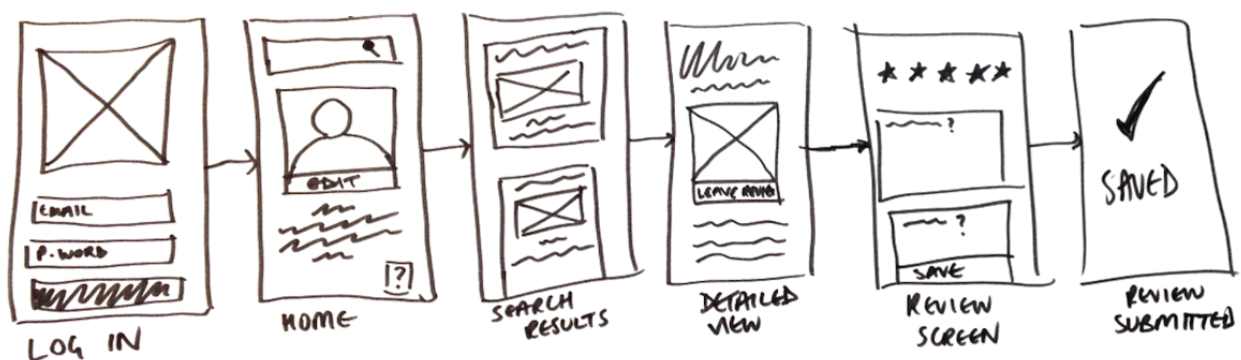
Käyttöliittymäsuunnittelussa taas keskitytään sovelluksen visuaalisuuteen. Tässä suunnitteluvaiheessa pyritään varmistamaan, että sovelluksen käyttöliittymä on selkeä. Sovelluksessa on brändille uskollinen sinivalkoinen värimaailma, välilehdet ovat selkeitä eivätkä sisällä liikaa turhaa informaatiota, ravintolalistauksessa ensisilmäyksellä näkee helposti, millaista ruokaa ravintolassa pääasiassa tarjoillaan, valikot ovat selkeät jne.

4 Käyttöliittymäsuunnittelun menetelmät ja työkalut

Käyttöliittymäsuunnittelussa on erilaisia menetelmiä, joiden avulla suunnittelijoiden ideat voidaan konkretisoida ennen varsinaista kehitysvaihetta. Ideoiden konkretisoiminen ennen kehitysvaihetta on hyvin kustannustehokasta, sillä menetelmät kuten rautalankamallintaminen, mock-upit ja prototyypit ovat helpommin muokattavissa, kuin valmis ohjelmisto. Käyttöliittymäsuunnittelua varten on nykypäivänä myös useita työkaluja, jotka ovat ominaisuuksiltaan hyödyllisiä eri menetelmien luomiseen.

4.1 Käyttöliittymäsuunnittelun keskeiset menetelmät

Wireframing, eli rautalankamallintaminen, on menetelmä, jonka avulla voidaan luoda sivun tai sovelluksen luonnos. Rautalankamallilla havainnollistetaan sivun rakennetta, sisällön ja elementtien sijoittelua ja niiden suunniteltuja toimintoja. Näin voidaan luoda perusta sovelluksen käyttämislogiikalle. Rautalankamallit ovat tärkeitä suunnittelun alkuvaiheessa ja ne selkeyttävät projektin laajuutta. Niiden avulla voidaan myös tehdä ideoiden esittelystä helpompaa sidosryhmien kanssa. Rautalankamallien ollessa yksinkertaisia ja helppoja muokata, käyttäjät tai kehittäjät voivat tuntea muutosten ehdottamisen helpommaksi. (Soegaard, 2025.) Rautalankamalleja voi olla eritasoisia. Alhaisen tason rautalankamalli (*eng. low-fidelity wireframe*) on malli, joka luodaan aivan suunnittelun alussa. Alhaisen tason rautalankamalli voi olla esimerkiksi paperille tai valkotalulle tehty luonnos. Tällöin rautalankamalli on hyvin karkearakenteinen, ei mittakaavassa eikä pikselin tarkka. Näissä rautalankamalleissa käytetään vain yksinkertaisia kuvia ja mallisisältöä, kuten täytekirjoitusta (Kuva 3). (Jaye 2024.)



Kuva 3 Alhaisen tason rautalankamalli (Jaye 2024)

Keskitasen rautalankamalli (*eng. mid-fidelity wireframe*) on yleisimmin käytetty rautalankamalli. Keskitasen rautalankamalliin on tehty tarkempi esitys sisällön ja elementtien sijoittelusta. Keskitasen rautalankamallissa on vältetty häiriötekijöitä, kuten kuvia tai typografiaa, mutta

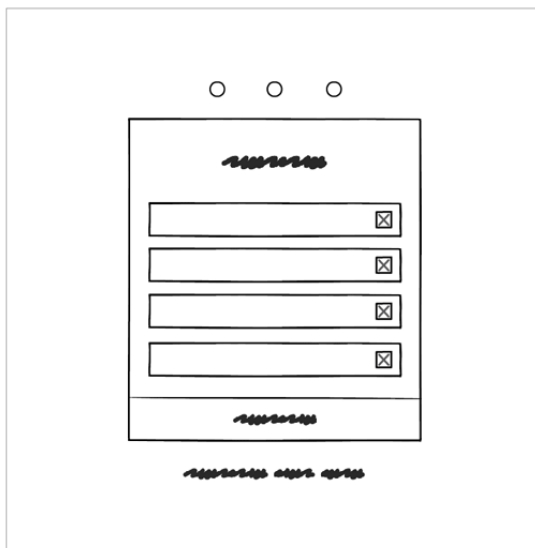
komponentteihin ja ominaisuuksiin on annettu enemmän yksityiskohtia. Tekstit voivat olla esimerkiksi eripainoisia, jotta otsikot ja muu teksti erottuvat toisistaan. Vaikka nämä rautalankamallit ovat mustavalkoisia, suunnittelijat voivat käyttää eri harmaan sävyjä esittääkseen yksittäisten elementtien visuaalisuutta (Kuva 4). (Jaye 2024.)



Kuva 4 Keskitason rautalankamalli (Jaye 2024)

Korkean tason rautalankamalli (*eng. high-fidelity wireframe*) taas on malli, jossa elementtien ja sisällön asettelu on pikselintarkkaa. Korkean tason rautalankamallit yleensä sisältävät oikeasti tuotteessa käytettäviä kuvia ja muuta sisältöä. Tällainen malli voi olla ihanteellinen, jos suunnitellaan monimutkaisia valikkoja tai esimerkiksi interaktiivisia karttoja (Kuva 5). (Jaye 2024.)

Mid-Fidelity Wireframe



High-Fidelity Wireframe



Kuva 5 Keskitason rautalankamalli vs korkean tason rautalankamalli

Kun rautalankamallintamisessa keskitytään tuotteen toiminnallisuuteen, mockup-mallissa keskitytään tuotteen realistisempaan designiin. Rautalankamallin avulla on voitu luoda perusteet sisällön sijoittelulle ja sovelluksen rakenteelle, voidaan siirtyä suunnittelemaan visuaalisia efektejä, kuten värejä, kuvia, fontteja ja typografiaa. Mockup-mallin avulla voidaan visualisoida lopputuotetta tarkemmin ja korjata ongelmia ennen designin lukkoonlyömistä. (Moqups.com 2022.) Mockup-mallin ei ole siis tarkoitus olla interaktiivinen, vaan sen tarkoituksena on esitellä tuotteen mahdollista designiä.

Kun sovelluksen perusrakenne on suunniteltu, voidaan tehdä laajempia prototyyppejä. Prototyyppi on interaktiivinen malli, jolla voidaan esitellä samalla sovelluksen visuaalisuutta ja lopputuotteen toimintaa, kuten painikkeiden toiminnot, animaatiot, siirtymät ja kokonainen käyttäjäpolku. Prototyyppien avulla saadaan tuotteesta realistinen tuntuma, ja ne ovat todella hyödyllisiä käytettävyydestänsä. Prototyypit antavat testikäyttäjille mahdollisuuden kokeilla tuotetta jo ennen kuin varsinainen koodaus on edes aloitettu. Tämä on tärkeä vaihe käyttöliittymäsuunnittelussa, kun mahdollisiin ongelmiin voidaan puuttua jo varhaisessa vaiheessa. Prototyyppien avulla on myös helppo esitellä sidosryhmille visuaalinen ja toiminnallinen malli tuotteesta. Näin palautteen antaminen on tarkempaa, ja on helpompaa saavuttaa yhteisymmärrys mahdollisista korjaustarpeista. Hyvin tarkka prototyyppi voi kuitenkin myös aiheuttaa sen, ettei suuria muutoksia uskalleta ehdottaa kovin helposti, koska ajatellaan että niiden tekemiseen on

kulunut paljon aikaa. Lisäksi monimutkaisten interaktioiden simulointi pelkillä prototyyppityökaluilla voi osoittautua rajalliseksi, joka voi johtaa eriäväisyyksiin prototyypin ja lopputuotteen välillä. (Soegaard, 2025.)

4.2 Käyttöliittymäsuunnittelun työkalut

Käyttöliittymäsuunnittelun avuksi löytyy monia erilaisia työkaluja, joiden avulla voidaan herättää suunnittelijoiden ideat eloon. Helppokäyttöisyys on yksi tärkeimmistä ominaisuuksista käyttöliittymäsuunnittelutyökalun valinnassa. Kun työkalua on helppo ja selkeä käyttää, ideoiden luominen, kehittäminen ja testaaminen on tehokasta. Uuden työkalun käyttämisen opettelua varten kannattaa kiinnittää huomiota siihen, tarjoaako työkalu tukea ja onko sillä resursseja ongelmanratkaisuun. (Soegaard 2025.)

Toinen asia, joka tulisi ottaa huomioon sopivaa työkalua valittaessa on työkalun ominaisuudet. Työkalun ominaisuuksien tulisi vastata tarpeita, joita projektissa on. Tämän takia projektin tarpeet on tärkeä tunnistaa. Mikäli tarve on luoda tarkkoja prototyyppisiä, paras työkalu saattaa olla esimerkiksi Figma. Jos kuitenkin halutaan luoda enemmän staattisia mock-up malleja tai rautalankamalleja, työkalu kuten Sketch saattaa olla parempi valinta. (Soegaard 2025.)

Jotkut käyttöliittymäsuunnittelutyökalut voivat olla ilmaisia, mutta usein niiden täydet versiot maksavat joko kertamaksun tai jatkuvan tilausmaksun. Monet ilmaiset työkalut tarjoavat kuitenkin tehokkaita ominaisuuksia, ja ne saattavatkin joskus olla yllättäviä. (Soegaard 2025.)

Tarkastellaan seuraavaksi muutamia yleisiä käyttöliittymäsuunnittelun työkaluja:

1. Sketch on muokkausohjelma, jota käytetään piirtämiseen, rautalankamallien luomiseen, prototyyppien tekemiseen ja suunnittelun siirtämiseen kehittäjille. Keskeisiä ominaisuuksia on intuitiiviset vektorimuokkaustyökalut, rajaton suunnittelupohja sekä matemaattiset operaattorit suunnittelun nopeuttamiseksi. Sketchillä on mahdollista mukauttaa suunnitelmia erikokoisille näytöille. Huomionarvoista on, että Sketch toimii ainoastaan macOS-käyttöjärjestelmässä. (Stevens 2024.)
2. Adobe XD on toinen vektoripohjainen käyttöliittymäsuunnittelutyökalu. Adobe XD kattaa koko suunnitteluprosessin ideoinnista ja matalan tarkkuuden suunnittelusta prototyyppisiin. Sen keskeisimpiä ominaisuuksia on vektoripohjainen vedä ja pudota -muokkaustyökalu, tehokkaat animaatio-ominaisuudet, valmiit komponentit ja ääni-prototyyppitoiminto, joka mahdollistaa mm. ääniominaisuuksien integroinnin. (Stevens 2024.)
3. Figma on selainpohjainen käyttöliittymäsuunnitteluohjelma, joka mahdollistaa nopean suunnittelun ja prototyyppien luomisen. Kuten Sketch ja Adobe XD, Figma on vektorikuvien muokkausohjelma. Figma keskeisiä ominaisuuksia on automaattinen asettelu

responsiivista suunnittelua varten, pääsy kirjastoihin, joissa on valmiita resursseja käytettäväksi sekä interaktiiviset prototyypitoiminnot, kuten edistyneet siirtymät ja animaatiot. (Stevens 2024.)

4. Marvel on selainpohjainen työkalu, joka on ihanteellinen aloittelijoille. Marvelin keskeisimpiä ominaisuuksia on vedä ja pudota -rautalankamallipohjat nopeita suunnitelmia varten, laaja kokoelma valmiita resursseja, sekä sisäänrakennettu käyttäjätestauksen toiminto. (Stevens 2024.)

5 Ohjelmistoprojektin rakenne

Ohjelmistoprojektin tavoitteena on tuottaa toimiva ja käyttäjän tarpeita vastaava ohjelmisto. Ohjelmistoprojektin rakenne sisältää kehityksen eri vaiheet suunnittelusta käyttöönottoon ja mahdollisesti ylläpitoon asti. Elinkaarimallit, joita tarkastellaan seuraavaksi, toimivat kehitystyön kehyksenä.

5.1 Ohjelmistoprojektin elinkaari

Ohjelmistokehityksen vaiheet voidaan kuvata elinkaaren eli SDLC:n (Software Development Life Cycle) avulla. SDLC:ssä on seitsemän eri vaihetta, joiden avulla kehitystiimit voivat vähentää riskejä, optimoida resurssien käyttöä ja tuottaa ohjelmiston, joka tukee yrityksen liiketoiminnallisia tavoitteita. Jokaisella vaiheella on tärkeä rooli tehokkaassa ohjelmiston suunnittelussa, käyttäjien tarpeiden täyttämässä ja varmistamisessa, että tuote valmistuu aikataulussa. (Atlassian s. a.) Tarkastellaan näitä seitsemää vaihetta seuraavissa kappaleissa tarkemmin.

Ensimmäinen vaihe on suunnittelu. Suunnittelu on onnistuneen ohjelmistokehitysprojektin perusta. Projektin tavoitteet, vaatimukset, budjetti ja aikajana määritellään ja dokumentoidaan tässä vaiheessa. Sidosryhmiltä kerätään alustavat vaatimukset, jotka voidaan kerätä asiakaspalautteiden avulla tai vertailemalla jo olemassa olevia tuotteita ja analysoimalla niiden puutteita. Suunnittelu on tärkeä vaihe ohjelmistoprojektin alkua ja sillä varmistetaan, että kaikilla osapuolilla on selkeä yhteisymmärrys siitä, miten halutut tavoitteet saavutetaan. (Atlassian s. a.)

Seuraavassa vaiheessa analysoidaan, onko projekti teknisesti ja taloudellisesti toteutettavissa. Tässä vaiheessa tulee arvioida tekniset vaatimukset, kustannukset sekä tehdä riskianalyysi. Riskianalyysin suorittaminen on hyvin tärkeää, jotta saadaan varmistus siitä, onko projekti toteuttamisen arvoinen. (Atlassian s. a.)

Kolmas vaihe liittyy järjestelmän suunnitteluun. Tässä vaiheessa luodaan ohjelmiston arkkitehtuuri ja suunnitelma, eli määritellään miten ohjelmisto tulee toimimaan. Tässä vaiheessa suunnitellaan käyttöliittymä hyvin yksityiskohtaisesti, jotta ohjelmisto on käyttäjäystävällinen. Vaiheeseen kolme sisältyy myös varmistaminen, että ohjelmisto on yhteensopiva jo olemassa olevien tuotteiden kanssa. (Atlassian s. a.)

Neljännessä vaiheessa, eli kehitysvaiheessa, muutetaan suunnitelma toimivaksi sovellukseksi. Tässä vaiheessa tapahtuu itse koodaus. Kehittäjät koodaavat sovelluksen edellisissä vaiheissa tehtyjen vaatimusten perusteella. Tavoitteena on tehokas, turvallinen ja ylläpidettävä lopputuote, joka varmistetaan noudattamalla parhaita käytäntöjä ja koodausstandardeja. (Atlassian s. a.)

Viidennessä vaiheessa ohjelmistoa testataan, joka on hyvin kriittistä suorituskyvyn ja käytettävyyden kannalta. Testauksessa paljastuu virheet ja poikkeavuudet. Testaukseen on erilaisia menetelmiä, kuten automatisoitu testaus, yksikkötestaus, integraatiotestaus ja järjestelmättestaus. Testauksen tavoitteena on tunnistaa virheitä ja korjata niitä, sekä varmistaa ohjelmiston toimivuus suunnitellusti. (Atlassian s. a.)

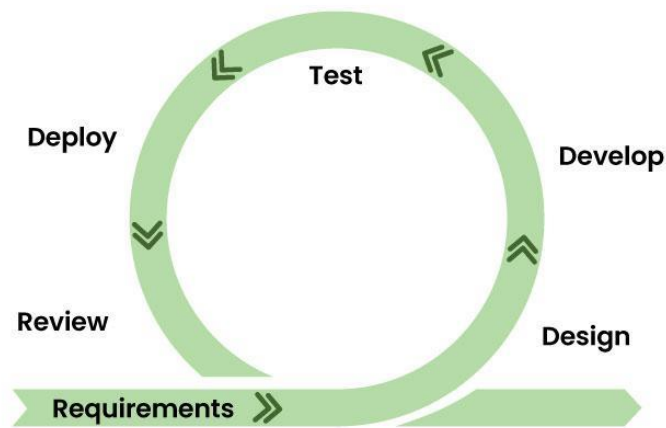
Kun testausvaihe on valmis, siirrytään kuudenteen vaiheeseen eli julkaisuun. Tällöin ohjelmisto voidaan ottaa käyttöön loppukäyttäjille. Yleensä julkaisuvaiheeseen sisältyy pilottijulkaisu, joka rajoitetaan vain tietyille ryhmälle oikeita käyttäjiä. Projektin tarpeista riippuen tuotteen voi julkaista joko paikallisesti tai pilvessä. Se, miten tuote julkaistaan vaikuttaa kuinka helposti loppukäyttäjät voivat hyödyntää tuotetta. (Atlassian s. a.)

Viimeinen eli seitsemäs vaihe on ylläpito. Vaikka tuote on julkaistu, ohjelmisto vaatii yleensä jatkuvaa tukea esimerkiksi päivityksiä ja bugeja varten, tai uusien ominaisuuksien lisäämistä varten. Jatkuva ylläpito varmistaa, että ohjelmisto pysyy toimivana ja ajankohtaisena ajan myötä. (Atlassian s. a.)

5.2 Yleisiä ohjelmistokehityksen elinkaarimalleja

Ohjelmistoprojekteilla voi olla erilaisia tarpeita, minkä takia erilaisia elinkaarimalleja on olemassa. Oikean elinkaarimallin valitseminen on hyvin tärkeää ohjelmiston kehityksessä. Eri yrityksen voivat valita mallin, joka parhaiten sopii heidän tuotteensa kehittämiseen. Nykypäivänä Agile-menetelmä on kaikkein suosituin. (GeeksforGeeks 2025.)

Agile-menetelmä, eli ketterä kehitys, keskittyy prosessin mukautettavuuteen ja asiakastyytyväisyyteen. Tämä menetelmä on hyvin joustava ja sallii iteratiivisen lähestymistavan ohjelmistoprojektille. Agile-menetelmä korostaa yhteistyötä, mukautumiskykyä ja asiakaspalautetta. Kehitys tapahtuu vaiheittain jaksoissa, joita kutsutaan sprinteiksi. (Atlassian s. a.) Agile-menetelmässä tuotteen kehittäminen on siis pilkottu pieniin osiin, ja joka kehittämisvaihe käy läpi saman prosessin (Kuva 6). Agile-menetelmä on luotu, jotta ohjelmistoprojektin kesken voidaan tehdä muutoksia, ja projekti voitaisiin viedä nopeasti päätökseen. (GeeksforGeeks 2025.)

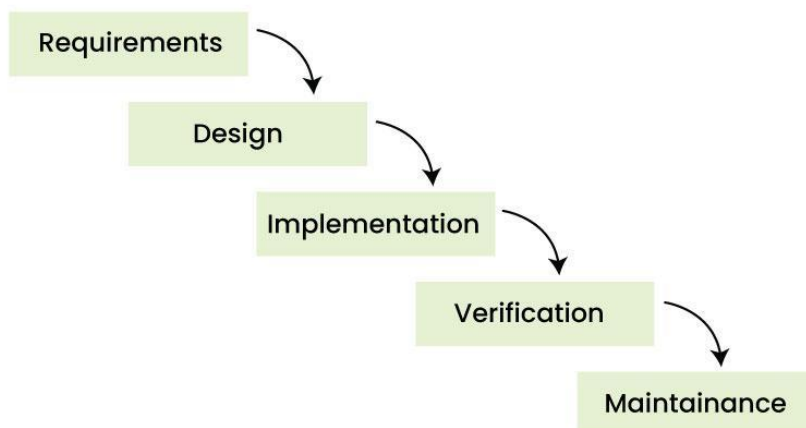


Agile Model



Kuva 6 Agile-menetelmä (GeeksforGeeks 2025)

Vesiputousmalli (Kuva 7) on lineaarinen menetelmä, joka tarkoittaa sitä, että seuraava kehitysvaihe ei voi alkaa ennen kuin edellinen vaihe on täysin valmistunut. Jokainen vaihe perustuu oletukseen, ettei edellisessä vaiheessa ole ollut virheitä, jolloin kehittäjät voivat tehokkaasti siirtyä työskentelemään uuden vaiheen parissa. Vesiputousmallit sopivat parhaiten pieniin projekteihin, joissa roolit ja vastuut ovat selkeästi määritelty (Atlassian). Vesiputousmallin suurin ongelma on se, että asiakkaat pyytävät projektiin usein muutoksia kesken kehitysprosessin. Muutosten tekeminen, kun vaiheesta on siirrytty jo seuraavaan, ei ole kovin kustannustehokasta (GeeksforGeeks 2025.)

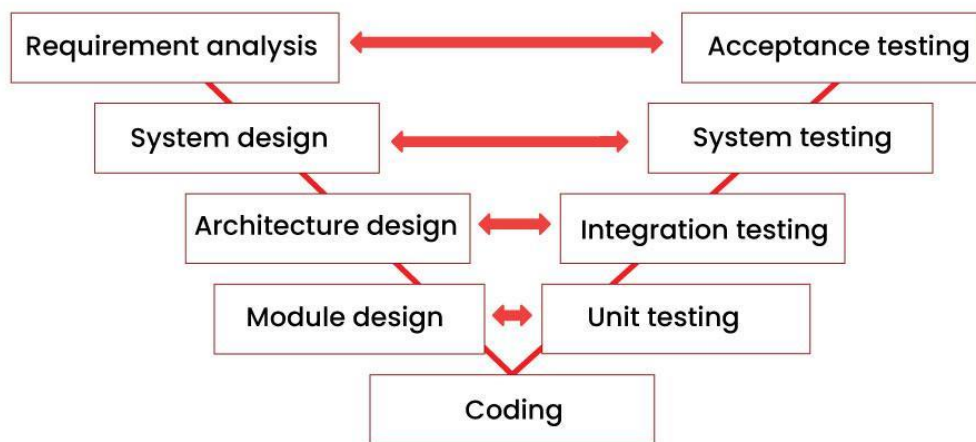


Waterfall Model



Kuva 7 Vesiputousmalli (GeeksforGeeks 2025)

V-malli (Kuva 8) on menetelmä, jossa jokainen kehitysvaihe testataan. Jokaisella vaiheella on sitä vastaava testausvaihe, jossa varmistetaan, että validointi on suoritettu johdonmukaisesti. V-mallin nimi tulee prosessin muodosta: prosessit etenevät rinnakkain ja vievät projektin yhteen päätepisteeseen eli toteutukseen, jossa alkaa varsinainen ohjelmointi. V-malli auttaa ongelmien tunnistamisessa aikaisessa vaiheessa, mutta projekteissa, jotka vaativat useita muutoksia, se saattaa olla hieman raskas soveltaa. (Atlassian s. a.) V-mallin menetelmässä siis sekä kehitystyö ja testaus tapahtuu samaan aikaan. (GeeksforGeeks 2025)

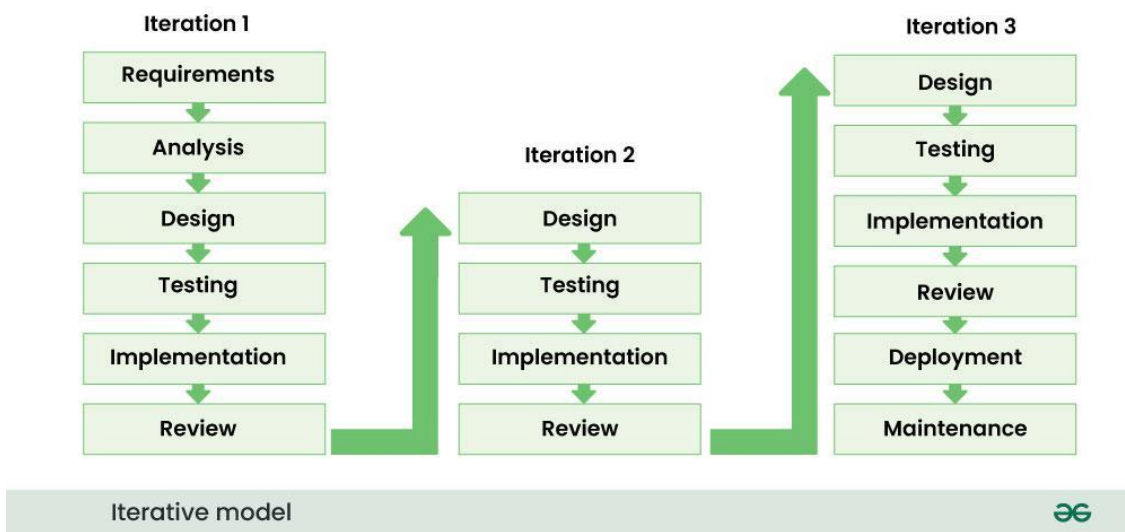


V-Model



Kuva 8 V-malli (GeeksforGeeks 2025)

Iteratiivisessa kehitysmenetelmässä (Kuva 9) projekti jaetaan pieniin, hallittaviin osiin eli iteraatioihin. Jokaisessa iteraatiossa tuotetaan toimiva versio ohjelmistosta. Jokaisen iteraation jälkeen tapahtuu testaus, ja ohjelmistoa kehitetään palautteen perusteella kunnes se täyttää kaikki vaatimukset. Iteratiivisessa mallissa keskitytään asteittäisiin parannuksiin selkeästi määriteltyjen vaiheiden kautta. Iteratiivista mallia käyttäessä on kuitenkin riski, sillä jos projektin aikana jokin virhe jää havaitsematta, kaikki myöhemmät iteraatiot täytyy korjata. (Atlassian s. a.) Iteratiivisen menetelmän peruskonsepti on siis, että ohjelmistoa tulisi kehittää toistuvien syklien kautta, ja vain pieni osa ohjelmistosta tulisi kehittää kerrallaan. (GeeksforGeeks 2025)



Kuva 9 Iteratiivinen menetelmä (GeeksforGeeks 2025)

6 Tutkimus käyttöliittymäsuunnittelun tärkeydestä ohjelmistokehitysprojekteissa

Kyselytutkimuksen tavoitteena on selvittää vastaukset opinnäytetyön johdannossa esitettyihin alaongelmiin, jotta voidaan saada laaja kokonaiskuva siitä, kuinka tärkeää käyttöliittymäsuunnittelu on. Alaongelmat, joiden avulla pyritään selvittämään vastaus pääongelmaan, mikä on käyttöliittymäsuunnittelun merkitys ohjelmistokehitysprojektissa, ovat:

- Millaisia haasteita syntyy, kun käyttöliittymäsuunnittelua ei huomioida riittävästi
- Miten käyttöliittymäsuunnitteluun panostaminen vaikuttaa projektin tehokkuuteen ja lopputuotteen laatuun
- Millaisia menetelmiä käyttöliittymäsuunnittelussa käytetään
- Kuinka ohjelmistoprojektin laajuus vaikuttaa käyttöliittymäsuunnittelun merkitykseen

Näihin tavoitteisiin pyritään pääsemään kyselyllä alan ammattilaisille, joka on jaettu eri osiin alaongelmien mukaisesti. Tätä opinnäytetyötä varten on laadittu kvantitatiivinen kyselytutkimus kvalitatiivisilla piirteillä (Liite 1 & 2).

Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä, eli määrällinen tutkimusmenetelmä, on menetelmä, jossa keskitytään numeeristen tietojen keräämiseen ja analysointiin. Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä, eli laadullinen tutkimusmenetelmä, on menetelmä, jossa keskitytään ymmärtämään yksilöiden kokemuksia, näkökulmia ja käyttäytymistä heidän luonnollisessa ympäristössään. (Abbadia 2023.)

Toteuttamani kysely on tehty Google Forms-alustan avulla, ja kysely on tehty englannin kielellä suuremman kohderyhmän saavuttamiseksi. Kysely julkaistiin 26.3.2025 ja siihen sisältyy kuusi osiota ja yhteensä 17 kysymystä. Suurin osa kysymyksistä ovat joko monivalintakysymyksiä, likertasteikollisia väittämiä tai valintaruutukysymyksiä, eli ne antavat kvantitatiivista dataa. Lisäksi kyselyssä on kaksi avointa kysymyskenttää laadullisen, eli kvalitatiivisen datan keräämiseksi. Toinen näistä avoimista kysymyskentistä lisättiin 31.3.2025 saadun palautteen perusteella. Kysely on suunnattu alan ammattilaisille, eli UI/UX-suunnittelijoille ja ohjelmistokehittäjille. Kyselyyn saatiin vastauksia UI/UX-suunnittelijoilta yhdeksän (9), ja ohjelmistokehittäjiltä kolmetoista (13).

Kyselyn alkuun on lisätty tutkimustiedote, jossa esitellään opinnäytetyön nimi, tutkimuksen tarkoitus ja menetelmät sekä tutkimuksen tekijän yhteystiedot. Tutkimustiedotteessa on kuvattu myös kyselyyn osallistumisen kesto, kerrotaan tietojen käsittelystä, säilytyksestä ja hävittämisestä, sekä kerrotaan, ettei kyselyyn osallistuminen vaadi etukäteisvalmisteluja osallistujalta. Osallistujille kerrotaan, että kysely on täysin anonyymi. Tiedotteessa mainitaan myös, että osallistumista ei voi perua lähettämisen jälkikäteen anonyymiyden vuoksi, koska yksittäisiä vastauksia ei voida yhdistää vastaajiin. Kyselyn alussa varmistetaan, että osallistuja on lukenut tiedotteen ja suostuu

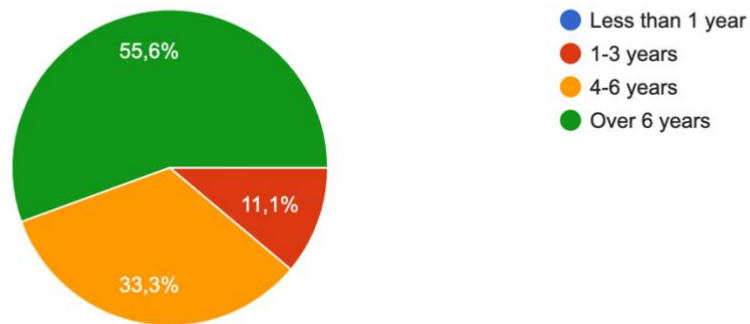
osallistumaan kyselyyn. Mikäli osallistuja valitsee tässä kohtaa vaihtoehdon, että ei osallistu, kysely päättyy.

6.1 Tulosten esittely

Kyselyn ensimmäisessä osiossa kerätään osallistujien taustatietoja. Ensimmäinen kysymys on, että kuinka monta vuotta osallistujalla on kokemusta roolissansa UI-designerina (Kuva 10) tai ohjelmistokehittäjänä (Kuva 11). Molemmissa osallistujaryhmissä – ohjelmistokehittäjissä ja UI-designereissa – suurimmalla osalla vastaajista oli jo yli kuuden vuoden kokemus roolistaan. Seuraavaksi yleisin kokemustaso oli 4-6 vuotta, jota seurasi 1-3 vuoden kokemus. Alle vuoden kokemusta omaavia vastaajia ei ollut yhtään.

How many years of experience do you have in the role of UI-designer?

9 vastausta

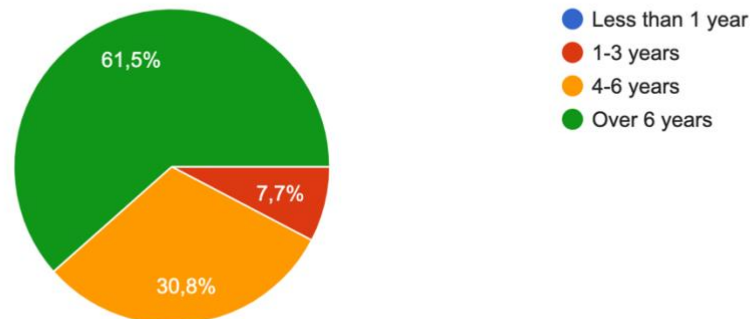


Kuva 10 Kuinka monta vuotta sinulla on kokemusta roolistasi UI-suunnittelijana?

Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

How many years of experience do you have in the role of software developer?

13 vastausta



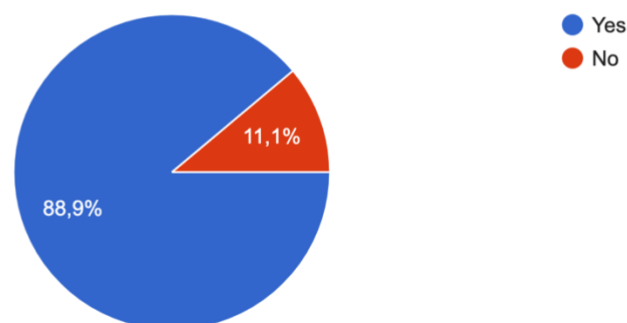
Kuva 11 Kuinka monta vuotta kokemusta sinulla on roolistasi ohjelmistokehittäjänä?

Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Seuraavassa kysymyksessä osallistujilta kysyttiin, ovatko he osallistuneet ohjelmistokehitysprojekteihin, jossa käyttöliittymäsuunnittelua ei huomioitu tarpeeksi. UI-designereista suurin osa, 88,9 %, vastasi tähän kyllä (Kuva 12), ja ohjelmistokehittäjistä tähän jokainen vastasi kyllä (Kuva 13). Mikäli kysymykseen vastasi kyllä, siirryttiin osioon 2, jossa kysytään tarkentavia kysymyksiä liittyen haasteisiin puutteellisesta käyttöliittymäsuunnittelusta. Jos taas osallistuja vastasi ei, siirryttiin osioon 3, eli väitteitä käyttöliittymäsuunnittelusta.

Have you participated in a software project where user interface design was not sufficiently considered?

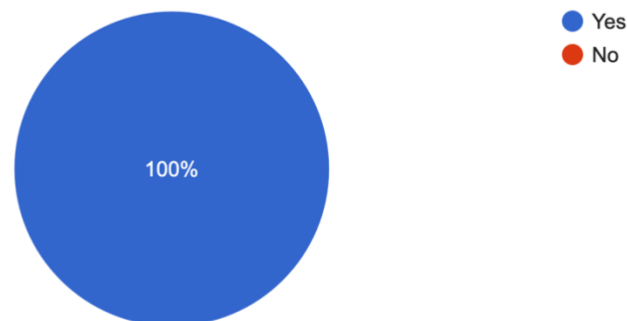
9 vastausta



Kuva 12 Oletko osallistunut ohjelmistokehitysprojektiin, jossa käyttöliittymäsuunnittelua ei huomioitu tarpeeksi? Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

Have you participated in a software project where user interface design was not sufficiently considered?

13 vastausta

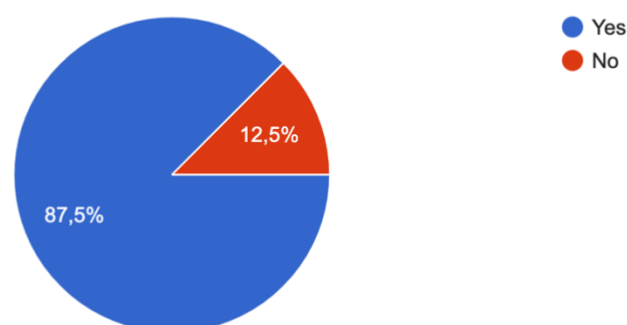


Kuva 13 Oletko osallistunut ohjelmistokehitysprojektiin, jossa käyttöliittymäsuunnittelua ei huomioitu tarpeeksi? Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Osion kaksi ensimmäisessä kysymyksessä selvitettiin, kokivatko osallistujat puutteellisen käyttöliittymäsuunnittelun vaikuttaneen negatiivisesti projektin etenemiseen. Tähän osioon siirtyneistä käyttöliittymäsuunnittelijoista suurin osa vastasi kyllä (Kuva 14), ja ohjelmistokehittäjistä kaikki vastasivat kyllä (Kuva 15).

Did you feel that insufficient user interface design negatively affected the progress of the project?

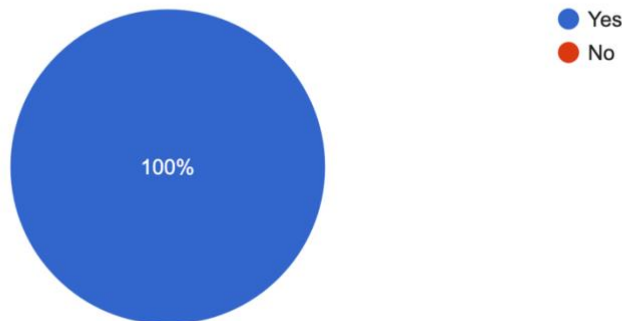
8 vastausta



Kuva 14 Koitko puutteellisen käyttöliittymäsuunnittelun vaikuttaneen negatiivisesti projektin etenemiseen? Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

Did you feel that insufficient user interface design negatively affected the progress of the project?

13 vastausta



Kuva 15 Koitko puutteellisen käyttöliittymäsuunnittelun vaikuttaneen negatiivisesti projektin etenemiseen? Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Seuraavaksi osallistujia pyydettiin selittämään lyhyesti, miten he kokivat puutteellisen käyttöliittymäsuunnittelun vaikuttaneen/ei vaikuttaneen projektin etenemiseen. Alla on ensin tiivistettynä käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset (Liite 3):

Puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu vaikutti ohjelmistokehitysprojekteihin monin eri tavoin, ja erityisesti negatiivisesti. Useissa vastauksissa korostui, että virheiden korjaaminen kehitysvaiheessa on huomattavasti kalliimpaa kuin niiden ennaltaehkäisy suunnitteluvaiheessa. Puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu johti käytettävyysoongelmiin, UX-velan kertymiseen ja lisäkehitykseen, kun toiminnallisuuksia jouduttiin rakentamaan uudelleen käyttäjien kokemusten vuoksi. Lisäksi asiakkaiden on usein vaikea ymmärtää tuotteen mahdollisia ongelmia, ennen kuin he näkevät jotakin konkreettista. Visuaaliset suunnitelmat ovat siis tärkeä väline asiakkaille havainnollistamisessa. Jos on resurssi- tai rahoituspaineita, saatetaan oikoa suunnittelussa, mikä heikentää lopputuotteen laatua ja kasvattaa ylläpitokustannuksia. Vaikka käyttöliittymän toteutus ilman tarkkaa suunnitelmaa voi tuntua nopeammalta, se voi aiheuttaa pitkällä aikavälillä suuria ongelmia ja johtaa pahimmillaan koko projektin epäonnistumiseen.

Alla tiivistettynä, kuinka ohjelmistokehittäjät kokivat puutteellisen käyttöliittymäsuunnittelun vaikuttaneen/ei vaikuttaneen ohjelmistoprojektin etenemiseen (Liite 4):

Puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu vaikutti myös ohjelmistokehittäjien mukaan projekteihin negatiivisesti. Se hidasti kehitystyötä, lisäsi uudelleentyöstöä ja aiheutti käytettävyysongelmia, kun käyttäjät eivät osanneet käyttää ominaisuuksia tai ne olivat epäloogisia. Suunnittelun puute saattaa johtaa tilanteisiin, jossa kehittäjät joutuvat tekemään käyttöliittymään liittyviä päätöksiä itsenäisesti,

mikä puolestaan johti epäyhtenäiseen ja viimeistelemättömään lopputulokseen. Monet kehittäjät korostivat, että käyttöliittymäsuunnittelu toimii projektin teknisen rakenteen ja aikataulutuksen pohjana, ja sen puuttuessa koko projekti hidastuu. Myös kehittäjien ja suunnittelutiimien yhteistyö koettiin keskeiseksi. Ilman jatkuvaa kommunikointia suunnittelu saattaa olla liian yksinkertaista, tai niin monimutkaista, ettei sitä voida toteuttaa.

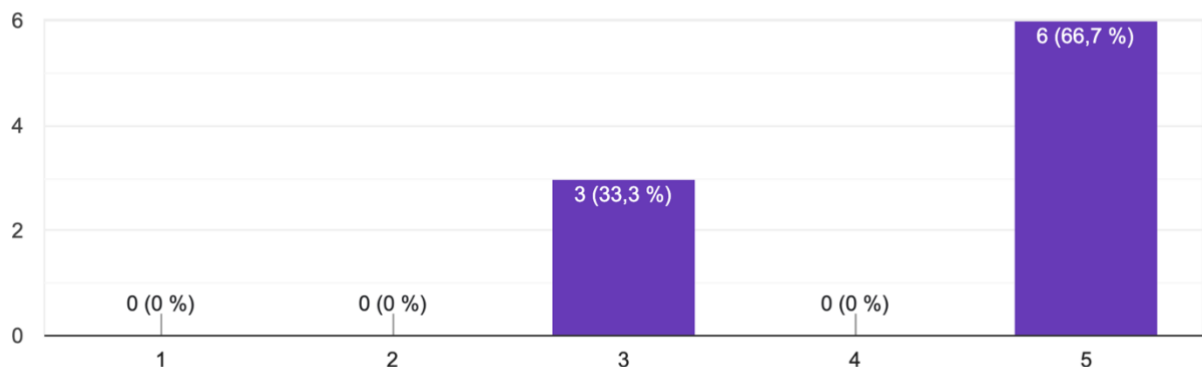
6.1.1 Puutteellisen käyttöliittymäsuunnittelun haasteet

Osiossa kolme on esitetty väittämiä käyttöliittymäsuunnittelusta, johon osallistujat vastasivat likertin asteikon perusteella, eli 1 = täysin eri mieltä ja 5 = täysin samaa mieltä. Tässä osiossa olevilla väittämillä on pyritty saamaan vastaus ensimmäiseen alaongelmaan – millaisia haasteita syntyy, kun käyttöliittymäsuunnittelua ei huomoida tarpeeksi.

Ensimmäinen väittämä on, että huono käyttöliittymäsuunnittelu aiheuttaa lisätöitä ja viivästyksiä kehityksessä. Käyttöliittymäsuunnittelijoista kuusi (6) oli väittämän kanssa täysin samaa mieltä ja kolme (3) ei ollut samaa eikä eri mieltä (Kuva 16). Ohjelmistokehittäjistä seitsemän (7) oli täysin samaa mieltä, viisi (5) samaa mieltä ja yksi (1) oli eri mieltä (Kuva 17).

Poor user interface design causes extra work and delays in development.

9 vastausta

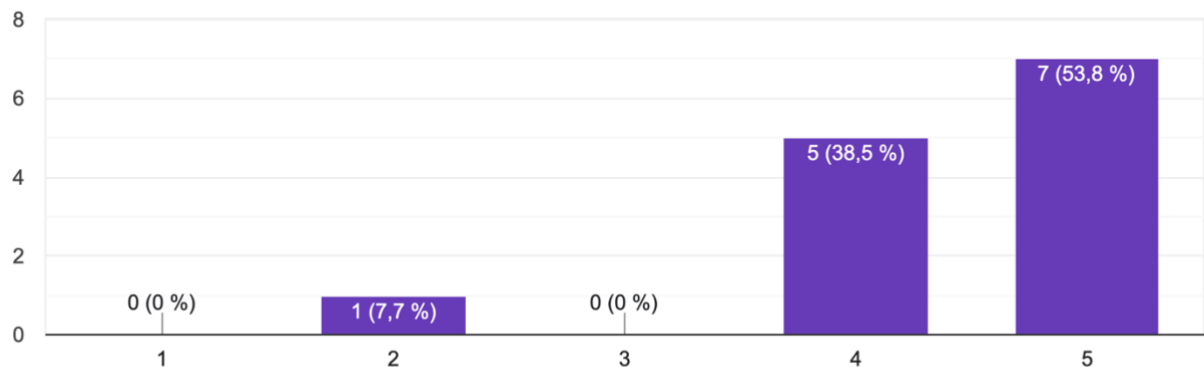


Kuva 16 Huono käyttöliittymäsuunnittelu aiheuttaa lisätöitä ja viivästyksiä kehitysvaiheessa.

Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

Poor user interface design causes extra work and delays in development.

13 vastausta



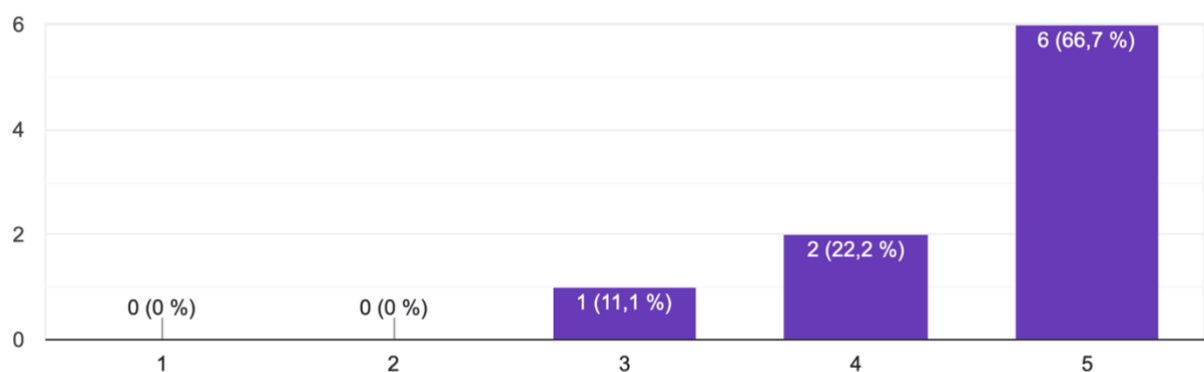
Kuva 17 Huono käyttöliittymäsuunnittelu aiheuttaa lisätöitä ja viivästyksiä kehitysvaiheessa.

Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Toinen väittämä on, että puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu johtaa käyttäjäkokemuksen heikentymiseen. Käyttöliittymäsuunnittelijoista kuusi (6) oli täysin samaa mieltä, kaksi (2) samaa mieltä ja yksi (1) ei samaa, eikä eri mieltä (Kuva 18). Ohjelmistokehittäjistä kahdeksan (8) oli täysin samaa mieltä ja viisi (5) oli samaa mieltä (Kuva 19).

Insufficient user interface design leads to a deterioration in user experience.

9 vastausta

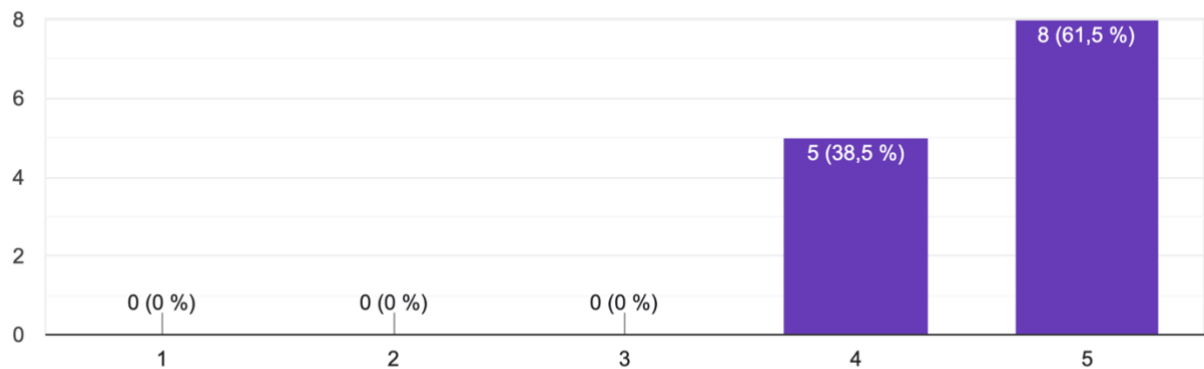


Kuva 18 Puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu johtaa käyttäjäkokemuksen heikkenemiseen.

Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

Insufficient user interface design leads to a deterioration in user experience.

13 vastausta



Kuva 19 Puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu johtaa käyttäjäkokemuksen heikkenemiseen.

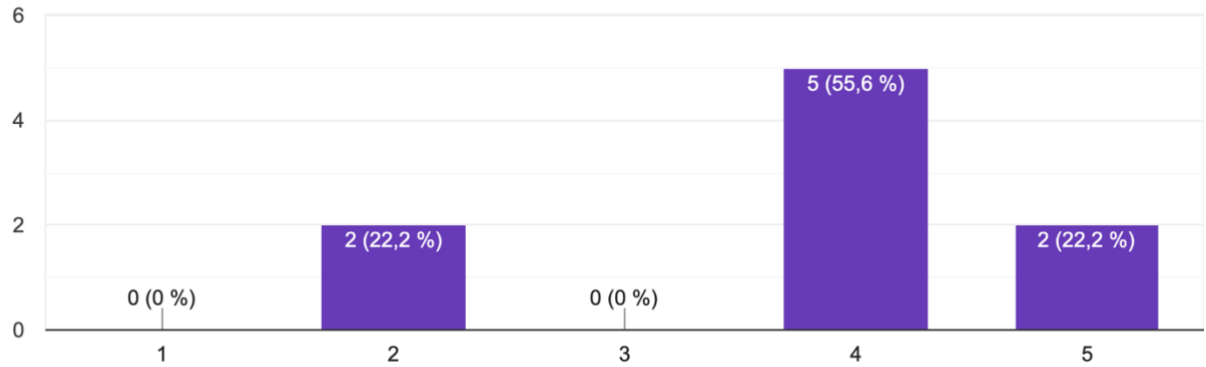
Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Osion kolme viimeinen väittämä on, että ohjelmistokehittäjien työ vaikeutuu, jos käyttöliittymäsuunnittelu on puutteellista. Käyttöliittymäsuunnittelijoista kaksi (2) vastasi tähän täysin samaa mieltä, viisi (5) samaa mieltä ja kaksi (2) vastasi eri mieltä (Kuva 20).

Ohjelmistokehittäjistä yhdeksän (9) oli täysin samaa mieltä, kolme (3) oli samaa mieltä ja yksi (1) oli eri mieltä (Kuva 21).

The work of software developers becomes more difficult if the user interface designs are inadequate.

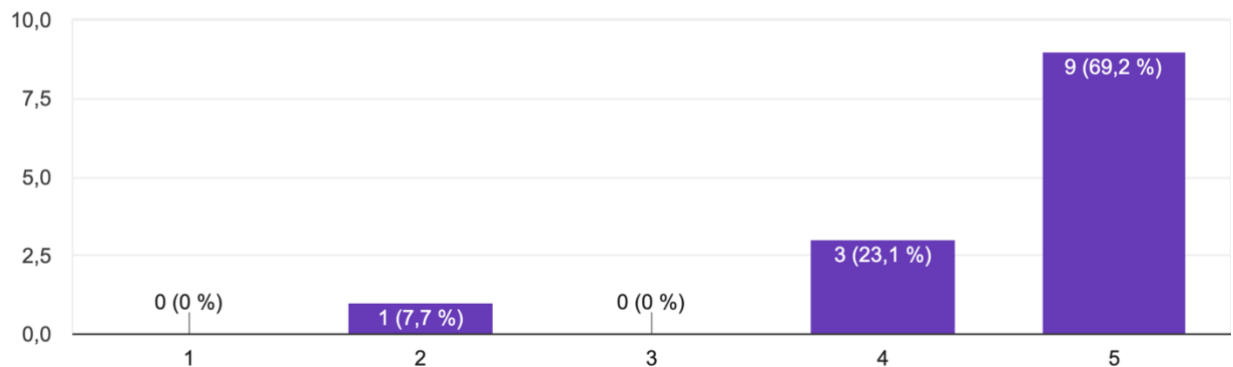
9 vastausta



Kuva 20 Ohjelmistokehittäjien työ vaikeutuu, jos käyttöliittymäsuunnitelmat ovat puutteellisia.
Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

The work of software developers becomes more difficult if the user interface designs are inadequate.

13 vastausta



Kuva 21 Ohjelmistokehittäjien työ vaikeutuu, jos käyttöliittymäsuunnitelmat ovat puutteellisia.
Ohjelmistokehittäjien vastaukset

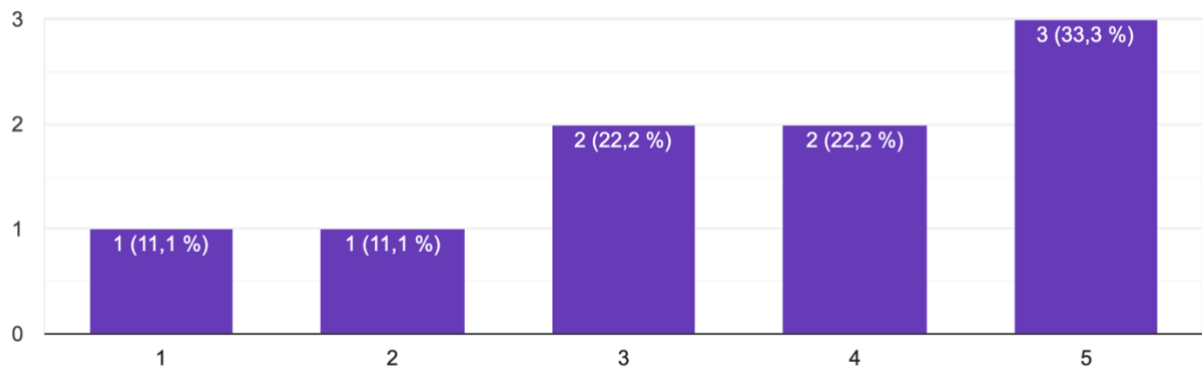
6.1.2 Käyttöliittymäsuunnitteluun panostamisen vaikutukset projektin tehokkuuteen ja lopputuotteen laatuun

Kyselyn neljäs osio koostuu väittämistä ja kysymyksistä, jotka liittyvät käyttöliittymäsuunnitteluun panostamiseen. Kyselyn tässä osiossa on pyritty saamaan vastauksia toiseen alaongelmaan, eli miten käyttöliittymäsuunnitteluun panostaminen voi parantaa projektin tehokkuutta ja lopputuotteen laatua.

Ensimmäinen väittämä on, että hyvin tehty käyttöliittymäsuunnitelma nopeuttaa kehitystyötä. Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset tähän olivat hyvin eriävät toisistaan: kolme (3) oli täysin samaa mieltä, kaksi (2) oli samaa mieltä, kaksi (2) ei ollut samaa tai eri mieltä, yksi (1) oli eri mieltä ja yksi (1) oli täysin eri mieltä (Kuva 22). Ohjelmistokehittäjien vastaukset jakaantuivat seuraavasti: seitsemän (7) oli täysin samaa mieltä, viisi (5) samaa mieltä ja yksi (1) ei ollut samaa eikä eri mieltä (Kuva 23).

Well-executed user interface design accelerates the development process.

9 vastausta

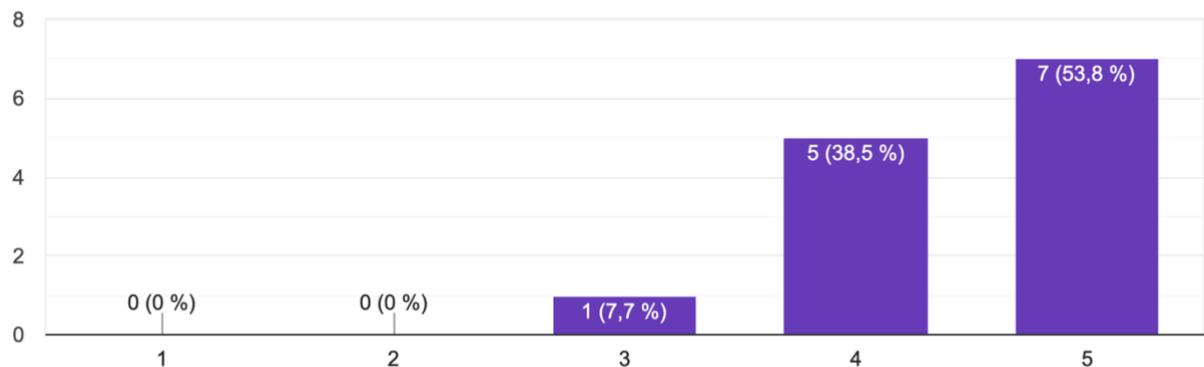


Kuva 22 Hyvin tehty käyttöliittymäsuunnitelma nopeuttaa kehitysprosessia.

Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

Well-executed user interface design accelerates the development process.

13 vastausta

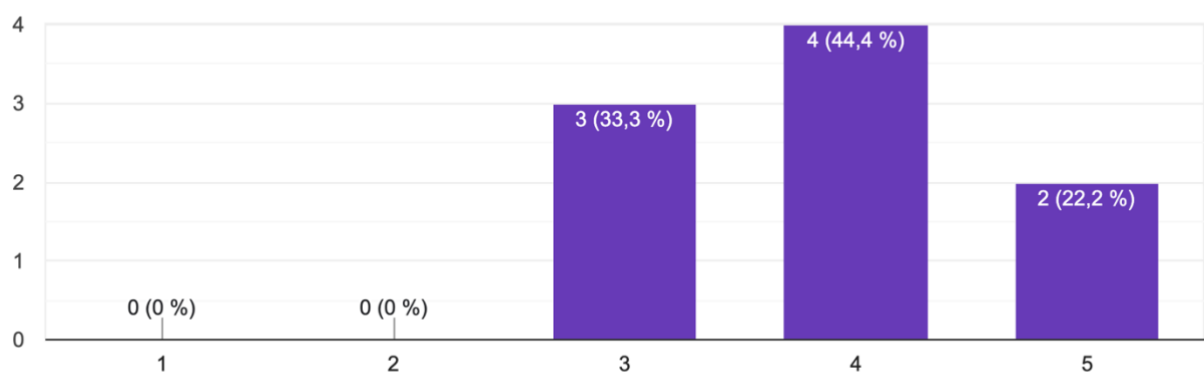


Kuva 23 Hyvin tehty käyttöliittymäsuunnitelma nopeuttaa kehitysprosessia. Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Seuraava väittämä on, että selkeä käyttöliittymäsuunnitelma vähentää muutostarpeita projektin aikana. Käyttöliittymäsuunnittelijosta kaksi (2) oli täysin samaa mieltä, neljä (4) samaa mieltä ja kolme (3) ei samaa eikä eri mieltä (Kuva 24). Ohjelmistokehittäjistä kolme (3) oli täysin samaa mieltä, seitsemän (7) samaa mieltä ja kolme (3) ei samaa eikä eri mieltä (Kuva 25).

A clear user interface design reduces the need for changes during the project.

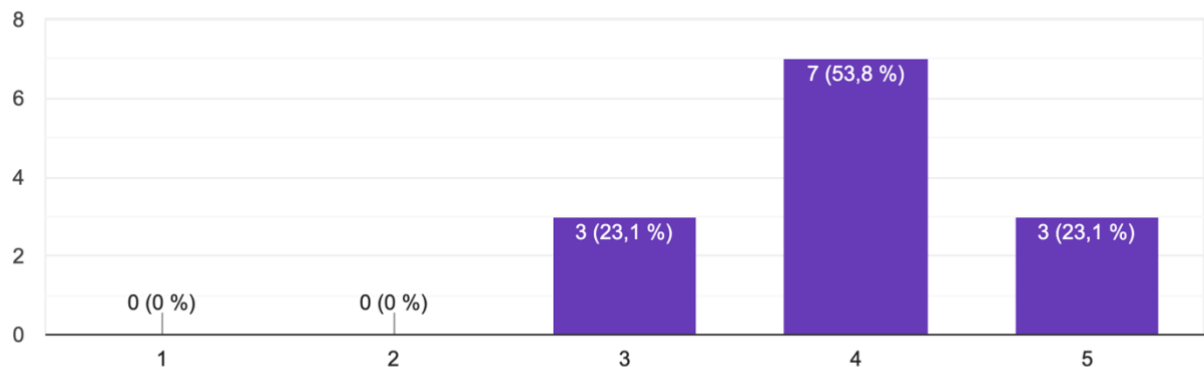
9 vastausta



Kuva 24 Selkeä käyttöliittymäsuunnitelma vähentää tarvetta muutoksille projektin aikana. Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

A clear user interface design reduces the need for changes during the project.

13 vastausta



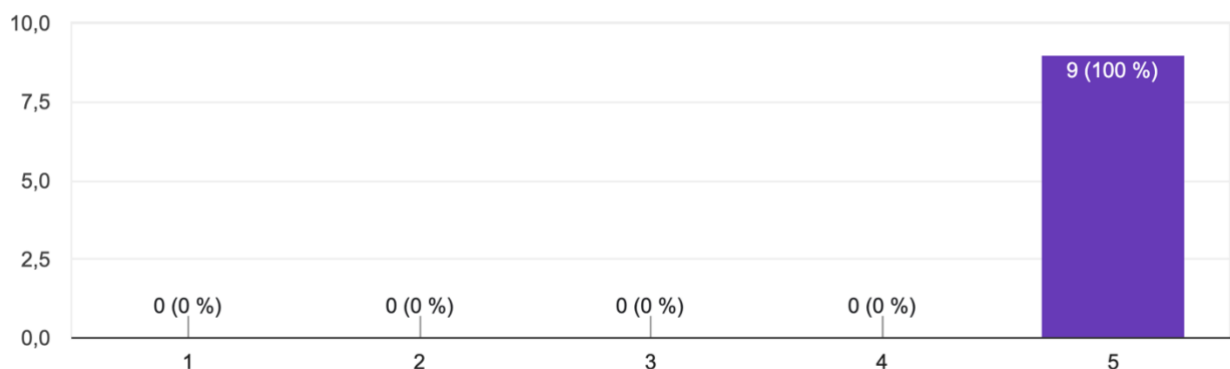
Kuva 25 Selkeä käyttöliittymäsuunnitelma vähentää tarvetta muutoksille projektin aikana.

Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Seuraavassa väittämässä esitetään, että käyttöliittymäsuunnitteluun panostamisella voidaan parantaa lopputuotteen laatua. Käyttöliittymäsuunnittelijoista kaikki yhdeksän (9) olivat täysin samaa mieltä (Kuva 26). Ohjelmistokehittäjistä yhdeksän (9) oli täysin samaa mieltä ja neljä (4) samaa mieltä (Kuva 27).

Investing in user interface design improves the quality of the final product.

9 vastausta

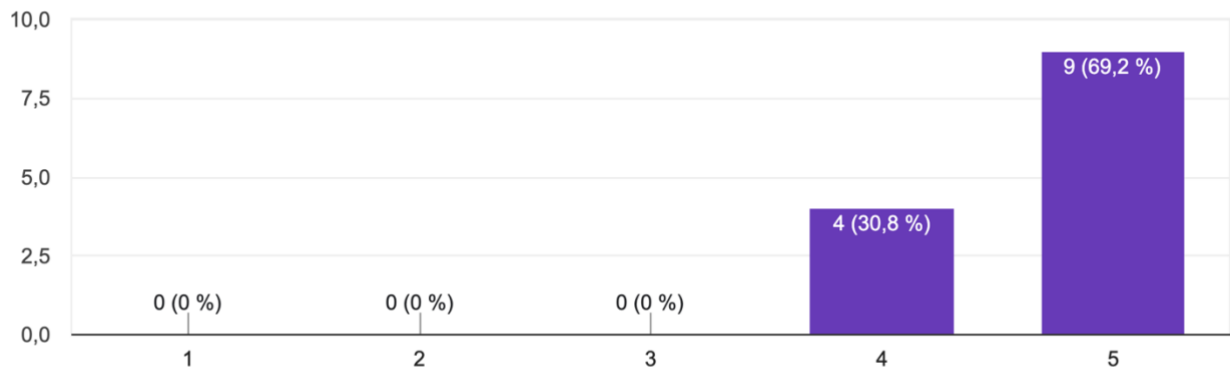


Kuva 26 Käyttöliittymäsuunnitteluun panostaminen parantaa lopputuotteen laatua.

Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

Investing in user interface design improves the quality of the final product.

13 vastausta



Kuva 27 Käyttöliittymäsuunniteluun panostaminen parantaa lopputuotteen laatua.

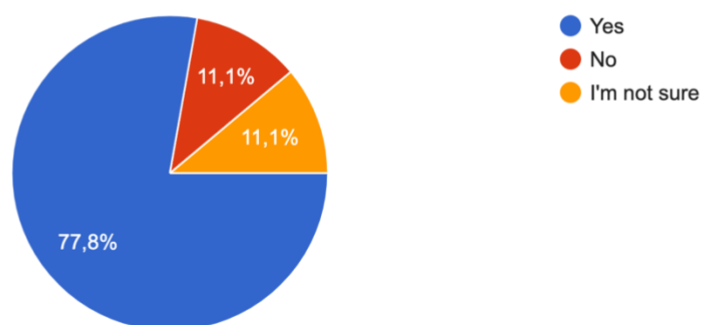
Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Neljännän osion viimeisessä kysymyksessä selvitetään, uskovatko osallistujat hyvän käyttöliittymäsuunnitelman vähentävän ohjelmistokehittäjien työtaakkaa pitkällä aikavälillä.

Käyttöliittymäsuunnittelijoista 77,8 % vastasi kyllä, 11,1 % vastasi ei ja 11,1 % vastasi en osaa sanoa (Kuva 28). Ohjelmistokehittäjistä 92,3% vastasi kyllä ja 7,7% vastasi en osaa sanoa (Kuva 29).

Do you believe that good user interface design reduces the workload of software developers in the long run?

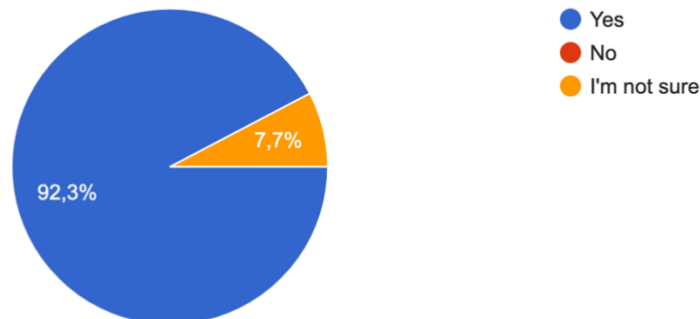
9 vastausta



Kuva 28 Uskotko hyvän käyttöliittymäsuunnittelun vähentävän ohjelmistokehittäjien työtaakkaa pitkällä aikavälillä? Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

Do you believe that good user interface design reduces the workload of software developers in the long run?

13 vastausta



Kuva 29 Uskotko hyvän käyttöliittymäsuunnittelun vähentävän ohjelmistokehittäjien työtaakaa pitkällä aikavälillä? Ohjelmistokehittäjien vastaukset

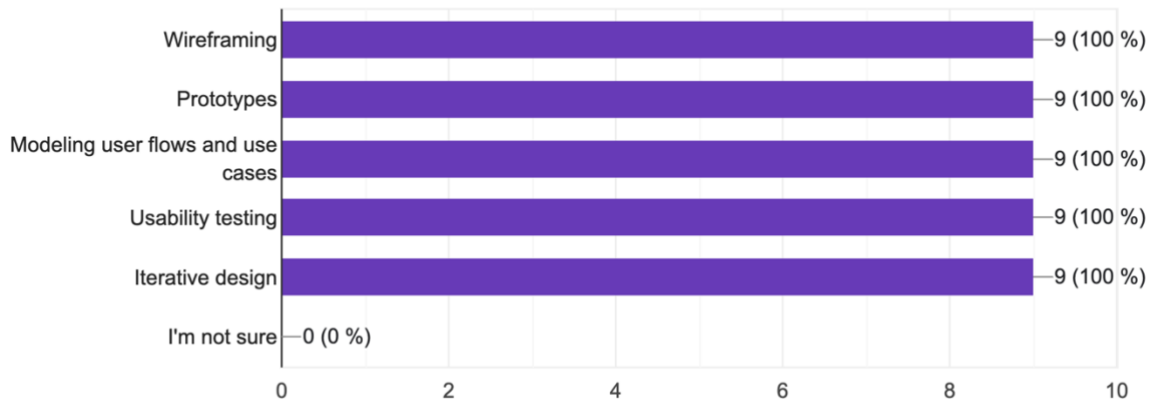
6.1.3 Onnistuneen käyttöliittymäsuunnittelun menetelmät

Viidennessä osiossa keskitytään käyttöliittymäsuunnittelun menetelmiin ja kehitys- ja suunnittelutiimien yhteistyöhön. Tässä kyselyn osiossa pyritään selvittämään vastauksia kolmanteen alaongelmaan, eli millaisia menetelmiä onnistuneessa käyttöliittymäsuunnittelussa käytetään.

Ensimmäisessä kysymyksessä osallistujilta kysytään, mitä käyttöliittymäsuunnittelun menetelmiä he ovat käyttäneet ohjelmistoprojekteissa. Käyttöliittymäsuunnittelijoista kaikki yhdeksän (9) vastasivat, että wireframing, prototyypit, käyttäjäpolkujen ja käyttötapausten mallintaminen, käytettävyydestit ja iteratiivinen suunnittelu ovat käytettyjä menetelmiä projekteissa, joihin he ovat osallistuneet (Kuva 30). Ohjelmistokehittäjät vastasivat seuraavanlaisesti: yksitoista (11) valitsi wireframing ja prototyypit, kaksitoista (12) valitsi käyttäjäpolkujen ja käyttötapausten mallintamisen, kuusi (6) valitsi käytettävyydestit ja kahdeksan (8) iteratiivisen suunnittelun. Lisäksi yksi (1) mainitsi “emergent design”, eli suunnitellaan minimaalisesti ja muokataan tarpeen mukaan edetessä (Kuva 31).

Which of the following user interface design methods have been used in the software projects you have participated in?

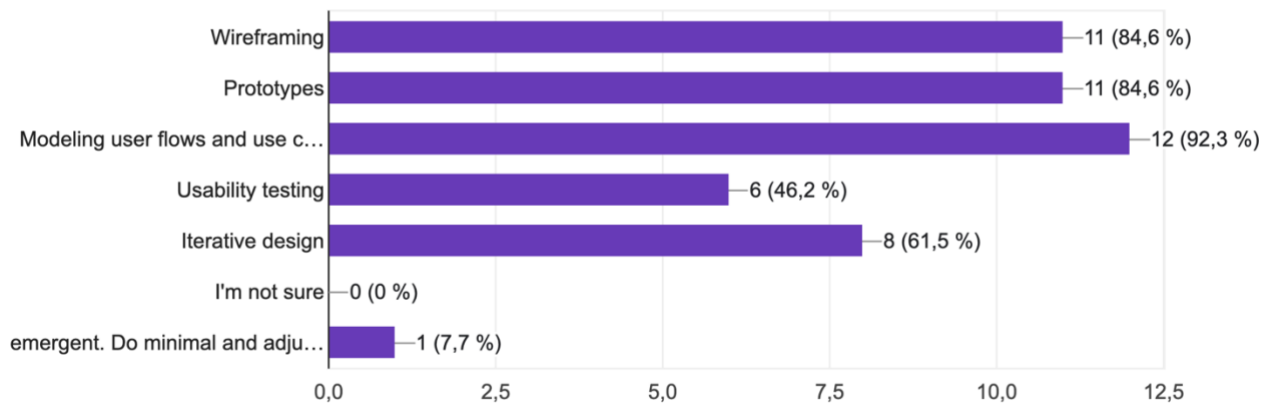
9 vastausta



Kuva 30 Mitä seuraavista käyttöliittymäsuunnittelun menetelmistä on käytetty projekteissa, joihin olet osallistunut? Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

Which of the following user interface design methods have been used in the software projects you have participated in?

13 vastausta



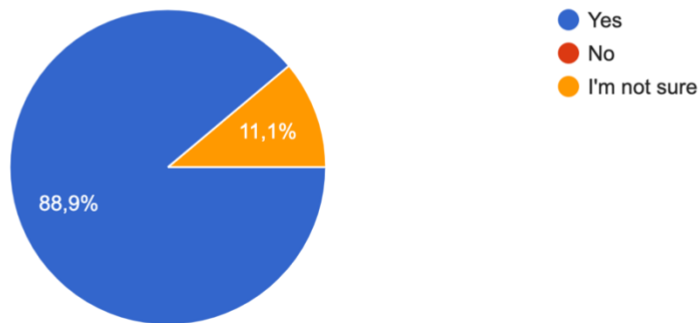
Kuva 31 Mitä seuraavista käyttöliittymäsuunnittelun menetelmistä on käytetty projekteissa, joihin olet osallistunut? Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Toisessa kysymyksessä osallistujilta kysyttiin, kokevatko he käyttöliittymäsuunnittelijoiden ja ohjelmistokehittäjien yhteistyön olevan riittävää projekteissa, joihin ovat osallistuneet.

Käyttöliittymäsuunnittelijoista 88,9 % vastasi tähän kyllä, ja 11,1 % vastasi en ole varma (Kuva 32).
Ohjelmistokehittäjistä 53,8 % vastasi kyllä, 30,8 % vastasi ei ja 15,4 % en ole varma (Kuva 33).

Do you feel that the collaboration between user interface designers and software developers is sufficient in your projects?

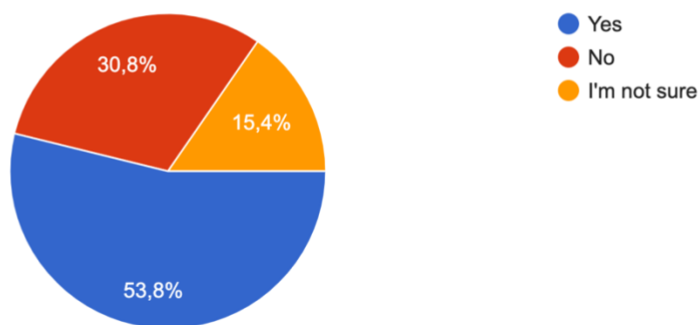
9 vastausta



Kuva 32 Koetko käyttöliittymäsuunnittelijoiden ja ohjelmistokehittäjien välisen yhteistyön olevan riittävää projekteissasi? Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

Do you feel that the collaboration between user interface designers and software developers is sufficient in your projects?

13 vastausta



Kuva 33 Koetko käyttöliittymäsuunnittelijoiden ja ohjelmistokehittäjien välisen yhteistyön olevan riittävää projekteissasi? Ohjelmistokehittäjien vastaukset

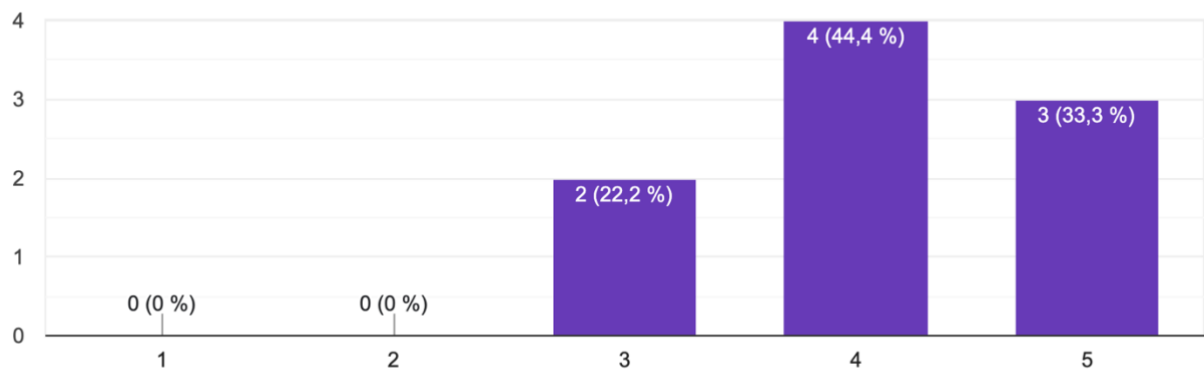
6.1.4 Projektin laajuuden vaikutus käyttöliittymäsuunnittelun merkitykseen

Kyselyn viimeisessä osiossa on väittämiä projektin laajuudesta käyttöliittymäsuunnittelun vaikutukseen. Tässä kyselyn osiossa pyrittiin saamaan vastaus viimeiseen alaongelmaan, eli vaikuttaako projektin laajuus käyttöliittymäsuunnittelun merkitykseen.

Ensimmäinen väittämä on, että käyttöliittymäsuunnittelun merkitys kasvaa, kun projektin koko kasvaa. Käyttöliittymäsuunnittelijoista kolme (3) oli täysin samaa mieltä, neljä (4) samaa mieltä ja kaksi (2) ei samaa eikä eri mieltä (Kuva 34). Ohjelmistokehittäjistä kahdeksan (8) oli täysin samaa mieltä, kolme (3) ei samaa eikä eri mieltä ja kaksi (2) oli eri mieltä (Kuva 35).

The importance of user interface design increases as the size of the project grows.

9 vastausta

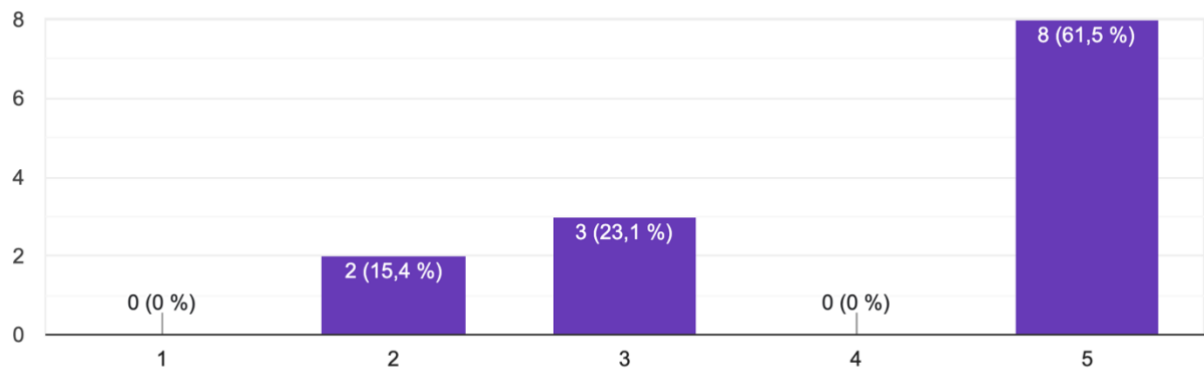


Kuva 34 Käyttöliittymäsuunnittelun merkitys kasvaa projektin koon kasvaessa.

Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

The importance of user interface design increases as the size of the project grows.

13 vastausta



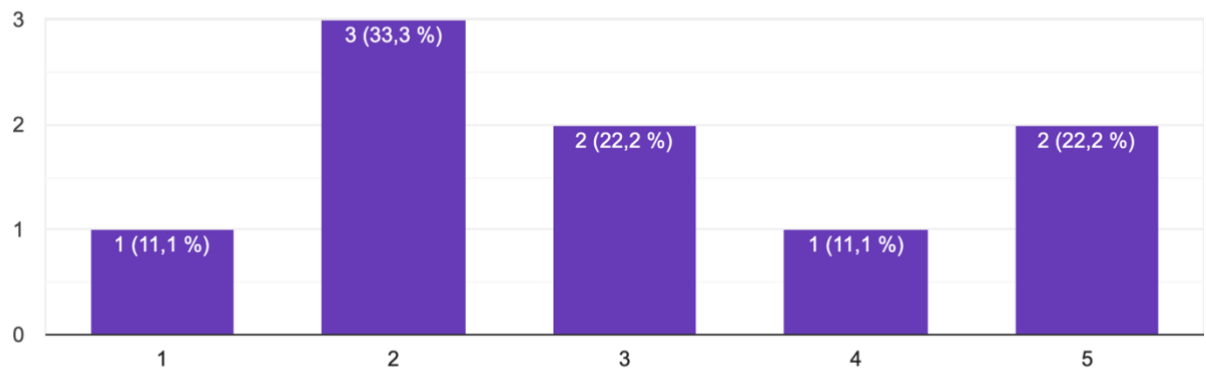
Kuva 35 Käyttöliittymäsuunnittelun merkitys kasvaa projektin koon kasvaessa.

Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Seuraava väittämä on, että pienissä projekteissa pystytään selviämään täysin ilman erillistä käyttöliittymäsuunnittelijaa. Molemmilla kohderyhmillä oli tähän kysymykseen hyvin eriävät vastaukset. Käyttöliittymäsuunnittelijoista kaksi (2) oli täysin samaa mieltä, yksi (1) samaa mieltä, kaksi (2) ei samaa eikä eri mieltä, kolme (3) eri mieltä ja yksi (1) täysin eri mieltä (Kuva 36). Ohjelmistokehittäjistä neljä (4) oli samaa mieltä, viisi (5) ei samaa eikä eri mieltä, kolme (3) eri mieltä ja yksi (1) täysin eri mieltä (Kuva 37).

In small projects, it is possible to manage completely without a dedicated user interface designer.

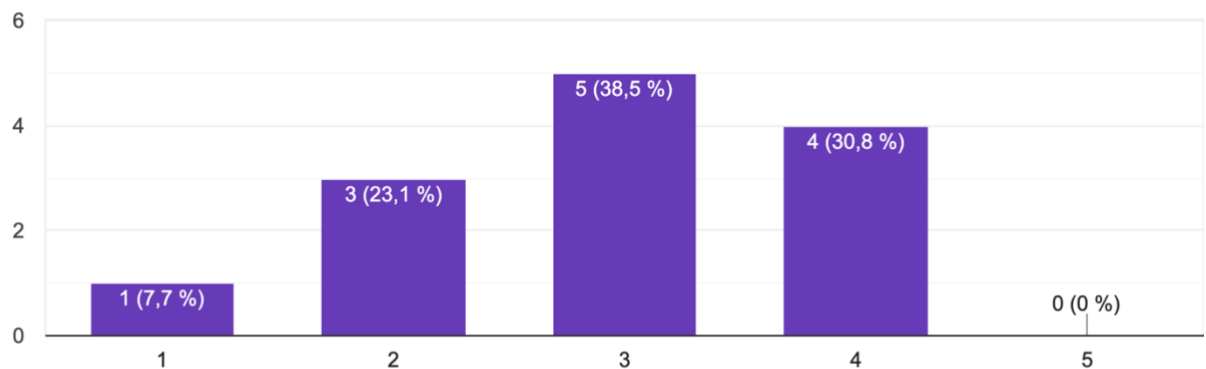
9 vastausta



Kuva 36 Pienissä projekteissa on mahdollista selvittää täysin ilman erillistä käyttöliittymäsuunnittelijaa. Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

In small projects, it is possible to manage completely without a dedicated user interface designer.

13 vastausta



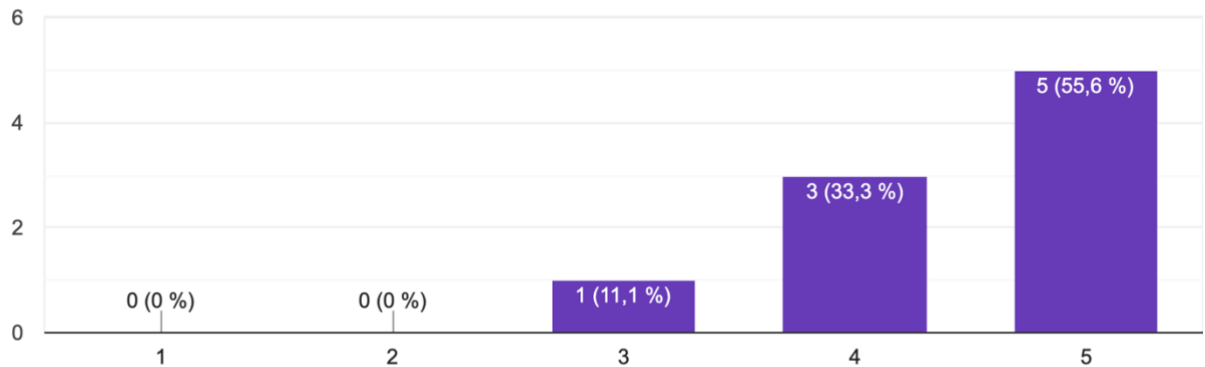
Kuva 37 Pienissä projekteissa on mahdollista selvittää täysin ilman erillistä käyttöliittymäsuunnittelijaa. Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Viimeinen väittämä on, että suurissa ohjelmistokehitysprojekteissa huono käyttöliittymäsuunnittelu aiheuttaa suurempia ongelmia, kuin pienissä projekteissa. Käyttöliittymäsuunnittelijoista viisi (5) oli täysin samaa mieltä, kolme (3) samaa mieltä ja yksi (1) ei samaa eikä eri mieltä (Kuva 38).

Ohjelmistokehittäjistä kuusi (6) oli täysin samaa mieltä, kaksi (2) samaa mieltä, neljä (4) ei samaa eikä eri mieltä ja yksi (1) eri mieltä (Kuva 39).

In large software projects, poor user interface design causes bigger issues than in small projects.

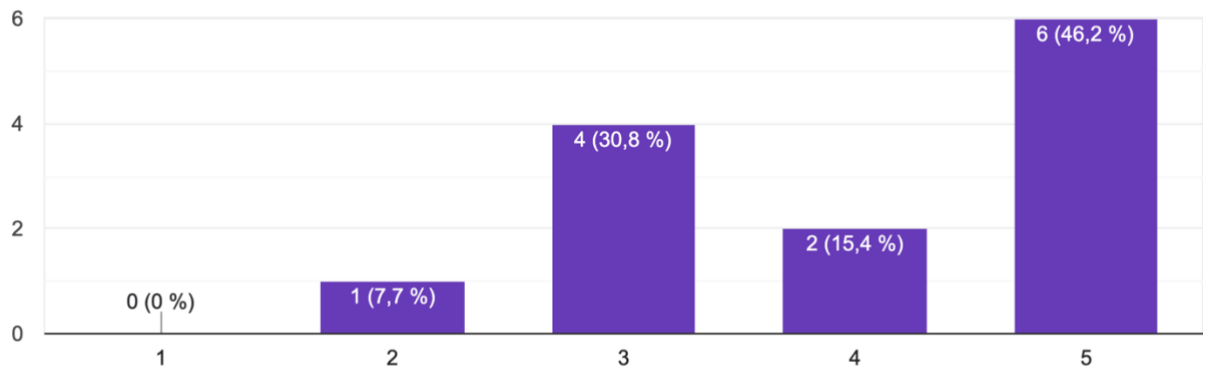
9 vastausta



Kuva 38 Suurissa ohjelmistoprojekteissa huono käyttöliittymäsuunnittelu aiheuttaa suurempia ongelmia, kuin pienissä projekteissa. Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset

In large software projects, poor user interface design causes bigger issues than in small projects.

13 vastausta



Kuva 39 Suurissa ohjelmistoprojekteissa huono käyttöliittymäsuunnittelu aiheuttaa suurempia ongelmia, kuin pienissä projekteissa. Ohjelmistokehittäjien vastaukset

Kyselyn viimeisen osion loppuun on lisätty 31.3.2025 myös avoin kenttä, johon osallistujia on pyydetty kertomaan, mikäli heillä on vielä lisäkommentteja käyttöliittymäsuunnittelun merkitykseen ohjelmistoprojektissa. Ohjelmistokehittäjiltä tähän tuli kaksi (2) vastausta, jotka ovat tiivistettynä alla (Liite 5):

Käyttöliittymäsuunnittelun puuttuminen ei välttämättä heikennä lopputuotteen laatua, mutta se hidastaa kehitystä. Ilman erillisiä suunnittelutyökaluja suunnittelu koodin kautta on tehottomampaa. Vaikka kehittäjät voivat oppia ja hoitaa suunnittelua itse, ei tämä korvaa omistautuneen käyttöliittymäsuunnittelijan roolia, eikä ole pitkällä aikavälillä ihanteellinen ratkaisu.

6.2 Keskeiset havainnot

Molemmissa kohderyhmissä, UI-suunnittelijoissa ja ohjelmistokehittäjissä, suurin osa kyselyyn vastaajista oli hyvin kokeneita alaltaan, eli heillä oli yli kuusi vuotta kokemusta roolistansa. Toiseksi suurin vastaajaryhmä molemmissa kohderyhmissä oli henkilöt, joilla oli 4–6 vuotta kokemusta roolistansa. 1–3 vuoden kokemuksen omaavia vastaajia oli molemmissa kohderyhmissä vähemmistö. Alle vuoden kokemusta omaavia vastaajia kummassakaan kohderyhmässä ei ollut lainkaan. Suurimmalla osalla vastaajista on siis vahva ammatillinen kokemus, ja heidän näkemyksensä perustuvat todennäköisesti monipuolisiin projekteihin. Näin ollen kyselyn vastausten voidaan olettaa olevan luotettavia ja asiantuntevia, sillä vastaajien kokemustaso alalta on suurimmaksi osaksi hyvin laaja. Kun kyselyyn vastaajilta kysyttiin, ovatko he osallistuneet projekteihin, jossa käyttöliittymäsuunnittelua ei huomioitu tarpeeksi, molemmissa kohderyhmissä kysymykseen vastattiin kyllä, pois lukien yksi käyttöliittymäsuunnittelija yhdeksästä.

Edelliseen kysymykseen vastattuaan kyllä, siirryttiin osioon, jossa kysyttiin, kokivatko puutteellisen käyttöliittymäsuunnittelun vaikuttaneen projektin etenemiseen negatiivisesti. Jälleen kehittäjistä kaikki vastasivat kyllä, ja käyttöliittymäsuunnittelijoista vain yksi kahdeksasta vastasi ei. Tässä asiassa sekä ohjelmistokehittäjillä ja käyttöliittymäsuunnittelijoilla on selvästi siis vahva yhteisymmärrys. Erityisesti kehittäjien näkökulmasta puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu vaikuttaa negatiivisesti projektin etenemiseen. Vaikka käyttöliittymäsuunnittelijoissa oli yksi poikkeus, korostuu muissa vastauksissa silti huolellisen suunnittelun tärkeys. Kun molemmilta kohderyhmiltä pyydettiin antamaan lyhyt kommentti siitä, miten he kokivat puutteellisen suunnittelun vaikuttaneen/ei vaikuttaneen projektin etenemiseen, saatiin monipuolisia vastauksia. Molempien kohderyhmien vastauksissa korostui, että puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu hidastaa projektin etenemistä: joudutaan tekemään muutoksia ja työ viivästyy. Molemmilta kohderyhmiltä tuli myös vastauksia, jossa korostettiin huonon suunnittelun johtavan käytettävyysoongelmiin ja negatiiviseen palautteeseen. Ohjelmistokehittäjien vastauksissa korostui myös puutteellisen käyttöliittymäsuunnittelun vaikutus tekniseen toteutukseen, eli ratkaisuja piti palata korjaamaan myöhemmin esimerkiksi käytettävyysongelmien takia, mikä hidastaa kehitysprosessia. Ohjelmistokehittäjien vastauksissa tuotiin myös esiin, että puutteellinen suunnittelu pakottaa kehittäjät tekemään käyttöliittymään liittyviä päätöksiä itse, mikä hidastaa prosessia. Käyttöliittymäsuunnittelijoiden keskuudessa puolestaan keskityttiin enemmän

käyttäjäkokemukseen ja loppukäyttäjän näkökulmaan. Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastauksissa mainittiin myös puutteellisen käyttöliittymäsuunnittelun vaikutukset resursseihin: huonoa käyttöliittymää joudutaan korjaamaan myöhemmissä vaiheissa, ja huono käyttöliittymä voi johtaa kasvaneeseen tukitarpeeseen käyttäjien puolelta. Käyttöliittymäsuunnittelijat korostivat, kuinka huono suunnittelu heikentää brändiä ja käyttäjän tyytyväisyyttä sekä kokonaisvaltaista kokemusta. Käyttöliittymäsuunnittelijat toivat esille myös asiakasnäkökulman, että asiakkaan on vaikea ymmärtää tai hyväksyä asioita ennen visuaalisten suunnitelmien näkemistä, mikä tekee käyttöliittymäsuunnittelusta tärkeää. Tässä kohtaa saatiin siis jo hyvin vahva näkemys ensimmäiseen alaongelmaan, millaisia haasteita puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu aiheuttaa: mm. hidastaa projektin etenemistä, voi aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia, heikentää käyttäjäkokemusta.

Osiossa kolme, jossa oli väittämiä käyttöliittymäsuunnittelusta, selvä enemmistö molemmista kohderyhmistä koki, että huono käyttöliittymäsuunnittelu aiheutti viivästyksiä ja lisätyötä projekteissa. Ainoastaan ohjelmistokehittäjistä yksi (1) vastasi, että on eri mieltä. Ohjelmistokehittäjien ryhmässä koettiin kuitenkin hieman vahvemmin huonon käyttöliittymäsuunnittelun vaikutukset viivästyksiin ja lisätöihin. Tämä voi johtua siitä, että puutteet käyttöliittymäsuunnittelussa realisoituvat kehitystyössä konkreettisesti, kuten edellisessä osiossa erityisesti ohjelmistokehittäjät korostivat. Molemmissa kohderyhmissä oltiin suurimmaksi osaksi samaa mieltä siitä, että puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu heikentää käyttäjäkokemusta. Kummassakaan kohderyhmässä ei oltu asiasta eri mieltä, eli yksimielisyys oli hyvin vahvaa. Molemmille kohderyhmille käyttäjäkokemus on siis keskeinen huolenaihe, jos käyttöliittymäsuunnittelu jää vajaaksi. Väittäjä, joka aiheutti eniten hajontaa ryhmien kesken ja sisällä, oli että ohjelmistokehittäjien työ vaikeutuu, jos käyttöliittymäsuunnittelu on puutteellista. Suurin osa kehittäjistä oli tämän kanssa samaa mieltä, ainoastaan yksi (1) eri mieltä. UI-suunnittelijoiden keskuudessa oltiin myös suurimmaksi osaksi samaa mieltä, mutta kaksi (2) UI-suunnittelijaa oli eri mieltä. Tämä hajonta voi viitata siihen, että kehittäjät kohtaavat itse hyvin konkreettisesti puutteellisen suunnittelun seuraukset, kun taas UI-suunnittelijat eivät välttämättä näe tätä vaikutusta yhtä suorasti. Pienestä hajonnasta huolimatta tämän osion vastaukset vahvistivat vielä ensimmäisen alaongelman vastausta: puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu aiheuttaa viivästyksiä kehityksessä, heikentää käyttäjäkokemusta ja voi vaikeuttaa ohjelmistokehittäjien töitä.

Osion neljä ensimmäinen väittäjä, eli hyvin suunniteltu käyttöliittymä nopeuttaa kehitystyötä, jakoi UI-suunnittelijoiden vastauksia laajasti. Noin puolet olivat samaa tai täysin samaa mieltä, mutta n. 20 % oli myös eri tai täysin eri mieltä. Tämä voi viitata siihen, ettei heillä ole konkreettista kokemusta käyttöliittymäsuunnitelmien vaikutuksesta kehityksen sujuvuuteen.

Käyttöliittymäsuunnittelijat saattavat myös kokea, että muutkin asiat, kuin suunnittelu, voi vaikuttaa kehitystyöhön. Lisäksi etenkin isoissa projekteissa hyvä käyttöliittymäsuunnitelma saattaa olla hyvin laaja ja työläs toteuttaa, miksi käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastauksissa oli mahdollisesti niin paljon hajontaa. Ohjelmistokehittäjillä taas oli vahva yksimielisyys siitä, että hyvä käyttöliittymäsuunnittelu nopeuttaa kehitystä. Ainoastaan yksi (1) ohjelmistokehittäjä vastasi tähän kysymykseen ei samaa, eikä eri mieltä ja muut olivat samaa tai täysin samaa mieltä. Tässä korostuu siis käyttöliittymäsuunnittelun konkreettiset vaikutukset ohjelmistokehittäjien työhön. Molemmissa kohderyhmissä oli vahva yksimielisyys siitä, että selkeä käyttöliittymäsuunnitelma vähentää muutostarpeita projektin kesken. Kummassakaan ryhmässä tästä ei oltu eri mieltä, jokseenkin ei samaa eikä eri mieltä vastauksia löytyi muutama molemmista kohderyhmistä. Enemmistön vastausten perusteella korostuu kuitenkin se, että kun käyttöliittymä on suunniteltu selkeästi, muutostarpeita ei välttämättä ole kesken projektin. Käyttöliittymäsuunnittelijat olivat täysin yksimielisiä siitä, että käyttöliittymäsuunnitteluun panostamisella voidaan parantaa lopputuotteen laatua. Ohjelmistokehittäjät olivat joko täysin samaa mieltä tai samaa mieltä. Nämä tulokset tukevat vahvasti sitä, että käyttöliittymäsuunnitteluun panostaminen on hyvin tärkeä osa ohjelmiston onnistumista. Käyttöliittymäsuunnittelu nähdään siis tärkeänä tekijänä ohjelmistoprojekteissa, eikä ainoastaan esimerkiksi vain esteettisenä yksityiskohtana. Kun ryhmiltä kysyttiin, kokevatko he hyvän käyttöliittymäsuunnittelun vähentävän kehittäjien työtaakkaa pitkällä aikavälillä, saatiin suurimmaksi osaksi yhteneviä vastauksia, mutta myös jonkin verran hajontaa. Ohjelmistokehittäjät olivat tästä itse vahvemmin vakuuttuneempia, kuin käyttöliittymäsuunnittelijat. Tästä voidaan päätellä, että käyttöliittymäsuunnitteluun investointi maksaa itsensä myöhemmin takaisin, kun aikaa säästyy ja kehittäjien työtaakka pienenee. Tässä korostuu myös aikaisemmin ohjelmistokehittäjien vastauksissa korostunut päätöksentekotaakka: mikäli käyttöliittymä on hyvin suunniteltu, ohjelmistokehittäjien ei tarvitse tehdä siihen liittyviä päätöksiä itsenäisesti ja näin ollen heidän työtaakkansa pienenee. Tämän osion vastausten avulla voidaan todeta, että käyttöliittymäsuunnitteluun panostaminen parantaa selvästi lopputuotteen laatua ja voi lisätä projektin tehokkuutta, kun muutostarpeet vähenevät ja ohjelmistokehittäjien työtaakka pienenee. Näin saadaan vastaus toiseen alaongelmaan: miten käyttöliittymäsuunnitteluun panostaminen voi parantaa projektin tehokkuutta ja lopputuotteen laatua.

Viidennessä osiossa esitettiin kysymyksiä käyttöliittymäsuunnittelun menetelmistä ja tiimien yhteistyöstä. Esitettyjä käyttöliittymäsuunnittelun perusmenetelmiä käyttivät kaikki käyttöliittymäsuunnittelijat, eli menetelmien käyttö oli monipuolista ja yhtenäistä. Ohjelmistokehittäjien vastauksissa oli jonkin verran hajontaa eri menetelmien välillä. Tämä saattaa johtua ohjelmistokehittäjien osallistumisesta suunnitteluun – mikäli yhteistyö on vähäistä, ohjelmistokehittäjillä ei välttämättä ole tarkkaa näkemystä käyttöliittymäsuunnittelussa käytettyihin menetelmiin. Kun osallistujilta kysyttiin, kokevatko he käyttöliittymäsuunnittelijoiden ja

ohjelmistokehittäjien välisen yhteistyön riittäväksi projekteissaan, käyttöliittymäsuunnittelijoista suurin osa koki sen riittäväksi. Ohjelmistokehittäjistä ainoastaan hieman yli puolet koki yhteistyön riittäväksi, kun taas noin 30 % koki yhteistyön riittämättömäksi. Tämä voi liittyä siihen, että ohjelmistokehittäjät eivät välttämättä koe olevansa täysin osallisia suunnitteluprosessin kaikissa vaiheissa. Kehittäjien suurempi kielteisyys voi myös liittyä puutteelliseen viestintään tai roolien epäselvyyksiin: kuten aikaisemmin on tullut ilmi, jotkut ohjelmistokehittäjistä saattavat joutua tekemään käyttöliittymään liittyviä päätöksiä itsenäisesti. Tämän osion avulla saatiin näkemyksiä kolmanteen alaongelmaan: millaisia menetelmiä käyttöliittymäsuunnittelussa käytetään.

Kuudennessa, eli viimeisessä osiossa, selvitettiin käyttöliittymäsuunnittelun merkitystä projektin laadun kasvaessa. Käyttöliittymäsuunnittelijoista suurin osa oli samaa mieltä ja ohjelmistokehittäjistä yli puolet oli täysin samaa mieltä, mutta myös eri mieltä olevia kehittäjiä oli kaksi (2). Molemmissa ryhmissä oltiin siis suurimmaksi osaksi yksimielisiä siitä, että käyttöliittymäsuunnittelun merkitys korostuu suuremmissa projekteissa enemmän, kuin pienissä. Tämä voi viitata siihen, että suuremmissa projekteissa yhteisesti sovitut käyttöliittymäratkaisut ovat kriittisempiä esimerkiksi aikataulujen tai laadun varmistamisen kannalta. Toisaalta osa vastaajista molemmissa ryhmissä ei ollut samaa eikä eri mieltä. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että käyttöliittymäsuunnittelua pidetään yhtä tärkeänä projektin koosta riippumatta. Molemmissa ryhmissä oli suurta hajontaa, kun kysyttiin voiko pienemmissä projekteissa pärjätä täysin ilman erillistä käyttöliittymäsuunnittelijaa. Käyttöliittymäsuunnittelijoista vain kolme (3) oli samaa tai täysin mieltä, ja suurempi osa eri mieltä tai täysin eri mieltä. Ohjelmistokehittäjissä samaa mieltä oli neljä (4) ja eri mieltä tai täysin eri mieltä neljä (4) ja loput ei samaa eikä eri mieltä. Ohjelmistokehittäjistä neljä (4) samaa mieltä olevaa voivat kokea omien käyttöliittymäsuunnittelutaitojensa olevan tarpeeksi riittävät pienempiin projekteihin. Kummassakaan ryhmässä ei ole siis selkeää yhteisymmärrystä siitä, pärjätäänkö pienissä projekteissa ilman käyttöliittymäsuunnittelijaa. Käyttöliittymäsuunnittelijat suhtautuvat selvästi kriittisemmin siihen, että heidän roolinsa voisi jättää täysin pois. Se, että ohjelmistokehittäjistä suurin osa eli viisi (5) vastasi ei samaa eikä eri mieltä voi viitata siihen, että heillä ei ole kokemusta vastaavanlaisesta projektista, tai heidän käytännön kokemuksensa voivat olla vaihtelevia. Siihen, että huono käyttöliittymäsuunnittelu aiheuttaa suurempia ongelmia suuremmissa projekteissa, käyttöliittymäsuunnittelijoilla oli hyvin yhteneväiset vastaukset: suurin osa oli samaa tai täysin samaa mieltä. Ohjelmistokehittäjistä taas vain hieman yli puolet oli samaa tai täysin samaa mieltä, osa ei samaa eikä eri mieltä ja yksi (1) eri mieltä. Kuitenkin enemmistö molemmista ryhmistä oli sitä mieltä, että huonon suunnittelun vaikutukset kasvavat projektin kasvaessa. Voidaan siis päätellä, että mitä laajempi projekti on, sitä tärkeämpää on panostaa suunnitteluun jo aikaisessa vaiheessa. Tämän osion väittämällä pyrittiin vastaamaan alaongelmaan, onko projektin laajuudella vaikutusta käyttöliittymäsuunnittelun merkitykseen.

Vaikka osassa kysymyksistä oli jonkin verran hajontaa, kuitenkin enemmistö oli sitä mieltä, että huono suunnittelu vaikuttaa enemmän suuremmissa projekteissa.

Viimeisen osion avoimeen kommenttikenttään saatiin ohjelmistokehittäjiltä kaksi (2) vastausta. Molemmissa vastauksissa korostui se, että vaikka ohjelmistokehittäjillä voi olla käyttöliittymäsuunnittelun osaamista, se ei ole ideaalinen ratkaisu. Korostettiin myös, että vaikka lopputuote voi olla toimiva, kehitystyö hidastuu merkittävästi. Tämä tukee kyselyn aiemmissa osioissa mainittua näkemystä, että selkeä suunnittelu nopeuttaa kehitystä ja vähentää tarpeita muutoksille. Käyttöliittymäsuunnittelu koetaan siis tärkeäksi, vaikka sitä joudutaan joskus tekemään ilman erillistä käyttöliittymäsuunnittelijaa. Tämä viittaa siihen, että käyttöliittymäsuunnittelu nähdään projektin olennaisena osana.

6.3 Johtopäätökset

Kaiken kaikkiaan kyselyn vastauksista voidaan todeta, että käyttöliittymäsuunnittelu nähdään hyvin olennaisena osana ohjelmistokehitysprojektiä sekä käyttöliittymäsuunnittelijoiden että ohjelmistokehittäjien näkökulmista. Molemmat kohderyhmät kokivat, että puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu hidastaa projektin etenemistä, aiheuttaa lisätyötä ja johtaa käytettävyysoongelmiin. Lisäksi huonon suunnittelun vaikutus tuotiin esille riskinä liiketoiminnan menestykselle ja teknisen toteutuksen laadulle. Ymmärrettävästi eri rooleissa työskentelevillä henkilöillä on jokseenkin eriävät näkemykset siitä, miten käyttöliittymäsuunnittelu vaikuttaa ohjelmistoprojektiin, mutta sen merkitystä ei voi tulosten perusteella kiistää. Ohjelmistokehittäjien vastauksissa korostui erityisesti se, että puutteellinen suunnittelu vaikeuttaa kehitystyötä ja voi johtaa tilanteisiin, jossa heidän on tehtävä käyttöliittymäsuunnitteluun liittyviä päätöksiä itsenäisesti. Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastauksissa taas painotettiin huonon suunnittelun vaikutuksia brändiin, käyttäjän tyytyväisyyteen ja koko käyttäjäkokemukseen. Molemmilla ryhmillä oli hyvin vahva yksimielisyys siitä, että käyttöliittymäsuunnitteluun panostaminen parantaa lopputuotteen laatua.

Vaikka muutamissa väitteissä ilmeni jonkin verran hajontaa – esimerkiksi kysyttäessä, nopeuttaako hyvä käyttöliittymäsuunnittelu kehitystyötä tai voiko pienissä projekteissa pärjätä ilman käyttöliittymäsuunnittelijaa – enemmistö vastaajista koki käyttöliittymäsuunnittelun olevan olennainen asia projektin onnistumisen kannalta. Joissakin tapauksissa erimielisyydet voivat johtua myös vastaajien eri kokemustasoista, vaikka enemmistö vastaajista olikin hyvin kokeneita roolistaan. Toisaalta kokemuksen ollessa laaja, voi olla taustalla monenlaisia projekteja, joissa käyttöliittymäsuunnittelun merkitys on ollut vaihteleva.

Eryteisesti puhuttaessa suurista projekteista, korostui yksimielisyys siitä, että suunnittelun merkitys kasvaa, ja sen laiminlyönti voi johtaa vakavampiin ongelmiin. Myös enemmistö koki huonon suunnittelun vaikutukset suurempina suuremmissa projekteissa. Tästä voidaan päätellä, että mitä laajempi ja monimutkaisempi ohjelmistoprojekti on, sitä tärkeämpää on panostaa käyttöliittymäsuunnitteluun ajoissa.

Kyselyn tulosten perusteella voidaan todeta, että käyttöliittymäsuunnittelu ei ole vain visuaalinen lisä ohjelmistokehityksessä, vaan hyvin tärkeä osa projektin onnistumista. Käyttöliittymäsuunnittelulla vaikuttaa olevan suora vaikutus myös lopputuotteen laatuun ja projektin tehokkuuteen. Kun käyttöliittymäsuunnitteluun panostetaan riittävästi, kehitystyö on sujuvaa ja loppukäyttäjän kokemus paranee. Kaiken kaikkiaan kyselyn tulosten perusteella voidaan todeta, että käyttöliittymäsuunnittelulla on suuri merkitys projektin onnistumisen osalta sen vaikuttaen aikatauluun, resursseihin, lopputuotteen laatuun ja projektin etenemiseen.

7 Pohdinta

Omaakohtaiset kokemukseni saivat minut kiinnostumaan siitä, kuinka tärkeänä käyttöliittymäsuunnittelu nähdään oikean elämän ohjelmistokehitysprojekteissa sekä kehittäjän että suunnittelijan näkökulmasta. Itselläni käyttöliittymäsuunnittelusta on kokemusta ainoastaan ohjelmointikursseilta, joilla on lähdetty rakentamaan ohjelmistoa aivan alusta asti. Käyttöliittymäsuunnittelun merkitys ohjelmistokehityksessä korostui erityisesti vasta osallistuttuani eräälle ohjelmistoprojektikurssille 2024 keväällä, kun projektin aikana oli haasteita puutteellisen käyttöliittymäsuunnitelman takia. Tämän takia kiinnostuin käyttöliittymäsuunnittelusta ja erityisesti siitä, miten sen merkitys korostuu oikean elämän ohjelmistokehitysprojekteissa. Opinnäytetyön tekeminen kyseisestä aiheesta on vahvistanut ymmärrystäni käyttöliittymäsuunnittelusta, sen hyödyistä ja vaikutuksista ohjelmistoprojekteihin. Opin myös, kuinka tärkeää käyttöliittymäsuunnittelijoiden ja ohjelmistokehittäjien välinen yhteistyö on, ja miten rooliongelmat voivat vaikuttaa koko projektin laatuun.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, kuinka tärkeää käyttöliittymäsuunnittelu on ohjelmistokehitysprojekteissa. Suorittuani pääosin kvantitatiivisen kyselytutkimuksen, voidaan todeta, että sekä käyttöliittymäsuunnittelijat että ohjelmistokehittäjät pitävät käyttöliittymäsuunnittelua tärkeänä osana ohjelmistokehitystä. Tutkimusmenetelmäni opinnäytetyöhöni osoittautui mielestäni kuitenkin hieman vajavaiseksi. Kysely oli pääosin kvantitatiivinen, eli määrällinen, ja tarkastellessani tutkimustuloksia huomasin välillä toivovani tarkennusta joihinkin vastauksiin. Tämä korostui erityisesti vastauksissa, joissa oli paljon hajontaa. Kyselyn julkaistua sainkin eräältä osallistujalta palautetta, että muutamat kyselyn kohdista olivat hieman liian mustavalkoisia vastausvaihtoehtojen puolesta. Lisäsin kyselyn loppuun palautteen saatuani avoimen kommenttikentän, mikäli muilla vastaajilla olisi ollut tarkentavia kommentteja liittyen johonkin kysymyksistä tai väittämistä. Tähän kommenttikenttään ei kuitenkaan tullut paljoa vastauksia, sillä suurin osa vastauksista oli jo tullut, kun kysely päivitettiin. Uskon siis, että kvalitatiivisella tutkimusmenetelmällä olisin saanut enemmän syventäviä vastauksia ja syvemmän ymmärryksen aiheesta. Tämän olisi voinut siis toteuttaa esimerkiksi haastattelemalla mahdollisimman montaa alan ammattilaista. Positiivista kyselyn tuloksissa oli kuitenkin se, että suurin osa molempien kohderyhmien vastaajista oli hyvin kokeneita alan ammattilaisia, mikä tukee tulosten luotettavuutta. Tulosten yleinen linja oli vahvasti käyttöliittymän merkitystä korostava, vaikka joissakin kysymyksissä olikin hieman eriäviä mielipiteitä. Lisäksi kyselyn vastaajia oli melko rajallinen määrä, joten tuloksia ei voida välttämättä yleistää kovin laajasti. Tulokset tarjoavat kuitenkin suuntaa antavaa tietoa käyttöliittymäsuunnittelun merkityksestä ohjelmistokehityksessä.

Vaikka käyttöliittymäsuunnittelu ei liity suoraan esimerkiksi ympäristöllisiin vastuullisuuskysymyksiin, voidaan sen roolia pohtia sosiaalisen ja taloudellisen vastuun näkökulmasta. Saavutettavuus on yksi hyvin keskeinen asia käyttöliittymäsuunnittelussa, mahdollistaen digitaalisten palveluiden käytön myös henkilöille, joilla on erilaisia toimintarajoitteita. Kun käyttöliittymäsuunnittelussa huomioidaan saavutettavuus, voidaan edistää tasa-arvoa. Digitaalisten palveluiden käyttäjien hyvinvointia voidaan myös tukea saavutettavuuden avulla, jos vähennetään tuotteen tai palvelun käytöstä aiheutuvaa kognitiivista kuormaa. Taloudellinen näkökulma tulee esille erityisesti tutkimustuloksissa: useaan kertaan vastauksissa toistui käyttöliittymäsuunnittelun liiketoiminnalliset vaikutukset. Hyvin tehdyllä käyttöliittymäsuunnittelulla voidaan pienentää kustannuksia, kun suunnittelutyöhön ei tarvitse palata enää kehitysvaiheessa tai myöhemmin.

Tämän opinnäytetyön tuloksia voisi hyödyntää esimerkiksi työyhteisöissä, joissa pohditaan käyttöliittymäsuunnittelun resursointia. Uskon tästä opinnäytetyöstä olevan hyötyä myös sekä käyttöliittymäsuunnittelua että ohjelmointia opiskeleville opiskelijoille, sillä se tarjoaa eri roolien näkökulmia käyttöliittymäsuunnitteluun ohjelmistoprojekteissa. Hyvä käyttöliittymäsuunnittelu sekä parantaa lopputuotteen laatua, myös säästää aikaa ja resursseja. On siis tärkeää huomata, että käyttöliittymäsuunnitteluun panostaminen on erittäin hyödyllinen investointi.

Lähteet

Abbadia, J. (24.7.2023) *Mitä eroa on: Kvalitatiivinen vs. kvantitatiivinen tutkimus?* Luettavissa: <https://mindthegraph.com/blog/fi/kvalitatiivinen-vs-kvantitatiivinen-tutkimus/> [Luettu: 24.4.2025].

Aalto-Ylevä, M. (27.10.2024) *Käyttöliittymäsuunnittelu kasvattaa liiketoimintaa* Luettavissa: <https://www.goodside.fi/fi/blog/kayttoliittymasuunnittelu-kayttokokemuksen-avainfi/> [Luettu 23.4.2025].

Atlassian. *The complete guide to SDLC (Software development life cycle)* Luettavissa: <https://www.atlassian.com/agile/software-development/sdlc> [Luettu 22.4.2025].

Aziz, K. A. (26.7.2023) *Designing for Impact: How UI/UX Can Drive Business Success* Luettavissa: <https://medium.com/design-bootcamp/designing-for-impact-how-ui-ux-can-drive-business-success-e6dbf3bd222e> [Luettu 23.4.2025].

Babich, N. (7.10.2019) *The 4 Golden Rules of UI Design*, Adobe. Luettavissa: <https://xd.adobe.com/ideas/process/ui-design/4-golden-rules-ui-design/> [Luettu 23.3.2025].

Bhatt, T. (14.11.2023) *User Experience (UX) Design in Software Development [Guide]* Luettavissa: <https://www.intelivita.com/blog/ux-design-in-software-development/> [Luettu 23.3.2025].

Design Council. *Framework for Innovation* Luettavissa: <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/framework-for-innovation/> [Luettu 8.5.2025]

GeeksforGeeks (23.4.2025) *Top 8 Software Development Life Cycle (SDLC) Models used in Industry* Luettavissa: <https://www.geeksforgeeks.org/top-8-software-development-models-used-in-industry/> [Luettu 22.4.2025].

Graafinenilme.fi. *Brändin vahvistaminen käyttöliittymäsuunnittelun ja yritysgrafiikan avulla* Luettavissa: <https://www.graafinenilme.fi/artikkelit/brandin-vahvistaminen-kayttoliittymasuunnittelun-ja-yritysgrafiikan-avulla> [Luettu 23.4.2025].

Hahku.fi. *Digitaalinen saavutettavuus – verkkomaailman esteettömyys* Luettavissa: <https://www.hahku.fi/saavutettavuusdirektiivi/> [Luettu 24.3.2025].

Haltu.fi (14.3.2023) *Käyttöliittymäsuunnittelu – mitä se on ja onko siitä hyötyä* Luettavissa: <https://www.haltu.fi/blogi/kayttoliittymasuunnittelu#kayttoliittyma> [Luettu 23.3.2025].

Hurja.fi (5.10.2023) *Uudet verkkosisällön saavutettavuusohjeet (WCAG 2.2) on julkaistu*
Luettavissa: <https://www.hurja.fi/blogi/uudet-verkkosisallon-saavutettavuusohjeet-wcag-2-2-on-julkaistu/> [Luettu 24.3.2025].

Hurja.fi (16.10.2024) *UX- ja UI-suunnittelu – mitä ne ovat ja mikä rooli niillä on verkkosivu- ja ohjelmistoprojektissa?* Luettavissa: <https://www.hurja.fi/blogi/ux-ja-ui-suunnittelu-mita-ne-ovat/> [Luettu 23.3.2025].

Hurja.fi *Digitaalinen palvelumuotoilu* Luettavissa: <https://www.hurja.fi/palvelut/palvelumuotoilu/> [Luettu 25.4.2025]

Hurja.fi. *Prototyypit* Luettavissa: <https://www.hurja.fi/palvelut/prototyypit/> [Luettu 25.4.2025].

Innanen, P. (8.12.2028) *Palvelumuotoiluprosessin vaiheet* Luettavissa: <https://www.palvelumuotoilupalo.fi/blogi/palvelumuotoilun-prosessin-vaiheet/> [Luettu 25.4.2025].

Jaye, H. (6.2.2024) *What Is A Wireframe? A Comprehensive Guide*, Career Foundry. Luettavissa: <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-is-a-wireframe-guide/#what-are-the-different-types-of-wireframes> [Luettu 25.4.2025].

Kjellberg, E., Parkkinen, J. (6.3.2025) *Saavutettava käyttöliittymä*, Eficode. Luettavissa: <https://www.eficode.com/fi/blog/saavutettava-kayttoliittyma> [Luettu 24.3.2025].

Lamprecht, E. (19.2.2025) *The Difference Between UX and UI Design: A Beginner's Guide*
Luettavissa: <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/the-difference-between-ux-and-ui-design-a-laymans-guide/> [Luettu 23.3.2025].

Moqups.com (6.7.2022) *Wireframe vs Mockup vs Prototype: What's the difference?* Luettavissa: <https://moqups.com/blog/wireframe-vs-mockup-vs-prototype/> [Luettu 25.4.2025].

Niebla, H. (9.5.2023) *10 Common UI Design Mistakes (and How to Avoid Them)*, Career Foundry.
Luettavissa: <https://careerfoundry.com/en/blog/ui-design/common-ui-design-mistakes/> [Luettu 23.3.2025].

Rämänen, J. *Käyttäjätutkimus ja käytettävyys*, Eficode. Luettavissa: <https://www.eficode.com/fi/palvelut/kayttajatutkimus?> [Luettu 20.4.2025].

Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., Elmqvist, N. (2016) *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction: Sixth Edition*, Pearson.

Luettavissa: <https://www.cs.umd.edu/users/ben/goldenrules.html> [Luettu 23.3.2025].

Soegaard, M. (29.4.2024) *7 Bad UI Design Examples You Can Learn From*, Interaction Design

Foundation. Luettavissa: https://www.interaction-design.org/literature/article/bad-ui-design-examples?srsId=AfmBOop3pvKqX49FISJxJSTh4YdWKqHFfZ2rJql7m_JIXd-DLIS-sZD5 [Luettu 24.3.2025].

Soegaard, M. (31.1.2025) *Top UX and UI Design Tools for 2025: A Comprehensive Guide*,

Interaction Design Foundation. Luettavissa: <https://www.interaction-design.org/literature/article/ux-design-tools-definitive-guide> [Luettu 28.4.2025].

Stevens, E. (9.11.2024) *The 10 best user interface (UI) design tools to try in 2025*, UX Design

Institute. Luettavissa: <https://www.uxdesigninstitute.com/blog/user-interface-ui-design-tools/> [Luettu 28.4.2025].

UIDesignz (30.1.2025) *The Impact of User Interface Design on User Experience and Productivity*

Luettavissa: <https://medium.com/@uidesign0005/the-impact-of-user-interface-design-on-user-experience-and-productivity-bfa12ea89b11> [Luettu 6.5.2023].

Vastamäki, R. (6.3.2025) *Kun hyvä ei riitä: Käyttäjätestauksella erinomaiseen käyttökokemukseen*,

Eficode. Luettavissa: <https://www.eficode.com/fi/blog/kayttajatestauksella-erinomaiseen-kayttokokemukseen?> [Luettu 25.4.2025].

W3C (12.12.2024) *WCAG Overview* Luettavissa: [https://www.w3.org/WAI/standards-](https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/)

[guidelines/wcag/](https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/) [Luettu 24.3.2025].

W3C (29.11.2023) *WCAG 2 at a Glance* Luettavissa: [https://www.w3.org/WAI/standards-](https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/glance/)

[guidelines/wcag/glance/](https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/glance/) [Luettu 24.3.2025].

Wolt.com. *About* Luettavissa: <https://explore.wolt.com/fi/fin/about> [Luettu 25.4.2025].

Liitteet

Liite 1. Kysely ohjelmistokehittäjille käyttöliittymäsuunnittelun merkityksestä ohjelmistokehitysprojektissa

Tutkimustiedote

Opinnäytetyön nimi: Käyttöliittymäsuunnittelun merkitys ohjelmistoprojektissa

Opiskelijan nimi ja yhteystiedot: Olga Tyynelä, olga.tyynela@myy.haaga-helia.fi

Toimeksiantaja: Ei toimeksiantajaa

Tietojen keruun tarkoitus: Tämä kysely on osa opinnäytetyötäni, jonka tavoitteena on tutkia käyttöliittymäsuunnittelun roolia ja vaikutusta ohjelmistokehitysprosessissa.

Tietojen keruun menetelmä ja vaiheet: Tietoja kerätään Google Forms -kyselyn avulla.

Osallistumisen kesto: 5–10 minuuttia.

Tarvittavat valmistelut: Kyselyyn vastaaminen ei vaadi ennakkovalmistautumista.

Tietojen käsittely, säilytys, luovutus ja hävittäminen: Tietoja käsitellään ja analysoidaan Googlen ja Haaga-Helian tarjoamilla tallennus- ja analysointityökaluilla. Kysely ei kerää henkilötietoja, ja vastaaminen on täysin anonyymia. Kerätty tieto poistetaan viimeistään 31.12.2025.

Tulosten raportointi: Opinnäytetyö julkaistaan Theseus-verkkopalvelussa

Vapaaehtoisuus ja suostumuksen peruuttaminen: Osallistuminen tutkimukseen on vapaaehtoista. Huomioithan, että suostumusta ei voi perua lähettämisen jälkeen, koska yksittäisiä vastauksia ei voida tunnistaa aineistosta.



I have read the research information sheet and consent to participate in the survey. *

Yes

No

How many years of experience do you have in the role of **software developer**? *

- Less than 1 year
- 1-3 years
- 4-6 years
- Over 6 years

Have you participated in a software project where user interface design was not sufficiently considered? *

- Yes
- No

...

Did you feel that insufficient user interface design negatively affected the progress of the project? *

- Yes
- No

Briefly explain how insufficient consideration of user interface design impacted/did not impact the progress of the project. *

Lyhyt vastausteksti

Poor user interface design causes extra work and delays in development. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

⋮

Insufficient user interface design leads to a deterioration in user experience. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

⋮

The work of software developers becomes more difficult if the user interface designs are inadequate. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

Well-executed user interface design accelerates the development process. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

⋮

A clear user interface design reduces the need for changes during the project. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

...

Investing in user interface design improves the quality of the final product. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

...

Do you believe that good user interface design reduces the workload of software developers in the long run? *

- Yes
- No
- I'm not sure

...

Which of the following user interface design methods have been used in the software projects you have participated in? *

- Wireframing
- Prototypes
- Modeling user flows and use cases
- Usability testing
- Iterative design
- I'm not sure
- Muu...

Do you feel that the collaboration between user interface designers and software developers is sufficient in your projects? *

- Yes
- No
- I'm not sure

The importance of user interface design increases as the size of the project grows. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

⋮

In small projects, it is possible to manage completely without a dedicated user interface designer. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

⋮

In large software projects, poor user interface design causes bigger issues than in small projects. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

⋮

Any additional comments regarding the importance of UI design in a software project?

Pitkä vastauksetki

Liite 2. Kysely käyttöliittymäsuunnittelijoille käyttöliittymäsuunnittelun merkityksestä ohjelmistokehitysprojektissa

Tutkimustiedote

Opinnäytetyön nimi: Käyttöliittymäsuunnittelun merkitys ohjelmistoprojektissa

Opiskelijan nimi ja yhteystiedot: Olga Tyynelä, olga.tyynela@myy.haaga-helia.fi

Toimeksiantaja: Ei toimeksiantajaa

Tietojen keruun tarkoitus: Tämä kysely on osa opinnäytetyötäni, jonka tavoitteena on tutkia käyttöliittymäsuunnittelun roolia ja vaikutusta ohjelmistokehitysprosessissa.

Tietojen keruun menetelmä ja vaiheet: Tietoja kerätään Google Forms -kyselyn avulla.

Osallistumisen kesto: 5–10 minuuttia.

Tarvittavat valmistelut: Kyselyyn vastaaminen ei vaadi ennakkovalmistautumista.

Tietojen käsittely, säilytys, luovutus ja hävittäminen: Tietoja käsitellään ja analysoidaan Googlen ja Haaga-Helian tarjoamilla tallennus- ja analysointityökaluilla. Kysely ei kerää henkilötietoja, ja vastaaminen on täysin anonyymia. Kerätty tieto poistetaan viimeistään 31.12.2025.

Tulosten raportointi: Opinnäytetyö julkaistaan Theseus-verkkopalvelussa

Vapaaehtoisuus ja suostumuksen peruuttaminen: Osallistuminen tutkimukseen on vapaaehtoista. Huomioithan, että suostumusta ei voi perua lähettämisen jälkeen, koska yksittäisiä vastauksia ei voida tunnistaa aineistosta.



I have read the research information sheet and consent to participate in the survey. *

Yes

No



How many years of experience do you have in the role of **UI-designer**? *

- Less than 1 year
- 1-3 years
- 4-6 years
- Over 6 years

Have you participated in a software project where user interface design was not sufficiently considered? *

- Yes
- No



Did you feel that insufficient user interface design negatively affected the progress of the project? *

- Yes
- No

Briefly explain how insufficient consideration of user interface design impacted/did not impact the progress of the project. *

Lyhyt vastausteksti

Poor user interface design causes extra work and delays in development. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

⋮

Insufficient user interface design leads to a deterioration in user experience. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

⋮

The work of software developers becomes more difficult if the user interface designs are inadequate. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

Well-executed user interface design accelerates the development process. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

⋮

A clear user interface design reduces the need for changes during the project. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

...

Investing in user interface design improves the quality of the final product. *

	1	2	3	4	5	
Completely disagree	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Completely agree

...

Do you believe that good user interface design reduces the workload of software developers in the long run? *

- Yes
- No
- I'm not sure

...

Which of the following user interface design methods have been used in the software projects you have participated in? *

- Wireframing
- Prototypes
- Modeling user flows and use cases
- Usability testing
- Iterative design
- I'm not sure
- Muu...

Do you feel that the collaboration between user interface designers and software developers is sufficient in your projects? *

- Yes
- No
- I'm not sure

The importance of user interface design increases as the size of the project grows. *

1 2 3 4 5

Completely disagree Completely agree

⋮

In small projects, it is possible to manage completely without a dedicated user interface designer. *

1 2 3 4 5

Completely disagree Completely agree

⋮

In large software projects, poor user interface design causes bigger issues than in small projects. *

1 2 3 4 5

Completely disagree Completely agree

⋮

Any additional comments regarding the importance of UI design in a software project?

Pitkä vastaukset

Liite 3. Käyttöliittymäsuunnittelijoiden vastaukset kysymykseen kuinka puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu vaikutti/ei vaikuttanut projektin etenemiseen

Fixing in the development is expensive but fix in the design is cheap. It is always a better idea to kill an idea from the design phase by validating instead of building and releasing it

insufficient funding in the project forced developers to cut corners with the design and the holistic experience of end result started feeling more and more second-hand. that has effect on usability and brand of client. to further highlight the issue it generated more problems for future iterations. So it caused basically a snow ball effect where technical and UX debt keeps growing overwhelmingly big and only solution is to shut down the product or invest drastic amount of money in fixing the debt.

Especially with clients involved, the realisation of what has been agreed on, as well as implications and problems with the mechanics of the product only appear once something is visible for the client. Without clients, you would get away with it better I guess. But people are visual, so even something like a PI-Planning or an estimation session with frontend or backend developers are far faster and efficient when you have laid out designs to guide the thinking

It led to additional development down the road as the usability of implemented features had to be fixed afterwards.

Usually insufficient UI design leads to usability issues and will increase development time. Redesign is also costly and time consuming. Additionally, a poorly designed UI may result in higher support and maintaining costs, further straining resources. In cases, a lack of attention to UI design can lead to project failure due to user dissatisfaction.

After the product launch many of the features had to be rebuilt because users didn't understand how to use them

It can be faster to implement the user interface that has not been properly considered because then the developers can just quickly throw things around

It resulted in user errors and lots of negative customer feedback, and lot of support requests. Also some functionalities needed to be modified later.

Liite 4. Ohjelmistokehittäjien vastaukset kysymykseen kuinka puutteellinen käyttöliittymäsuunnittelu vaikutti/ei vaikuttanut projektin etenemiseen

Two main things. Development took more time and user experience suffered.

Less UI is easier to implement. Less design of UI leads to un-usability of the product. Thus these are in conflict.

It affects everything, design documents work as groundwork to development work and especially for estimating how long implementing them would take and the overall structure of the development process. Insufficient UI design thus delays the entire downstream planning and implementation of the project

It slows down the development and upsets end users.

In my experience, not creating at least some type of prototype early on led to unexpected changes to the UI mid-project. Once we saw things in action, it became clear that certain elements didn't feel right. This resulted in unnecessary clicks and a user experience that wasn't as straightforward as it should have been.

Insufficient UI design caused usability issues and multiple rounds of refactoring, which significantly delayed project progress

It's hard to create a front-end when design has not been sufficiently agreed with the customer.

The UI is how users interact with the software, and it often impacts much more than just the visual aspects of it. Planning and designing the user interface benefits the technical architecture of the project and allows developers to make much better and purposeful technical decisions. The UI WILL be considered and judged at some point in the project, and if it is found to be not good enough late in the project, it often requires a ton of work to change. The quality of the UI can make or break the success of a project.

When UI / UX is not being designed properly, it tends to lead that developers will need to spend time thinking about the UI / UX and result might not be consistent with existing design or otherwise unpolished.

Insufficient design usually ended up with faulty implementation, or wrong user flows. E.g. users have not found how to interact on the webpage, did not find the right buttons, inputs, etc. This caused lengthening development time, things needed to be revisited, thus delaying the project.

The current process creates unnecessary discussions about the user interface, which increases the number of changes during the development phase. This situation creates tension between engineers and decision-makers. Furthermore, the requirements are not clearly defined before implementation, leading to additional challenges.

Liite 5. Ohjelmistokehittäjien lisäkommentit

"After answering the questions, I feel it's important to mention that while the lack of a UI design doesn't necessarily result in a worse product, it does tend to increase development time. Developers often have some UI design skills, but if the design is done directly through code rather than using dedicated UI tools, the process becomes less efficient.

UI design is always important. I will say that having worked on projects without a UI designer has made me a much better (unofficial) UI designer and nowadays I can perform a large part of that work if needed. But it's not ideal.