



Melisa Aarnio

Web-pohjainen sähköinen vieras- kirja ja seurantajärjestelmä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tieto- ja viestintäteknikka

Insinöörityö

23.2.2024

Tiivistelmä

Tekijä:	Melisa Aarnio
Otsikko:	Web-pohjainen sähköinen vieraskirja ja seurantajärjestelmä
Sivumäärä:	46 sivua
Aika:	23.2.2024
Tutkinto:	Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Tieto- ja viestintätekniikka
Ammatillinen pääaine:	Mediatekniikka
Ohjaajat:	Ohjaaja Janne Salonen

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda asiakkaan tarpeita vastaava sähköinen vieraskirja ja seurantajärjestelmä. Kehitystyön pohjana oli käyttäjälähtöinen suunnittelu ja tavoitteena oli luoda helppokäyttöinen, matalla kynnyksellä toimiva tuote.

Käyttäjälähtöisen suunnittelun hyödyt ja metodit käsiteltiin taustatutkimuksessa, sekä perusteltiin, miksi käyttäjälähtöinen suunnittelu on myös investointina kannattava yrityksille. Käytettävyyden teema seurasi kaikkea tekemistä opinnäytetyön aikana. Käyttäjille tehtyjen tutkimusten lisäksi suoritettiin vertailututkimusta vastaavien sovellusten pohjalta, jotta voitiin luoda ymmärrettävä ja helposti lähestyttävä ja käytettävä järjestelmäkokonaisuus.

Lopputuloksena esiteltiin visuaalinen esitys pienimmästä julkaistavissa olevasta tuotteesta, tekninen kuvaelma tuotteen toteutukselle, sekä jatkokehityssuunnitelma. Havainnollistamiskuvissa esitellään vieraskirjajärjestelmän toiminnot, sekä perustellaan, miksi näihin johtopäätöksiin on tultu. Havainnollistamiskuvat tuotettiin Figma-ohjelmistolla.

Avainsanat: käyttöliittymä, käyttöliittymäsuunnittelu, web-sovellus, web-kehitys, käyttökokemus, käyttökokemussuunnittelu, käyttäjälähtöinen suunnittelu

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author: Melisa Aarnio
Title: Web based electronic guestbook and monitoring system
Number of Pages: 46 pages
Date: 23rd of February 2024

Degree: Bachelor of Engineering
Degree Programme: Information and communication technologies
Professional Major: Media engineering
Supervisors: Project Manager Janne Salonen

The objective of this thesis was to create a web based electronic guestbook and monitoring system according to client's specifications. The development work was based on user-centered design, aiming to create a user-friendly product with a low threshold for use.

The benefits and methods of user-centered design were discussed in the research part, and it was justified why user-centered design is also a profitable investment for companies. The theme of usability followed all activities during the thesis. In addition to studies conducted with users, benchmarking was carried out based on similar applications to create an understandable and easily approachable system design and experience.

As a result, a visual presentation of the minimum viable product, a technical illustration for product implementation, and a further development plan were presented. Illustrative images have been created of the functions of the electronic guestbook system and justify the conclusions drawn. Illustrative images were produced using the Figma software.

Keywords: User interface, user interface design, web application, web development, user experience, user experience design, user-centered design

Sisällys

Lyhenteet

1	Käyttäjälähtöinen suunnittelu	1
1.1	Käytettävyys ja sen parantaminen	6
1.2	Tutkimusmenetelmät	7
1.2.1	Kyselytutkimukset	11
1.2.2	Haastattelut	12
1.2.3	Käyttäjätestaus	13
2	Asiakkaan toiveet ja käyttäjätutkimukset	17
2.1	Käytetyt tiedonkeruun menetelmät	19
2.2	Esitietojen kerääminen kyselytutkimuksella	20
2.3	Käyttäjätarinat	22
2.4	Käyttäjätestaus kohderyhmällä	23
3	Tuotesuunnittelu	26
3.1	Ensimmäinen suunnitelma	27
3.2	Käytettävyystutkimuksen toteutus ja tulokset	36
3.3	Muutokset käyttäjätutkimuksen jälkeen	37
4	Tuotteen tekninen toteutussuunnitelma	40
5	Jatkokehityssuunnitelmat	42
	Lähteet	44

Lyhenteet

- UCD: User-centered design eli käyttäjälähtöinen suunnittelu on lähestymistapa, joka keskittyy käyttäjän tarpeisiin, tavoitteisiin ja kokemuksiin tuotteen tai palvelun suunnittelussa ja kehityksessä.
- HCD: Human-centered design eli ihmislähtöinen suunnittelu.
- MVP: Minimum viable product eli pienin julkaistavissa oleva tuote.
- ToS: Terms of service, eli palveluehdot. Palveluehdot määrittävät tuotteen käyttötarkoitusta ja millainen käyttö on sallittua.
- GDPR: General Data Protection Regulation eli yleinen tietosuoja-asetus. GDPR määrittää EU-alueella käyttäjän tietosuojaan liittyvistä asioista, oikeuksista ja käytännöistä.
- WYSIWYG: What you see is what you get eli saat sen mitä näet. Tällä tarkoitetaan, että käyttöliittymässä näkyvät elementit ovat samannäköiset myös muokattavana olevan toiminnon tallentamisen tai julkaisemisen jälkeen.
- HTML5: HyperText Markup Language 5 on uusin versio verkkosivujen rakenteen tekemiseen käytetyistä merkintäkielistä.
- CSS3: Cascading Style Sheet 3 on verkkosivujen tyylimääritelmiin kehitetty määrittelytapa. Sen avulla voidaan antaa dokumentille tyyliohjeita.
- AWS: Amazon Web Services on verkkopalvelun tarjoaja, eli palvelu, joka tarjoaa muun muassa tallennustilaa, tietokantoja, verkkopalvelimia.
- GCP: Google Cloud Platform on verkkopalvelun tarjoaja, eli vastaava kuin AWS.

GPS: Global Positioning System, eli maailmanlaajuinen paikallistamisjärjestelmä.

1 Käyttäjälähtöinen suunnittelu

Käyttäjälähtöinen suunnittelu (engl. user-centered design eli UCD) on suunnittelumenetelmä, jonka keskiössä ovat käyttäjät eli ihmiset. Siksi sitä kutsutaankin myös tuttavallisemmin ihmislähtöiseksi suunnitteluksi (engl. human-centered design eli HCD).

Käyttäjälähtöisyyden tarkoituksena on alusta lähtien ottaa huomioon käyttäjien tarpeet, käytösmallit ja kokemukset ja saavuttaa lopputulokseksi sellainen tuote, jota käyttäjät haluavat, osaavat ja voivat käyttää.

The challenge is to use the principles of human-centered design to produce positive results, products that enhance lives and add to our pleasure and enjoyment. The goal is to produce a great product, one that is successful, and that customers love. It can be done. (1.)

Ensimmäisen kerran termiä käyttäjälähtöinen suunnittelu käytti Rob Kling vuonna 1977 teknisessä dokumentissaan "The Organizational Context of User-Centered Software Designs". Termin käyttö alkoi yleistyä ja konsepti saavutti suuremman suosion vuonna 1986 Donald A. Normanin (tunnetummin Don Norman) julkaisun "User-Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction" kautta. Myöhemmin termin käyttö vahvistui hänen kirjansa "The Design of Everyday Things" (alun perin "The Psychology of Everyday Things") myötä.

Käyttäjälähtöisen suunnittelun pohjana pidetään ajatusta eri vaiheista ja niihin soveltuvista tiedonkeruumenetelmistä ja se liitetään usein osaksi ketterää tuotekehitystä (engl. agile software development). Käyttäjälähtöinen suunnittelu siis täydentää ketterää kehitystä tarjoamalla rakenteen ja menetelmät käyttäjakeskeiseen suunnitteluun ja palautteen integrointiin tuotteen kehitysprosessissa.

Ketterällä kehittämisellä viitataan ohjelmistokehityksen menetelmään, joka korostaa joustavuutta, tiimityötä ja jatkuvaa parantamista ja jossa kaikkia tuotekehityksen vaiheita tehdään osittain samanaikaisesti erona esimerkiksi vesiputousmalliin (engl. waterfall model), jossa yksi kokonaisuus (vaatimukset,

suunnittelu, ohjelmointi, testaus, jne) tehdään kerrallaan valmiiksi. Ketterässä kehityksessä aktiviteetit voivat tapahtua myös rinnakkain ja samanaikaisesti, jolloin kehitetty tuote on myös loppusuoralla ollessaan haluttu, eikä projektin valmistuessa tule ikäviä yllätyksiä.

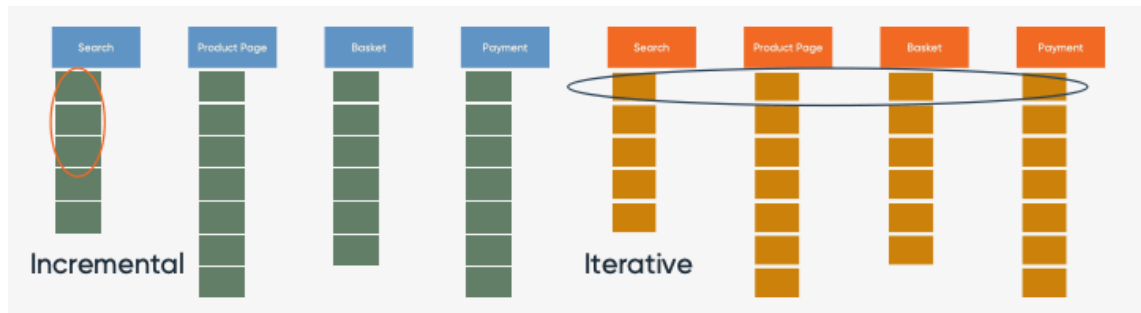
Ketterä kehitys toistaa prosessia sovituissa aikamääreissä, eli sprinteissä. Sprintti voi olla viikko, kuukausi tai pidempikin ajanjakso, sillä oletuksella, että se on yhdessä sovittu. Sprintti sisältää suunnittelun ja vaatimusten määrittelyn, eli tulee olla yhteinen käsitys siitä mitä ollaan tekemässä. Tiimillä on käytössään lista toteutettavista tehtävistä ja ominaisuuksista. Tämän jälkeen suunnitellaan mitä tehtäviä sprintin aikana toteutetaan, ja ryhdytään töihin. Sprintin lopussa tiimi esittelee valmiit toiminnot ja on mahdollisuus antaa palautetta ja varmistaa, että tulos on vaatimusten mukainen. Ottamalla käyttäjät mukaan prosessiin saavutetaan ihmisille sopivia ja todennäköisesti parempia tuloksia. Ketteräkehitys perustuu tämän syklin toistamiseen, ja näin useassa vaiheessa on paikkoja tarkistaa tuotteen soveltuvuus käyttöön.

Ketterät menetelmät noudattavat usein iteratiivisen ja inkrementaalisen tuotekehityksen yhdistelmää tuottaakseen jatkuvasti lisäarvoa asiakkaille ja varmistaakseen, että ohjelmisto vastaa käyttäjien tarpeita ja odotuksia. Iteratiivinen ja inkrementaalinen kehitys tarjoavat rakenteen ja menetelmät tämän tavoitteen saavuttamiseksi.

Iteratiivisella suunnittelulla kuvataan suunnittelu- tai kehitysprosessia, joka koostuu käyttäjätutkimuksesta, prototyyppien valmistuksesta, testaamisesta, analysoinnista ja hienosäädöstä, eli näiden vaiheiden muodostamasta toistuvasta prosessista. Iteratiivinen prosessi koostuu iteraatioista, eli lyhyistä aikajaksoista. Jokaisen iteraation tavoitteena on tuottaa testattu ja toimiva osa ohjelmistoa, joka voidaan halutessaan julkaista asiakkaalle. (2.)

Inkrementaalinen puolestaan viittaa koko tuotteen pilkkomiseen erillisiin osiin ja tekemällä jokaiselle osalle erillisen suunnittelun, implementoinnin ja testauksen vaiheet. Suunnittelu ja tuotekehitys menevät samojen vaiheiden läpi toistuvasti

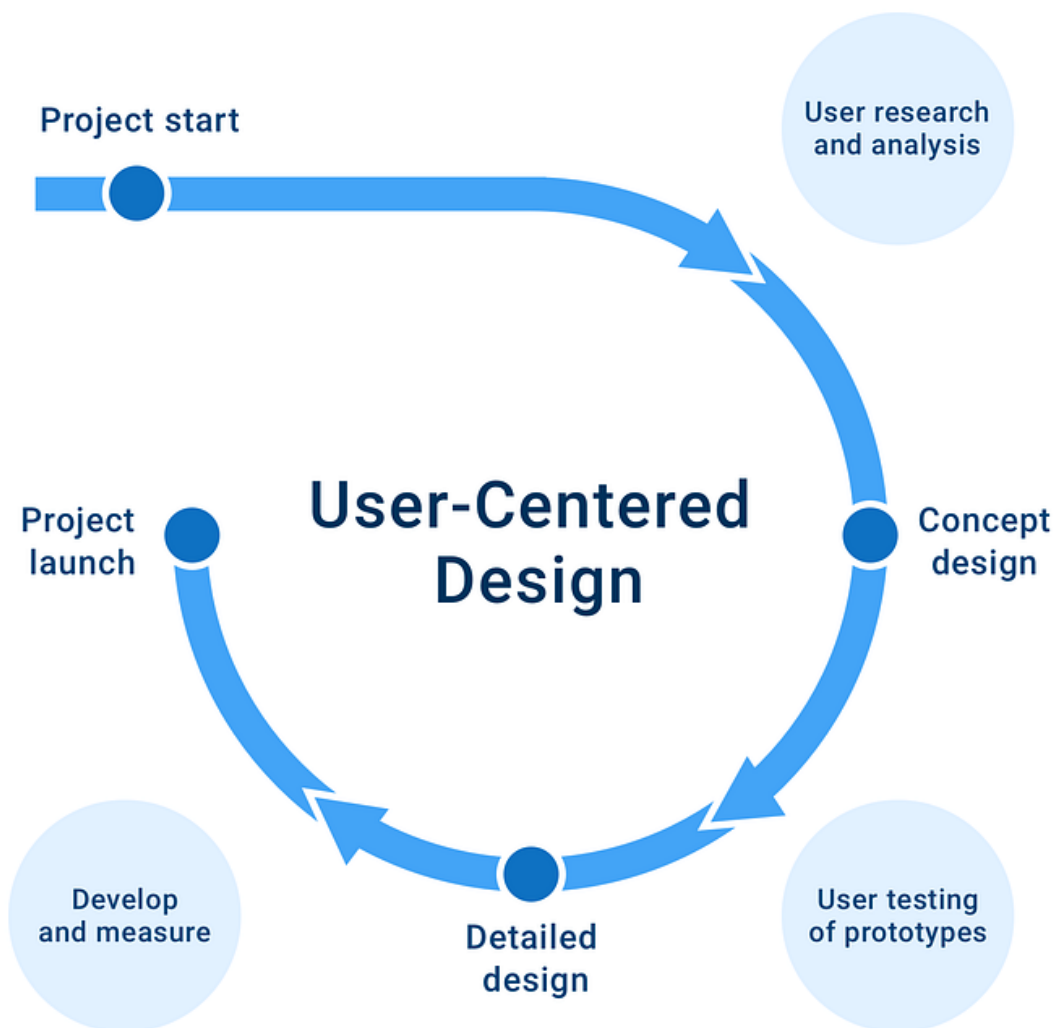
tarkastamalla tuotteen oikeaa suuntaa ja parantaen lopputuotteen onnistumista.
(2.)



Kuva 1. Kuvassa näkyy havainnollistettuna inkrementaalisen ja iteratiivisen tuotekehityksen erot; ensimmäisessä rakennetaan yhtä osa-aluetta kerrallaan ja toisessa mahdollisesti montaa samanaikaisesti pala kerrallaan (2.).

Käyttäjälähtöisessä suunnittelussa toistuvat seuraavat vaiheet (3; 4; 5.):

- Käyttöympäristön määrittely. Tunnistetaan tuotteen ensisijaiset käyttäjät, miksi he käyttävät tuotetta, mitkä ovat heidän vaatimuksensa ja millaisissa ympäristöissä he käyttävät sitä.
- Vaatimusten määrittely. Kun käyttöympäristö on määritelty, tulee aika tunnistaa tuotteen yksityiskohtaiset vaatimukset. Tämän vaiheen aikana luodaan käyttäjätarinoita ja asetetaan tärkeitä tavoitteita tuotteen menestymisen kannalta.
- Suunnitteluratkaisujen ja toiminnallisuuden luominen. Tuotteen tavoitteiden ja vaatimusten perusteella aloitetaan iteratiivinen prosessi tuotesuunnittelussa ja -kehityksessä.
- Tuotteen arviointi. Tuotesuunnittelijat suorittavat käytettävyystestejä saadakseen käyttäjien palautetta tuotteesta jokaisessa käyttäjäkeskeisen suunnittelun vaiheessa.



Kuva 2. Kuva havainnollistaa käyttäjälähtöisen suunnittelun vaiheita projektin alkamisesta projektin julkaisuun (4.).

Käyttäjälähtöisen suunnittelun hyötyjä ovat esimerkiksi ongelmien havaitseminen ja korjaaminen ennen kuin siitä tulee liian kallista, eli ennen kuin tuote on esimerkiksi ohjelmoitu (6.). Näin vältetään uudelleen työstöä ongelmien osalta, jotka olisi voitu jo suunnitteluvaiheessa välttää. Muita hyötyjä ovat esimerkiksi varmuus päätöksiin, vähentynyt riski epäonnistua, hinnoittelun onnistuminen, asiakastyytyväisyys ja lojaaluisuus ja parempi kilpailuetu kilpailijoita vastaan (7.).

On kuitenkin tarpeellista pystyä mittaamaan onnistumista muunkin kuin intuition perusteella. Näin ollen tarvitaan työkaluja mittaamaan tuotteen ja liiketoiminnan tavoitteiden onnistumista.

Esimerkki tällaisesta on Googlen tuotekehitystiimin kehittämä HEART-viitekehys (engl. framework), joka koostuu seuraavista viidestä mittarista (8.):

- Tyytyväisyys (engl. Happiness). Millainen asenne käyttäjällä on tuotetta kohtaan ja millainen on tyytyväisyyden taso.
- Osallistuminen (engl. Engagement). Kuinka paljon käyttäjä käyttää tuotetta.
- Käyttöönottoaste (engl. Adoption). Kuinka paljon käyttäjiä on saatu tiettyssä aikamääreessä.
- Asiakaspysyvyys (engl. Retention). Kuinka hyvin jo saadut käyttäjät pysyvät käyttäjinä.
- Onnistuminen tehtävässä (engl. Task success). Kuinka monta prosenttia käyttäjistä onnistuu suorittamaan asetetun tavoitteen (esimerkiksi verkkokaupassa lisäämään tuotteen ostoskoriin ja ostamaan sen).

Jokaisen tuotteen kohdalla tulisi määritellä mistä onnistuminen koostuu. Vaikka samankaltaisuuksiakin on, onnistuminen on jossain määrin tuotekohtaista. Joitain asioita on helpompaa mitata kuin toisia; on vaikeaa verrata esimerkiksi asiakastyytyväisyyttä tai nettikaupan ostosten määrää toisiinsa. Näin ollen onkin kriittistä määrittää mikä luokitellaan onnistumiseksi ja mikä ei.

Tutkimukset kuitenkin kertovat, että käyttäjäkokemuksen parantamisella on jopa puolitoista kertaiset vuosittaiset hyödyt asiakkaiden pysyvyydessä, ostosten uusimisessa ja asiakkaan elinkaaren arvossa, kun tarkastellaan asioita valmiin tuotteen osalta (8.). On siis myös saadun tutkimusdatan mukaista sanoa, että käyttäjäkokemukseen ja sen parantamiseen tulisi panostaa tuotekehityksessä.

1.1 Käytettävyys ja sen parantaminen

Käytettävyys on suunnitteluprosessin yksi laatu määrite. Käytettävyydellä voidaan tarkastella, kuinka käyttäjäystävällinen tuote on ja miten käyttäjäkokemusta voitaisi parantaa. Se voidaan määritellä viidellä laadun osatekijällä, jotka ovat opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheiden määrä ja tyytyväisyys. Näillä tekijöillä siis mitataan kuinka nopeasti ja tehokkaasti käyttäjä saavuttaa tavoitteensa, miten hyvin hän muistaa kuinka tuote toimii pidemmänkin käyttötauon jälkeen, montako ja kuinka suurta virhettä hän tekee toiminnon aikana ja kuinka miellyttävä muistikuva kokemuksesta käyttäjälle jää. (9.)

Käytettävyys on tuotteelle elintärkeä ominaisuus. Mikäli tuote on käyttökelvoton, ei sillä ole menekkiä tai käyttäjiä. Usein huonolle tuotteelle löytyy vastaava, mutta mahdollisesti parempi vaihtoehto.

Käytettävyyttä voidaan parantaa muun muassa käyttäjätutkimuksen avulla. Web-suunnittelussa tällainen tutkimus voi olla esimerkiksi käyttäjäryhmään kuuluvien henkilöiden haastattelu, heidän käytöksensä ja toimintansa seuraaminen, kun he käyttävät tuotetta, sekä onnistuneiden suoritusten ja kipukohtien tarkkailu ja tunnistaminen. Tärkeää on antaa käyttäjien toimia itsenäisesti ilman apuja tai neuvomista. Silloin haastattelija näkee todellisen käyttökokemuksen kuuntelemalla mitä käyttäjät sanovat, mutta erityisesti katsomalla mitä he tekevät.

Yleensä geneeriseen käyttäjätutkimukseen tarvitaan vähintään viisi käyttäjää, jolloin suurimmat ja tärkeimmät käytettävyysongelmat tulevat ilmi ja ennen kuin tilanteet alkavat toistaa itseään. Usein onkin myös taloudellisesti järkevämpää teettää useita pienempiä tutkimuksia eri osa-alueista sen sijaan, että teettäisi yhden suuren käyttäjäryhmän tutkimuksen samasta aiheesta. Mitä useammin versioiden ja ideoiden välissä voidaan testata, sitä todennäköisemmin lopputulos muistuttaa haluttua eli käytettävyys on laadultaan parempi. Näin toimitaan iteratiivisessa suunnittelussa. (9.)

Yksi käytettävyyden suunnittelun ajatusmalli on suunnittelua kaikille -ajattelu (engl. Design for all). Nimensä mukaisesti ajatus on suunnitella erilaisten ihmisten tarpeet huomioiden. Tällöin myös keskivertokäyttäjä hyötyy. Huomioitavia asioita ovat muun muassa ihmisten ominaisuudet eli psyykkiset, fyysiset ja sensoriset muutokset (ikä, koko, vammat) ja tuotteen toimivuus erilaisissa tilanteissa. (3.)

Käytettävyyden parantaminen tulee oleellisesti mukaan myös tuotteen teknisissä ratkaisuissa. Kun käyttöliittymä on selkeä ja intuitiivinen, sovellus on käyttöliittymältään responsiivinen, sivuston latausajat pienet ja viiveettömät, sekä sovellus on saavutettava kaikille käyttäjille, on käsillä jo hyvään käytettävyyteen vaaditut asiat.

Responsiivisuudella tarkoitetaan sovelluksen tai web-sivuston skaalautumista sopimaan käytetyn laitteen näytön koon mukaan sopivaksi, eli pienessä laitteessa käyttöliittymä ikään kuin kutistuu ja suuressa venyy säilyttäen kuitenkin hyvän toiminnallisuuden ja käytettävyyden (10.).

Saavutettavuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, että sovellus ottaa huomioon käyttäjiensä mahdollisia erityistarpeita. Esimerkiksi näkövammaisille suunnitellut näytönlukijaystävälliset ominaisuudet ja navigointitavat. Tällaisia voidaan siis ottaa huomioon jo teknisessä toteutuksessa kooditasolla käyttämällä oikeita otsikkomuotoja ja esimerkiksi käyttämällä kuville vaihtoehtoisia tekstejä selittämään kuvan sisältöä.

1.2 Tutkimusmenetelmät

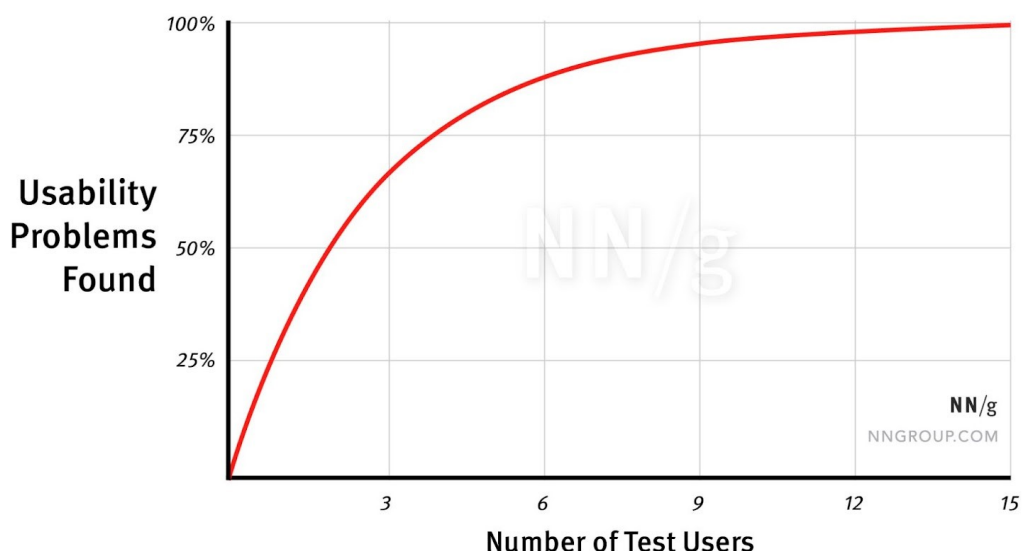
Käyttäjälähtöisessä suunnittelussa hyödynnetään erilaisia tutkimusmenetelmiä selvittämään ja ymmärtämään käyttäjien tarpeita, käyttäytymistä ja mieltymyksiä.

Käyttäjätutkimusta toteutettaessa tulee huomioida, että käyttäjien ominaisuudet eroavat toisistaan. Esimerkiksi osa käyttäjistä on nopeita ja osa hitaita. Tästä syystä ryhmässä on hyvä olla useita käyttäjiä, jolloin saadaan jonkinlainen

keskiarvo käyttäjien välille. Näin tulosten perusteella voidaan päätellä, onko käyttökokemus ja esimerkiksi tehtävään kulunut aika hyväksyttävä vai parannusta vaativa. Käyttäjätutkimuksen tulos täytyy rinnastaa siihen mitä tutkitaan, jotta voidaan tulkita tuotteen onnistuneisuus.

Jo viidellä käyttäjällä saadaan kuitenkin usein tarpeeksi selville käyttäjien kipukohdista ja voidaan tehdä johtopäätöksiä ja sitä kautta mahdollisia muutoksia tuotteeseen. Usein ei ole tarpeen ymmärtää kuinka huono käyttökokemus yleisellä tasolla on vaan riittää, kun huomataan missä kohdissa käyttäjät kipuilevat. (11.)

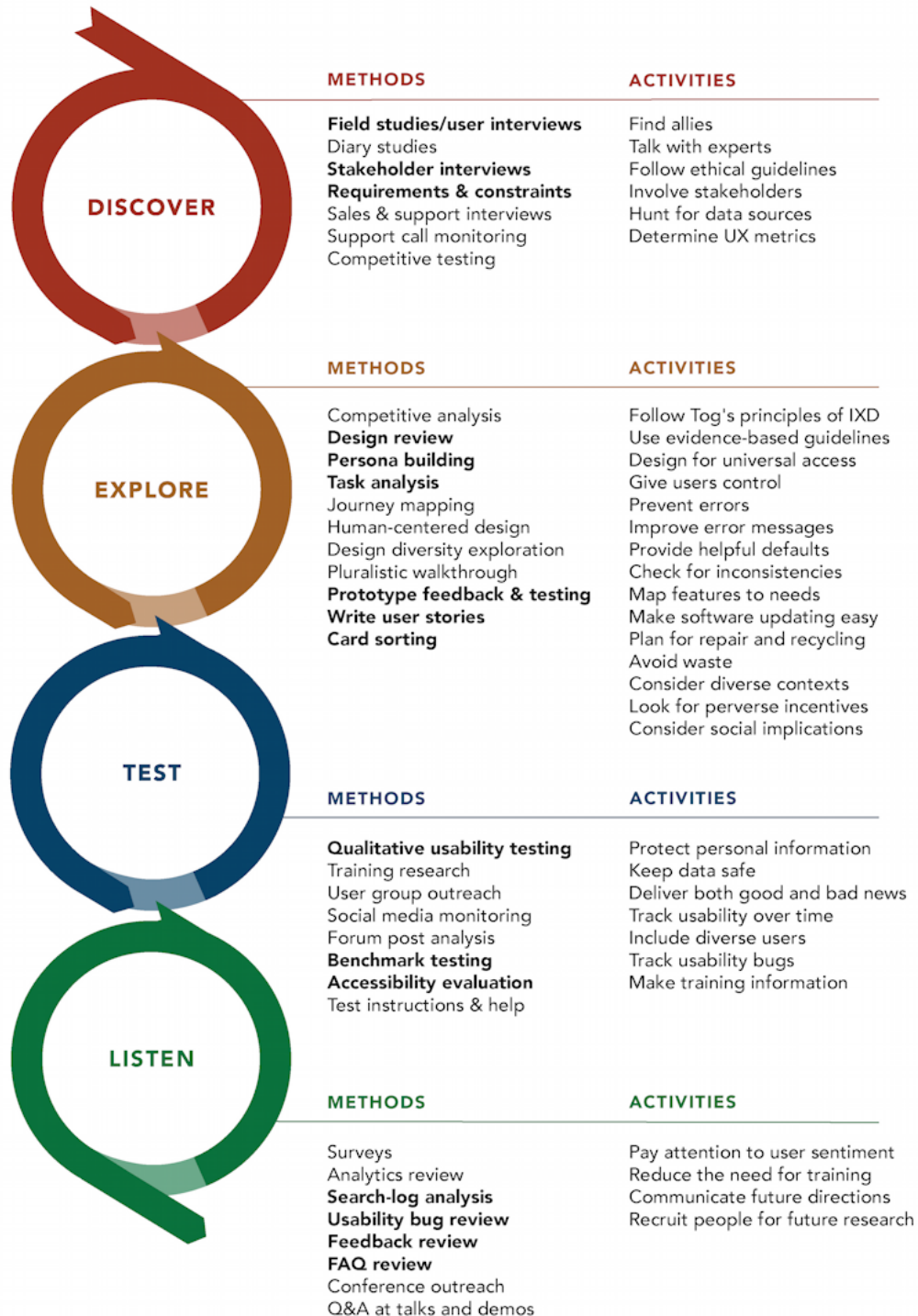
5 Users: The Optimal Sample Size for Qualitative Usability Studies



Kuva 3. Kuvassa esitetään käyrä siitä, kuinka iso osa käytettävyyteen liittyvistä ongelmista saadaan ilmi milläkin määrällä käyttäjiä. Viiden käyttäjän kohdalla on jo huomattavan suuri tarkkuus (12.).

Eri tutkimusmenetelmät soveltuvat eri kohtiin tuotekehityksen vaiheita. On aiheellista suunnitella ja valita oikea menetelmä riippuen siitä millaista tietoa käyttäjiltä halutaan ja missä vaiheessa kehitystä sillä hetkellä ollaan.

UX ACTIVITIES IN THE PRODUCT & SERVICE DESIGN CYCLE



Bold methods are some of the most commonly used.

NNGROUP.COM **NN/g**

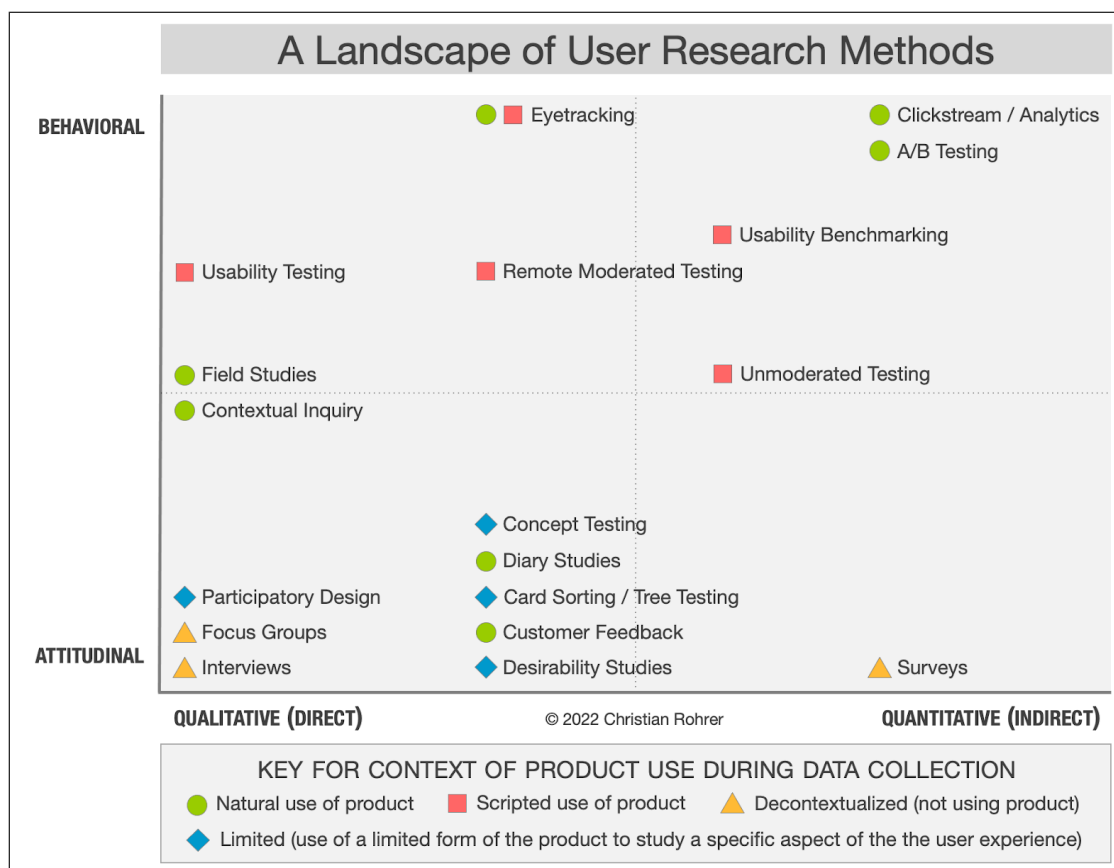
Kuva 4. Kuvassa näytetään mihin vaiheisiin tuotekehitystä ja tuotesuunnittelua mikäkin tutkimusmetodi sopii. Tummennetut ovat Nielsen Norman Groupin eniten käyttämiä. (13.)

Tutkimusmenetelmät jaotellaan kvalitatiivisiin ja kvantitatiivisiin tutkimuksiin, eli laadullisiin ja määrällisiin (engl. qualitative and quantitative) tutkimuksiin (14.).

Kvalitatiivisilla tutkimuksilla viitataan tutkimuksiin, joissa tarkastellaan ja pyritään ymmärtämään ilmiötä syvällisesti ja kuvailemaan niitä monipuolisesti. Tavoitteena on ymmärtää käyttäjien mielipiteitä, kokemuksia ja motivaatioita. Kvalitatiivisia tutkimusmetodeja ovat esimerkiksi haastattelut ja havainnointi. Analyysitapa on usein laadullinen ja teoriapitoinen, eli se sisältää tulkintaa ja asioiden ymmärtämistä kontekstissaan. (14.)

Kvantitatiivisilla tutkimuksilla tarkoitetaan tutkimuksia, joissa pyritään mittaamaan ilmiötä ja tekemään tilastollisia analyysejä numeerisin tuloksin. Kvalitatiivisissa tutkimuksissa pyritään olemaan objektiivisia tiedonkerääjiä ja menetelmiin kuuluvat esimerkiksi kyselytutkimukset ja käyttäjätilastojen analysointi. Kvantitatiivisella tutkimuksella pyritään siis saamaan tilastollista dataa, jota voidaan tulkita ja tarkastella. (14.)

Lyhyesti sanottuna siis kvalitatiivinen tutkimus tarjoaa syvällistä ymmärrystä ilmiöistä ja kvantitatiivinen tutkimus tarjoaa objektiivista ja mitattavissa olevaa tietoa otannasta. Näiden käyttö yhdessä auttaa saamaan kokonaisvaltaisen käsityksen ja ne täydentävät toisiaan.



Kuva 5. Kuvassa esitetään ovatko tutkimusmenetelmät enemmän kvalitatiivisia vai kvantitatiivisia, sekä katsotaan ovatko ne enemmän käytöstä vai asennetta mittaavia (15.).

1.2.1 Kyselytutkimukset

Kyselytutkimukset ovat hyvä tapa saada kvantitatiivista eli määrällistä tietoa käyttäjistä. Tällaisia asioita käyttäjistä ovat esimerkiksi ikä, sukupuoli ja käyttötottumukset.

Kyselytutkimukset toteutetaan usein käyttäjän itse täyttiminä lomakkeina. Kyselyihin voi pyytää osallistujia tietystä kohderyhmästä tähtäämällä juuri käyttäjäryhmään sopivia henkilöitä tai sattumanvaraisesti esimerkiksi kadulla. Tietyt kriteerit saattavat myös täytyä, kun yritys haluaa saada palautetta toiminnastaan esimerkiksi verkkokaupasta ostosten tekemisen jälkeen, jolloin kohderyhmä kyselylle ovat henkilöt, jotka ovat ostaneet tuotteen sivuston kautta.

Yksinkertaisempi versio kyselytutkimuksesta on joidenkin liikkeiden ulkopuolelle sijoitetut hymynaama-laitteet, joista asiakas voi poistuessaan valita palvelunlaadua vastaavan hymy- tai yrmynaaman. Näin saadaan kerättyä tyytyväisyysdataa. Tällaisissa kyselyissä ei saada tietää tarkemmin miksi palvelusta saatu palaute on hyvää tai huonoa, mutta se antaa yleiskäsitystä laadusta.



Kuva 6. Kuvassa HappyOrNot yrityksen kyselyautomaatti, joka on yksi vastaavia laitteita valmistavista ja palvelua tarjoavista yrityksistä (16.).

Keskeistä kyselytutkimuksissa on tiedon saattaminen tilastolliseen muotoon, jota kutsutaan operationalisoinniksi (17.). Tilastojen valossa pystytään tekemään päätelmiä.

1.2.2 Haastattelut

Käyttjähaastattelut ovat oivallinen tapa saada tietoa käyttäjien mielipiteistä ja kokemuksista, sekä ymmärtää heidän tarpeitaan. Haastattelu on monipuolinen työkalu kerätä tietoa käyttäjiltä monissa eri vaiheissa ja se on tehokas menetelmä parantaa käyttäjäkokemusta, ohjata tuotekehityksen suuntaa, osallistaa käyttäjiä ja kerätä tietoa markkinoista, kilpailijoista ja trendeistä.

Kun suunnitellaan haastattelua, tulisi ensin määritellä mitä haastattelulla tavoitellaan, eli mitä tietoa käyttäjiltä halutaan. Tämä auttaa keskittämään kysymykset ja haastattelun huomion oikeisiin asioihin.

Haastattelua käytettäessä tulisi huomioida, ettei kysymysten asettelu ole johdatteleva, sillä näin saatetaan saada virheellistä tietoa käyttäjiltä. Esimerkiksi ”Pidätkö sivuston väreistä?” on hyvin subjektiivinen kysymys, eikä varsinaisesti kerro kokonaiskuvassa paljoa. Sen sijaan haastateltavan itse aloittama keskustelu tietystä väristä käyttöliittymässä saattaa olla oleellista tietoa, esimerkiksi ”Tämä harmaan sävy ei erotu kunnolla taustasta.” kertoo käytettävyydestä ja henkilön kyvystä erottaa värejä ja sävyjä toisistaan. (18.)

Haastattelutilanteisiin tulisi luoda rento ja avoin ilmapiiri, jotta rohkaistaan käyttäjiä jakamaan ajatuksiaan ja kokemuksiaan rohkeasti. Empatia ja luonteva kiinnostus käyttäjän tarinoihin auttavat aktiivisen kuuntelemisen ja huomioimisen rinnalla. Kun antaa käyttäjälle tilaa puhua keskeytyksettä hän todennäköisemmin kertoo enemmän ja yksityiskohtaisemmin.

Haastattelulla tulisi olla hyvä runko, mutta siihen ei saa jämähtää liaksi. On siis tärkeää painottaa tiettyjä kysymyksiä ja samalla pysyä joustavana ja seurata käyttäjän tarinaa. Pelisilmää tarvitaan siihen, että mikäli käyttäjä mainitsee jotain kiinnostavaa ja odottamatonta, sitä tulisi seurata mahdollisuuksien mukaan.

Ajanhallinta ja dokumentaatio ovat jokaisen haastattelun kriittiset asiat. Haastattelun kesto ei saa venyä sovittua pidemmäksi ja tärkeiden asioiden tulisi olla käsitelty ajallaan. Jo haastattelun aikana kannattaa kirjata keskeiset havainnot ja tulokset ylös. Tämä auttaa varmistamaan, että saatu tieto ei häviä inhimillisen virheen eli muistamattomuuden takia ja se saadaan myöhemmin käyttöön analyysin ja päätöksenteon avuksi.

1.2.3 Käyttäjätestaus

Käyttäjätestaus on menetelmä, jossa käyttäjät osallistuvat testamaan tuotetta tai palvelua sen kehitysvaiheessa. Tarkoituksena on arvioida tuotteen

käytettävyyttä, toiminnallisuutta ja käyttäjäkokemusta, sekä tunnistaa mahdollisia ongelmia ja parannusehdotuksia ennen lopullista julkaisua.

Käyttäjätestaukseen valitaan yleensä henkilöitä, eli käyttäjiä kohderyhmästä, jolloin he edustavat tuotteen tai palvelun kohdeyleisöä. Heille annetaan tiettyjä tehtäviä tai skenaarioita, joiden usuttamina he käyttävät tuotetta tai palvelua samalla tavalla kuin todellisessa käyttöympäristössään. Tilaisuus ei ole koe tai mittaa käyttäjän osaamista tai kykyä suoriutua tehtävästä, vaan ainoastaan todentaa käyttöön ja käytettävyyteen liittyviä mahdollisia ongelmia.

Käyttäjätestaus auttaa varmistamaan, että tuote tai palvelu vastaa käyttäjien tarpeita ja odotuksia, sekä tarjoaa hyvän käyttökokemuksen. Näin myös mahdollistetaan iteratiivinen kehitys, jossa tuotetta voidaan parantaa vielä palautteen perusteella.

Käyttäjille aiheutuvat ongelmat ja epäloogisuudet tuotteessa pyritään löytämään testauksen avulla. Silloin toiminnallisuuksien puutteet tai muut esteet tulevat ilmi ja voidaan vaikuttaa käyttäjäkokemukseen. Näiden ongelmien tunnistaminen ja dokumentointi on olennaista, jotta suunnittelijat ja kehittäjät voivat tehdä tarvittavat muutokset ja parannukset tuotteeseen ennen sen virallista julkaisua.

Käyttäjätestauksen aikana fasilitoija voi käyttää erilaisia vastausmetodeja, joiden avulla hän ei anna omien mielipiteiden tai ennakko-oletusten vaikuttaa käyttäjän kokemukseen tuotteen käytöstä. Esimerkkejä tällaisista metodeista ovat kaiku, bumerangi ja Columbo. (19.)

Kaiulla tarkoitetaan tapaa rohkaista käyttäjää kertomaan lisää asiasta, jota tämä ei aivan ymmärrä toistamalla kysymysmuodossa viimeinen sana tai lause, jonka käyttäjä on sanonut. Näin käyttäjälle syntyy tilaisuus sanoittaa asiaa ja jatkaa tilanteen kuvailua. (19.)

Bumerangilla viitataan tekniikkaan, jossa fasilitoija vastaa käyttäjän kysymykseen muodostamalla lyhyen, geneerisen ja neutraalin kysymyksen ja vastaus

vastuu siirtyy takaisin käyttäjälle. Tällaisesta esimerkkejä ovat esimerkiksi ”Mitä mieltä sinä olet siitä?” tai ”Miten lähtisit ratkaisemaan ongelmaasi?”. (19.)

Columbo-tekniikalla viitataan 1960-luvun televisio-ohjelman hahmoon, joka nappasi roistoja olemalla älykäs, mutta vaikutti unohtelevalta ja epäselvältä. Tekniikassa on kyse siitä, että fasilitoija esimerkiksi jättää lauseensa kesken tai pitää taukoja, jolloin voi myös hyödyntää tarkentamaan käyttäjän huomiota tiettyyn kohtaan käyttöliittymää sanomatta kuitenkaan mikä varsinainen mielenkiinnon kohde olisi esimerkiksi kyseessä oleva valikko. (19.)

On tärkeää tietää milloin käyttäjälle tulisi ylipäättään puhua; osa käyttäjän kysymyksistä ja äännähdyksistä on vain tilanteeseen sanoittamista ja ääneen ajattelua. Suotavaa on myös reflektoida, hyötykö tutkimus, jos fasilitoija pyytää käyttäjää tarkentamaan lausahdustaan vai onko tarpeeksi tietoa aiheesta jo saatu. Käyttäjän suoriin kysymyksiin on toki hyvä vastata.

Yleisesti käyttäjätutkimuksissa kysymykset on hyvä asettaa avoimiksi suljettujen kysymysten sijaan. Tämä mahdollistaa fasilitoijalle suuremman mahdollisuuden saada selville asioita, jotka eivät tulisi muuten esille. Käyttäjä todennäköisemmin kertoo tarkemmin motivaatioista ja mainitsee käyttöön liittyvistä huolista, toiveista, ongelmanratkaisumenetelmistä tai ajatusmalleistaan, kun saa mahdollisuuden avoimeen keskusteluun. Avoimia kysymyksiä voi kysyä muun muassa kysymyssanojen miten, mitä, milloin, missä, mikä ja kuka avulla esimerkiksi ”Miten tyytyväinen tai tyytymätön olet?” tai ”Mitä oletat tapahtuvan?”. Myös yksinkertainen ”Kerro lisää.” on hyvä tapa pyytää käyttäjää jatkamaan aiheesta. (20.)

Suljettuja kysymyksiä käytettäessä käy usein päinvastoin, eli keskustelu kuihtuu nopeasti ja yllättävät havainnot jäävät kuulematta. Suljetuilla kysymyksillä fasilitoija saattaa rajoittaa käyttäjän vastauksia vain niihin teemoihin, joiden itse ajattelee olevan tärkeitä sen sijaan, että käyttäjä luonnollisesti kertoisi asiasta. Suljettuja kysymyksiä ovat esimerkiksi ”Mihin olet tyytyväinen?”, jolla oletetaan suoraan vastaajan olevan tyytyväinen tai ”Käyttäisitkö tätä ominaisuutta?”. Myös suljetuille kysymyksille on oma paikkansa silloin, kun tietoisesti halutaan

rajata vastauksia ja tiedetään mistä aiheesta erityisesti tarvitaan tarkennettua tietoa. (20.)

2 Asiakkaan toiveet ja käyttäjätutkimukset

Asiakkaan toiveet pohjautuvat yksinkertaiseen tarpeeseen tehdä vieraskirjajärjestelmästä helppo, matalalla kynnyksellä käytettävä ja kaikille halukkaille käyttäjille avoin. Sen pitää olla useilla eri laitteilla käytettävä, henkilökohtaisen kirjautumisen takana oleva ja sen ei tulisi vaatia erillistä koulutusta tai suurempaa tietoteknistä osaamista mahdollistaakseen käyttäminen.

Asiakkaan edellisistä ratkaisuista ensimmäinen oli fyysinen vieraskirja kohteessa, johon vieraiden lähtiessä on saanut kirjoittaa terveisiä. Vuosien saatossa kuitenkin huomattiin, että myös muita kuulumisia ja puuhia oli mukava kirjata vieraskirjaan mökkeilyn lomassa ja sen käyttötarkoitus muuttuikin enemmän yhdessä tuotetuksi päiväkirjamaiseksi teokseksi. Siihen kirjataan säätietoja, tekemisiä, ketkä olivat paikalla ja milloin, sekä esimerkiksi remonttitarpeita, -onnistumisia ja -muistiinpanoja tulevaisuutta varten.

Myöhemmin kyseinen vieraskirja muutettiin sähköiseen muotoon, mutta toteutus ei ole käyttäjäystävällinen. Vieraskirjaa pääsee kyllä lukemaan selaimen kautta, mutta uusien merkintöjen tekeminen on teknisesti liian haastavaa ja vaihalloista suurimmalle osalle potentiaalisista käyttäjistä. Toteutus on tehty taulukomalliseksi Microsoft Word -tiedostoksi, joka jokaisen päivityksen yhteydessä ladataan, muokataan ja tallennetaan verkkopalvelimelle uudestaan käyttäen WinSCP-sovellusta.

WinSCP-sovellus on yksi esimerkki FTP:stä (engl. file transfer program) eli tiedoston siirto-ohjelma tietokoneen ja verkkopalvelimen välillä. Tähän turvalliseen siirtoon tarvitaan erillinen salasana kirjautumista varten. Käyttökokemus ei vastaa käyttäjien suurimman osan osaamista.

Sähköistä vieraskirjaa ei myöskään pysty teknisen toteutuksen takia muokkaamaan useampi käyttäjä samaan aikaan, mikä mahdollisesti on haitallista sisälölle ja luo päällekkäisyyksiä tai hävittää merkintöjä. Asiakas kuvasi nykyisen vieraskirjan päivittämistä sanoin ”operaatio” ja ”tietotekninen temppu”, mikä

viittaa myös siihen, että päivitysten tekeminen on liian aikaa vievää suhteessa sen tuomaan iloon ja hyötyyn.

Nykyisessä järjestelmässä hyvää asiakkaan mielestä on idean yksinkertaisuus, vieraskirjamerkintöjen ajallinen lineaarisuus ja päiväkirjamaisuus. Kuitenkin kirjautuminen, muokkaaminen ja saattaminen käyttäjien jakeluun ontuu.

Asiakas toivoi entisen taulukkomallisen vieraskirjan tilalle modernimpaa ja käyttäjäystävällisempää järjestelmää. Sisältöä tulee voida lisätä eri tiedostomuodoissa ja eri laitteilta. Toiveita ja ideoita oli runsaasti. Puheisiin nousi halu lisätä myös uusia toiminnallisuuksia modernisoituun vieraskirjaan itse tekstisisällön rinnalle. Keskustelun perusteella kokonaisuus jaoteltiin kahteen osa-alueeseen: sisällölliseen ja hallinnolliseen.

Sisällöllisessä puolessa on kyse varsinaisen vieraskirjan uudesta versiosta, johon toivottiin luonnollisesti mahdollisuutta kirjoittaa tekemisiä tekstimuodossa samalla tavalla kuin edellisissäkin versioissa. Uusina toiminnallisuuksina toivottiin muun median lisäämistä (muun muassa kuvat, videot, pdf), sanallista haku-toimintoa, tunnisteita (engl. tags), erilaisia uudelleenjärjestely- ja suodattamis-mahdollisuuksia (muun muassa aikajärjestys, käyttäjän perusteella, tunnisteiden perusteella). Lisäksi mainittiin vieraskirjamerkintöjen kommentointi ja käyttäjien merkitseminen julkaisuihin, julkaisujen muokkaaminen ja poistaminen, sekä reseptien ja säähavaintojen lisääminen.

Hallinnollisessa puolessa listattiin kiinteistön ja yhteisten asioiden hoitamiseen ja hallintointiin liittyviä asioita. Näissä nousivat tärkeiksi yhteinen kauppa- ja tarvelista, tulevien remonttien tarve, erilaisten kustannusten kirjaaminen, valvontakamerajärjestelmän videolähetysten katsominen. Edellä mainittujen lisäksi keskusteltiin lämpötilaseurannasta kiinteistössä ja sen ulkopuolella ja etähallinnasta pattereihin ja ilmalämpöpumppuun, jotta tupa saadaan lämpimäksi ennen mökkeilijöiden saapumista.

Tulevaisuuden haasteeksi jää pohtia, miten järjestelmän käyttöoikeuksien hallintointi järjestetään ja tuleeko se integroiduksi osaksi järjestelmää vai erillisenä

pääkäyttäjänäkymänä. Keskusteluun nousi myös mahdollisuus ilmoituksesta esimerkiksi sähköpostiin uuden sisällön takia, mutta tämä jätettiin toistaiseksi ajatuksen tasolle.

2.1 Käytetyt tiedonkeruun menetelmät

Tutkimus- ja suunnitteluprosessin aikana käytettiin useampaa tiedonkeruun menetelmää. Menetelmät oli todettu hyvin kyseisiin vaiheisiin soveltuviksi (Kuva 4). Ne antoivat arvokasta tietoa sen hetken tarpeisiin, sekä tukivat tulevia päätöksiä. Jokaisesta vaiheesta pyrittiin valitsemaan vieraskirjaprojektiin sopivin tutkimusmenetelmä. Menetelmiksi valikoituivat alkuhaastattelu asiakkaan kanssa, kyselytutkimus sidos- ja käyttäjäryhmällä, käyttäjätarinoiden tekeminen, käyttäjätutkimus ja vertailuanalyysi, sekä suunniteltiin palautekysely tulevaisuudessa, kun tuote olisi valmis.

Projektin alkaessa toteutettiin alkuhaastattelu asiakkaan kanssa. Sen aikana selvitettiin mitä uudella versiolla vieraskirjasta halutaan ratkaista ja mitä tulevaisuuden tarpeita ja kehitysehdotuksia nousi esille. Keskustelun aikana käytiin läpi mitkä ovat tärkeimmät toiminnallisuudet, mitkä ominaisuudet toisivat paljon lisäarvoa käyttäjille ja mitkä ovat tulevaisuudessa harkittava uudestaan.

Alkukeskustelun aikana keskusteltiin tuotetoiveiden lisäksi myös käyttäjistä ja heidän erityisistä vaatimuksistaan ja piirteistään, yhteneväistettiin käsityksiä välillämme ja käytiin läpi projektin vaiheet, sekä mitä käyttäjäryhmää koskevia tutkimuksia oli suunniteltu sisällytettäväksi.

Alkuhaastattelun jälkeen toteutettiin kyselytutkimus, johon kutsuttiin osallisiksi käyttäjäryhmän edustajia. Käyttäjäkyselyn tarkoituksena oli selvittää esitietoja käyttäjäryhmästä, joiden perusteella voitiin tehdä tulevia oletuksia käyttöliittymää ja käyttökokemusta varten esimerkiksi kilpailevien tai vastaavia sisältöjä omaavien sovellusten vertailuanalyysiin (engl. benchmarking).

Aikaisempien käyttökokemusten lisäksi esimerkiksi käyttäjäryhmän ikäjakauma ja totutut laitteet ja selaimet olivat tärkeää tietoa tulevaa suunnittelua varten.

Myös käyttäjäryhmän edustajien odotukset ja toiveet toivat lisäarvoa tutkimukselle, jotta saatiin asetettua realistisia tavoitteita tulevan tuotteen ominaisuuksien suhteen.

Kyselytutkimuksen perusteella oli mahdollista luoda käyttäjätarinoita tärkeimpinä pidettyjen ominaisuuksien osalta ja näin vahvistaa tarvepohjaista tuotekehitystä pelkkien haavekuvien sijaan. Käyttäjätarinoiden avulla luotiin käyttäjäkokemuksen pohjaa ja saatiin konkreettisempi kuva eri toiminnoista, joita käyttäjät tulisivat tekemään vieraskirjaa käyttäessään.

Myöhemmässä vaiheessa hyödynnettiin vielä käyttäjäryhmää käytettävyystudiumuksen tiimoilta testaamalla vieraskirjaan tulevien kuvakkeiden (engl. icons) tunnistettavuutta ja yksinkertaisten keskeisten toimintojen toteuttamista tuotteen luonnoskuvien (engl. mockup) perusteella. Pohjana luonnoskuville käytettiin vertailuanalyysin perusteella luotuja kuvakkeita ja yleisesti hyväksytyjä käyttöliittymän osia, sekä käyttäjätarinoiden kautta mietittyjä klikkipolkuja (engl. click path).

Suunnitteluprosessin tueksi valikoitui viisi erilaista käyttäjätutkimusta eri vaiheissa.

2.2 Esitietojen kerääminen kyselytutkimuksella

Esitietojen keräämistä varten suunniteltiin kyselytutkimus niin, että saatiin mahdollisimman tarkasti selville käyttäjien perustietoja auttamaan ensimmäisten tuotesuunnitelmien toteuttamisessa.

Perustietoihin kuului muun muassa käyttäjien sukupuoli, ikä, ovatko he oikeavai vasenkätisiä, mitä sosiaalisenmedian sivustoja ja sovelluksia he ovat aiemmin hyödyntäneet, mitä laitetta he käyttävät tällä hetkellä eniten ja todennäköisimmin suunnitteilla olevan tuotteen käyttöön, sekä mitä selainta he suosivat. Käyttäjäryhmältä kysyttiin myös halukkuutta osallistua tulevaan käytettävyystudiumukseen, jolloin myöhemmässä vaiheessa asiakkaan suostumuksella oli

yksinkertaista ottaa yhteyttä kyseisiin käyttäjiin suoraan tutkimuksen ajankohdan sopimiseksi.

Taustatietojen lisäksi tuotteen suunnittelun kannalta oleellista oli kysyä käyttäjien odotuksia ja oletuksia tuotteeseen liittyen, sekä selvittää mitä ominaisuuksia he pitivät tärkeimpinä.

Tämä toteutettiin listaamalla asiakkaan kanssa käydyn alkuhaastattelun perusteella kymmenen oleellisimpina pidettyä ominaisuutta ja pyytämällä käyttäjiä merkitsemään mitkä viisi niistä olivat heidän käyttönsä kannalta tärkeimpiä. Lisäksi tehtiin avoin kysymys, johon käyttäjät saivat toivoa ja visioda käyttöön liittyviä toiveitaan tulevaisuutta varten.

Kyselytutkimus toteutettiin Google Forms -sovelluksella, joka mahdollisti yksinkertaisen käyttäjien kutsumisen jakamalla heille kyselyn linkki. Lopulta kyselyyn vastasi seitsemän kohderyhmään kuuluvaa henkilöä.

Kyselyn alkuun kirjoitettiin kuvaus tuotteesta, jota ollaan suunnittelemassa, sekä mihin, miten ja kuka kyselyn vastauksia ja tuloksia käyttää. Käyttäjille kerrottiin myös, että tulokset tulevat osaksi julkista opinnäytetyötä, mutta heidän vastauksensa pysyvät opinnäytetyössä anonyymeina. Kyselyyn vastaamista pohjustettiin myös antamalla aika-arvio kyselyn vastaamisen kestosta.

Kysymysten asettelussa oli vaihtelua. Osa kysymyksistä oli yhden vastausvaihtoehdon kysymyksiä (muun muassa ikä ja sukupuoli) ja osa monivalintoja (esimerkiksi mitä palveluita käyttäjät ovat käyttäneet ja mitä selainta he suosivat). Nämä molemmat kysymystyypit luokiteltaisi suljetuiksi kysymyksiksi, sillä vastausvaihtoehdot ovat ennalta määritellyt. Muutama kysymys asetettiin avoimiksi, jolloin käyttäjät saivat äänensä kuuluviin. Lisäksi lopussa oli avoin palaute kyselyyn liittyen. Monipuolisella kysymysten asettelulla ja vastausmuodoilla pystyttiin luomaan mielenkiintoisuutta ja osallistuvuutta kyselyyn, sekä oikein muotoiltuna vastauksista saadun datan tarkkuus ja laatu paranivat. (21.)

Käyttäjien vastausten perusteella voitiin nähdä, että sukupuolijakauma on miesvoittoinen. Vastanneiden käyttäjien ryhmä on myös täysin oikeakätinen. Ikäkaumassa suurin ikäryhmä olivat 30–39-vuotiaat (43 %).

Eniten käytettyjä sosiaalisen median tuotteita olivat YouTube (100 %), Facebook (85,7 %), Google Kuvat (71,4 %), sekä Instagram, Pinterest ja Reddit (42,9 %). Avoimeen kysymykseen käytetyistä tuotteista vastauksissa näkyi muun muassa Discord ja WhatsApp.

Käytettyjen laitteiden osalta vastaukset jakoutuivat hyvin tasaisesti mobiililaitteiden ja tietokoneen välillä, sisältäen pienen poikkeaman tabletin käyttöön. Moderneista web-selaimista käytetyin oli ylivoimaisesti Google Chrome (85,7 %).

Tärkeimpinä ominaisuuksina käyttäjät pitivät aikajärjestyksessä olevaa vieraskirjaa, eli vanhan vieraskirjan mukaista kronologista järjestystä. Muita esille nousseita tärkeitä teemoja olivat kuvien lisääminen tekstin lisäksi, gallerianäkymä median selaamista varten, hakutoiminto ja vieraskirjamerkintöjen kommentointi. Avoimina toiveina nousivat yleinen yksinkertaisuus ja helppokäyttöisyys, nopea kirjoitusten lisääminen ja mahdollisuus tuleville älykotijärjestelmille.

Kaiken kaikkiaan kyselyn tulokset vastasivat aiempia käyttäjäryhmästä tehtyjä oletuksia, mutta kerätyllä tiedolla saatiin vahvistus oletusten paikkaansa pitävyyteen ja vältettiin arvailu.

2.3 Käyttäjätarinat

Käyttäjätarinat ovat hyödyllinen tapa kertoa ja määritellä käyttäjän näkökulmasta mitkä tehtävät ovat käyttäjille tärkeitä määrittelemättä teknisiä vaatimuksia. Käyttäjätarinoiden kautta pääsee osalliseksi käyttäjien mielenmaisemaan ja konkretisoimaan mistä tekemislähtöisistä asioista sovelluksen käyttö koostuu. Käyttäjätarinoiden esimerkkirakenne on kertoa käyttäjä, mitä hän haluaa tehdä ja miksi (22.). Näin saadaan tarkennettua myös syytä käyttäjän toiminnon takana ja voidaan eläytyä ja samaistua käyttäjän kanssa paremmin.

Käyttäjätarinat on kirjoitettu seuraavista tehtävistä: kirjautuminen, vieraskirja-merkinnän lisääminen ja profiilikuvan vaihtaminen.

Käyttäjänä haluan päästä katselemaan vieraskirjan sisältöä, jotta voin nähdä mitä perheenjäseneni ovat puuhailleet mökillä.

Käyttäjänä haluan kertoa perheelleni mitä olen tehnyt mökillä ja jakaa kuvia heidän kanssaan, jotta he pääsevät jakamaan iloni kanssani.

Käyttäjänä haluan vaihtaa profiilikuvani, koska leikkautin ja värjäysin juuri hiukseni ja toivoisin sen näkyvän kuvassani.

Käyttäjätarinoiden avulla on mahdollista ymmärtää myös monimutkaisempia kokonaisuuksia ja toiminnan motivaatioita. Ohessa olevien yksinkertaisten esimerkkien takanakin löytyy monia tunteita ja yhteydenhalua kanssaihmisten kanssa. Ihmisten tunteita ei tulisi väheksyä tuotekehityksessä.

2.4 Käyttäjätestaus kohderyhmällä

Halukkailla kohderyhmään kuuluvilla henkilöillä teetettiin käyttäjätestaus parista sovelluksen toiminnallisuudesta, sekä tutkittiin käyttöliittymässä olevien kuvakkeiden tunnistettavuutta. Näitä testauksia tehtiin osin lomittain, sillä tuntui loogiselta toimintoa tutkiessa selvittää myös siihen liittyvien kuvakkeiden tunnistettavuus. Aluksi heille painotettiin, että testaus ei mittaa heidän osaamistaan eikä ole koe vaan tarkoituksena on saada mahdollisimman autenttisia, heidän mielihiteisiinsä ja ennako-odotuksiinsa perustuvia vastauksia. Haastatteluja ei videoitu lyhyytensä takia, vaikka se yleisesti ottaen on hyvän tavan mukaista.

Käyttäjille näytettiin havainnollistamiskuvia käyttöliittymästä ja ohjeistettiin neutraalein ohjein suorittamaan jokin toiminto. He kertoivat olettamuksensa, mitä tulisi klikata ja sitten näytettiin seuraava havainnollistamiskuva.

Niiden näkymien kohdalla, joissa oli kuvakkeita sijoiteltuna, kysyttiin: ”Mitä olettaisit näkymän kuvakkeesta tapahtuvan?”. Riippumatta vastauksesta esitettiin

usein jatkokysymys: ”Mikä sai sinut ajattelemaan näin?” riippumatta siitä, oliko käyttäjän oletus niin sanotusti oikea vai ei kuvakkeen käyttötarkoituksen suhteen.

Läpikäytyt toiminnot olivat kirjautuminen ja vieraskirjamerkin lisääminen. Kirjautumisen osalta ei ilmennyt mitään yllättävää tai erikseen mainittavaa, sillä kaikki käyttäjät kokivat sisäänkirjautumisen etenevän loogisesti ja oletetusti.

Vieraskirjamerkin osalta testaus oli mielenkiintoisempi ja havainnoiltaan hieman vaihtelevampi, sillä kuvakkeiden ja klikkien määrä oli suurempi.

Ensin käyttäjille näytettiin vieraskirjanäkymää ja keskusteltiin ylhäältä löytyvästä navigoinnista. Käyttäjille vaikutti selvältä minkä tyyllisiä asioita päävalikon tai niin sanotun hampurilaisvalikon alta voisi löytyä, mutta he epäröivät, sillä eivät tienneet tarkasti mitä on suunniteltu. Haku ja uudelleenjärjestely- ja suodatustoiminnot eivät herättäneet erityisiä kysymyksiä, vaan osasivat olettaa toiminnot oikein. Kysymyksiä herätti navigoinnista löytyvä kuvake, jonka kautta käyttäjän on mahdollista vaihtaa näkymä vieraskirjanäkymän ja gallerianäkymän välillä.

Annettuaan ajatuksensa käyttäjät olivat luonnollisen kiinnostuneet tietämään mitä kuvakkeista tapahtuu ja toiminnot käytiin läpi. Läpikäynnin jälkeen kaikille käyttäjille oli selvää myös enemmän ihmetystä tuottanut näkymänvaihtokuvake.

Käyttäjiä pyydettiin tämän jälkeen lisäämään vieraskirjamerkin. Useimmille käyttäjille oli loogista klikata oman kuvan vierestä löytyvää tekstikenttää, mutta hajontaa toi käyttäjä, jolle tämä ei ollut itsestään selvää. Oletettavasti tämä johtuu Facebook:n käyttämättömyydestä, jolloin opittua tapaa tällaiseen toimintoon ei ennestään ollut, vaikka tekstikentässä on ohjetekstinä ”Kirjoita vieraskirjamerkinä...”.

Näkymän muututtua vieraskirjamerkin kirjoittamisnäkökenttään käyttäjille oli selkeää, että tässä kohtaa tulisi kirjoittaa teksti näkyvillä olevaan kenttään. Tässä yhteydessä käytiin taas läpi muutama kuvake, eli tekstikentän yhteydessä löytyvät kamera-, kuva- ja tiedostokuvakkeet, sekä ”Julkaise”-nappi.

Nämä olivat koko testiryhmälle selkeät esimerkiksi WhatsApp:n käytöstä, jossa erilaista mediaa voi lisätä viestien yhteyteen.

Tämän jälkeen käyttäjille näytettiin havainnollistamiskuva, jossa on lisätty tekstiä ja kuvatiedosto ennen vieraskirjamerkinnän julkaisemista. Heitä kehoitettiin julkaisemaan päivitys ja julkaiseminen oli heille ilmeisen selvää.

Vieraskirjamerkinnän julkaisemisen jälkeen käyttäjiä kehoitettiin vielä muokkaamaan päivitystään. Tässä oli ainoa selvä hajonta, sillä osalle käyttäjistä ei ollut selvää kolmen pisteen valikon sisältävän muokkaamistoiminnon merkitys. Niille, joille sosiaalisen median alustat ovat hieman vieraampia ei ollut heti oletusta, mutta lopulta ymmärsivät kuitenkin ehdottaa oikeaa kuvaketta.

Vertailututkimus ennen havainnollistamiskuvien luomista oli tuottanut tulosta, sillä kaiken kaikkiaan testauksen perusteella voidaan sanoa, että käyttäjäryhmässä kuvakkeiden ja toiminnallisuuksien ymmärrys ja tunnistettavuus olivat korkealla tasolla. Vertailututkimukseen käytettyjä sovelluksia olivat Facebook, Instagram, Google Kuvat ja WhatsApp.

3 Tuotesuunnittelu

Tuotesuunnittelu aloitettiin määrittelemällä käyttäjäkyselyn, asiakkaan kanssa tehdyn haastattelun, sekä näiden pohjalta tehtyjen käyttäjätarinoiden perusteella mitkä toiminnallisuudet ovat täysin välttämättömiä siihen, että uudistettu vieraskirja on edeltäjästään seuraava versio ja vastaa asiakkaan tärkeimpinä pidettyihin vaatimuksiin. Näin saadaan luotua pienin julkaistavissa oleva tuote (engl. minimum viable product) eli MVP.

MVP:tä varten määriteltiin seuraavat toiminnallisuudet:

- Käyttäjä voi kirjautua omalla tunnuksellaan.
- Käyttäjä voi katsella omia ja muiden tekemiä vieraskirjamerkintöjä aikajärjestyksessä uusimmasta vanhimpaan.
- Käyttäjä voi tehdä omia vieraskirjamerkintöjä ja lisätä mediaa (kuten kuvia ja tiedostoja), sekä muokata niitä.
- Käyttäjä voi kommentoida omia ja muiden jättämiä vieraskirjamerkintöjä.
- Käyttäjä voi selata lisättyä mediaa galleriana aikajärjestyksessä.
- Käyttäjä voi kirjautua ulos.

Vieraskirja-alustaa lähdettiin suunnittelemaan niin, että käyttöliittymä olisi web-selainpohjainen helpon pääsyn takia laitteesta tai selaimesta riippumatta. Näin varmistettiin, että jokainen halukas käyttäjä pääsee omatoimisesti ja yksinkertaisesti kirjautumaan omalta laitteeltaan ja myös käytettävyyys saadaan toimivaksi järjestelmän ollessa responsiivinen käytetyn laitteen koon mukaan. Kaikki modernit web-selaimet tukevat responsiivisuutta, eikä kyselyn perusteella käyttäjäkunnassa ollut vanhentuneiden selainten käyttäjiä.

Tuotteen ensimmäisessä suunnitelmassa jätettiin huomioimatta moderointiin liittyvät toiminnot tietoisesti, sillä tuote tulisi olemaan vain ennalta tiedossa olevien henkilöiden käytössä suljetussa ympäristössä. Näin ollen tässä tapauksessa voitiin luottaa siihen, ettei esimerkiksi yleistä moderointia, kommenttien tai vieraskirjamerkintöjen ilmoittamista haitallisiksi tai niiden poistamista ole tarpeen tehdä.

Tulevaisuudessa kuitenkin nähtiin tarve erilliselle pääkäyttäjälle muun muassa hallinnoimaan käyttäjätunnuksia eli ketkä pääsevät käyttäjäksi tai mahdollisuus muokata olemassa olevia tunnuksia tai käyttöoikeuksia. Alkuun käyttäjätunnusten hyväksyminen voitaisiin tehdä suoraan tietokannan sisältöä muokkaamalla.

Hyvän käytännön mukaista on myös hyväksyttää palveluehdot (engl. Terms of service eli ToS), joka määrittää kuinka tuotetta saa käyttää, sekä yleinen tietosuoja-asetus (engl. General Data Protection Regulation) eli GDPR, jonka tarkoituksena on tiedottaa käyttäjälle hänen tietosuojansa liittyvistä asioista, oikeuksista ja käytännöistä.

3.1 Ensimmäinen suunnitelma

Ensimmäistä suunnitelmaa varten suunniteltiin MVP:n mukaiset toiminnallisuudet ja niihin liittyvät havainnollistamiskuvat (engl. mockups). Havainnollistamiskuvakokonaisuuksia luotiin useampi kuvaamaan eri osa-alueita käyttöliittymästä. Niitä olivat kirjautuminen ja tunnusten luonti, vieraskirjamerkin lisääminen, muokkaaminen ja poistaminen, merkintöjen kommentointi, näkymän vaihtaminen aikajanan ja gallerianäkymän välillä, sekä navigointirakenne, jonka kautta käyttäjä voi vaikuttaa näkemäänsä sisältöön ja sen rakenteeseen.

Sisäänkirjautuminen käyttäjätunnuksella ja uuden tunnuksen luominen toteutettiin suunnitelmassa hyvin yksinkertaisena ja muillakin verkkosivuilla käytössä olevalla tavalla eli käyttäen käyttäjätunnuksena sähköpostiosoitetta ja lisäksi salasanaa. Näin käyttäjät välttyvät ylimääräisen käyttäjätunnuksen muistamiselta.

Sisäänkirjautumisen käyttöliittymässä (Kuva 7) on selkeästi kaksi kirjoituskenttää ja niissä vihjetekstit kuvaamaan, mitä niihin tulisi kirjoittaa, eli sähköpostiosoite ja salasana.

Kun salasana kenttään on kirjoitettu merkkejä, ilmestyy silmäikoni, jonka avulla salasanaa voi katsella tarvittaessa. Katselun ollessa aktiivisena ikoni vaihtuu yli-viivatuksi ja käyttäjä voi uudelleen piilottaa salasanansa näkyvistä.

Näkyvillä on myös kaksi toiminta vaihtoehtoa: kirjautuminen ja uuden käyttäjän luonti. Niiden klikattavuutta korostetaan aktiivisella nappiulkonäöllä ja viestitetään käyttäjälle niiden olevan ensisijaisia toimintoja (engl. primary action). Toissijaisena toimintona (engl. secondary action) käyttöliittymässä voidaan havaita salasanan unohtamista koskeva painike.

Vihjeenä käyttäjälle sähköposti- ja salasanakentän ympäryys muuttuu punasävyiseksi, mikäli sähköpostiosoite tai salasana ovat virheelliset. Lisäksi näkyviin tulee ohjeteksti, joka kertoo jommankumman olevan väärin, mutta ei kuitenkaan tietoturvasyistä spesifioi kumpi. Punainen sävy assosioidaan usein vaaran tai huomion väriksi ja värillä viestitetään käyttäjälle, että jokin asia on pielessä ja vaatii toimintaa (23.).



Kuva 7. Havainnollistamiskuva kirjautumisnäykästä ja kirjautumisen vaiheista vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas.

Uutta käyttäjätunnusta luodessa (Kuva 8) salasanaalle annettiin sanallinen ohjeistus, millainen nykypäivänä melko turvallisena pidettävä salasana on, eli sen tulisi sisältää suuria ja pieniä kirjaimia, erikoismerkkejä, numeroita ja olla vähintään 16 merkkiä pitkä. Näin kannustetaan käyttäjää pitämään tietoturvastaan huolta. Salasana tulee kirjoittaa kahdesti, jotta varmistutaan, ettei salasanaan vahingossa tule kirjoitusvirheitä.

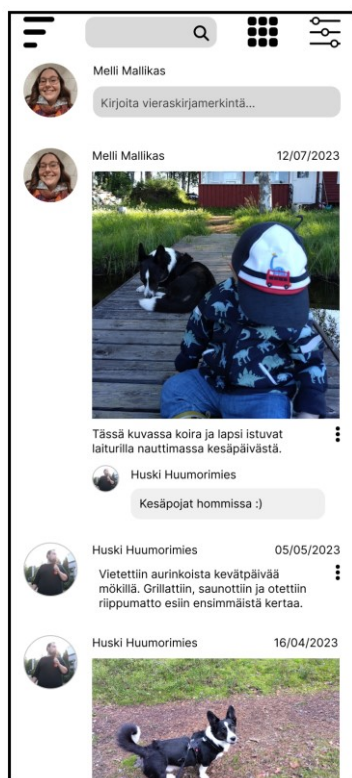
Klikattuaan "Luo käyttäjä" -nappia käyttäjälle näytetään näkymä, jossa kerrotaan, että tunnusten luonti on onnistunut ja käyttäjä saa sähköpostivarmistuksen asiasta. Tämän jälkeen käyttäjä voi kirjautua järjestelmään.

The image displays two side-by-side screenshots of a user creation interface. The left screenshot, titled "Luo uusi käyttäjä", contains the following text and elements: "Anna sähköpostiosoitteesi ja luo itsellesi salasana." followed by "Hyvä salasana sisältää vähintään 16 merkkiä, isoja ja pieniä kirjaimia, numeroita, sekä erikoismerkkejä." Below this are three input fields: "sähköpostiosoite", "salasana" (with an eye icon), and "salasana uudelleen" (with an eye icon). A "LUO KÄYTTÄJÄ" button is positioned below the fields, and a "KIRJAUDU" button is at the bottom. The right screenshot, titled "Uusi käyttäjä luotu", contains the text: "Tervetuloa käyttäjäksi!" followed by "Saat pian sähköpostiisi varmistusviestin, jonka jälkeen voit kirjautua järjestelmään käyttämälläsi sähköpostiosoitteella ja valitsemallasi salasanalla." A "KIRJAUDU" button is located at the bottom of this screen.

Kuva 8. Havainnollistamiskuvat uuden käyttäjän luomisesta.

Tunnuksen luonnin yhteydessä tulisi olla luettavissa ja hyväksyttävissä palveluehdot ja GDPR, joita ilman sovellusta ei voi käyttää. Ne on jätetty tietoisesti kuvista pois.

Kirjautumisen jälkeen käyttäjä pääsee selaamaan vieraskirjan sisältöä aikajärjestyksessä. Vieraskirjanäkymä toimii järjestelmän saapumissivuna (engl. landing page) eli näkymänä, joka avautuu aina sisäänkirjautumisen jälkeen.



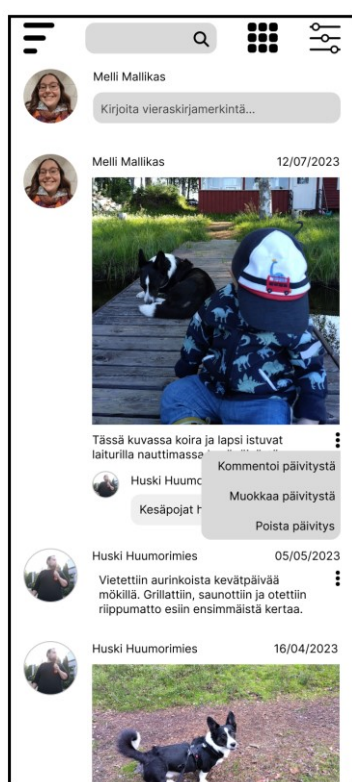
Kuva 9. Havainnollistamiskuvassa näkyy saapumissivu eli vieraskirjanäkymä.

Vieraskirjanäkymää ruvettiin muotoilemaan pohjana ajatus sen käytännöllisyydestä. Merkintöjä tulisi voida luoda nopeasti ja vaivattomasti, sekä merkintöjen selaaminen on järjestelmän keskiössä. (Kuva 9).

Yläreunasta navigoinnin alapuolelta löytyy tekstikenttä, jota klikkaamalla pääsee kirjoittamaan vieraskirjamerkintää (Kuva 9). Näin toiminto on nopeasti ja helposti käyttäjän saatavilla, mutta ei vahinkopainallusten kannalta mobiilinäytölläkään tiellä. Tähän päädyttiin vertailuanalyysin avulla katsomalla, miten Facebook:ssa oli vastaava toiminto mahdollistettu; siinä kyse on myös uusimmasta vanhimpaan menevästä järjestyksestä seinäksi kutsutussa näkymässä.

Tekstikentän alapuolelle sijoitettiin vieraskirjamerkinnot alkaen uusimmasta. Jokaisen merkinnän yhteydessä näkyy, kuka merkinnän on lisännyt (kuvake ja nimi), päivämäärä ja merkinnän sisältö, eli tekstiä sekä halutessaan muuta mediaa. (Kuva 10).

Kolmen pisteen takaa löytyy valikko, jonka avulla vieraskirjamerkinnot tehnyt henkilö voi muokata tai poistaa päivityksensä tai kommenttinsa (Kuva 10). Tämän tyylinen lisätoimintovalikko on useammassa sosiaalisen median alustassa, sekä esimerkiksi Google Kuvat -sovelluksessa käytössä.



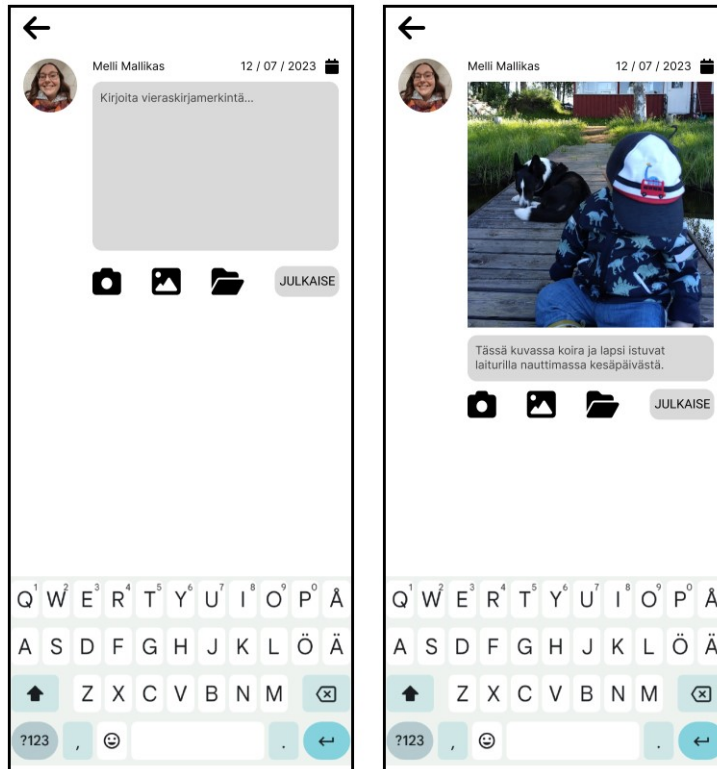
Kuva 10. Havainnollistamiskuvassa näkyy miltä vieraskirjanäkymä järjestelmässä tulisi näyttämään, kun kolmen pisteen valikko on avattuna.

Vieraskirjamerkinnoille on mahdollistettu yksi tasoinen kommentointi eli kaikki kommentit tulevat suoraan vieraskirjamerkinnot alle eikä kommentteja voi kommentoida. Tähän päädyttiin sen kautta, että vaikka tietokoneen ruudulle mahdollisi syveneviä kommentteja, mobiilinäytöllä ei tällaiseen ole tilaa ja tutkimuksen

mukaan mobiilikäyttäjiä on suuri prosenttiosuus käyttäjistä. Vertailuanalyysiin hyödynnettiin Facebook:n ja Instagram:n lisäksi Reddit:ä, jossa kommentointi tapahtuu sisentyvästi. Jo yksi sisenevä kommentti on suhteessa melko kapea mobiilinäytöllä ja selvyiden vuoksi kommenttien leveyttä ei haluttu ennestään kaventaa.

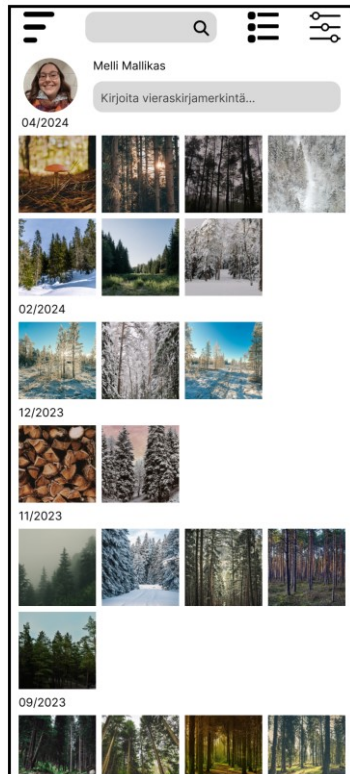
Yläreunan merkinnän lisäämiseen tarkoitettua tekstikenttää klikkaamalla aukeaa vieraskirjamerkintöjen lisäämistoiminto (Kuva 11). Siihen sisältyy tekstikenttä, johon käyttäjä voi kirjoittaa terveisensä, sekä kentän alareunassa kuvakkeet kameralle, gallerialle ja tiedoston lisäämiselle. Kuvakkeiden vieressä vielä toimintonappi julkaisemista varten. Yläreunasta voi muokata päivämäärää; tämä oli erityistoiveena määritelmiä tehdessä, sillä joskus terveisiä ei muista lisätä saman päivän aikana kuin esimerkiksi kuvat on otettu.

Vieraskirjamerkintöjen lisäämiseen sovellettiin WYSIWYG-ajattelua, eli saat sen mitä näet (engl. What you see is what you get). Toisin sanottuna elementit kuten teksti ja kuva näkyvät päivityksen yhteydessä samalla tavalla kuin näkyvät julkaisemisen jälkeen. Yläreunan vasemmalle osoittavalla nuolella käyttäjä voi poistua merkinnänluomistilasta ja hylätä aloitetun vieraskirjamerkinnän.



Kuva 11. Havainnollistamiskuva, jossa on sekä tyhjä, että valmisteltu vieraskirjamerkintä ennen julkaisua.

Aikajärjestyksessä olevan vieraskirjan päänäkymän lisäksi tarjolla on gallerianäkymä (Kuva 12). Gallerianäkymässä vieraskirjamerkintöjen yhteyteen lisätty media ja tiedostot näkyvät kuukausitasolla ryhmiteltyinä.



Kuva 12. Havainnollistamiskuvassa näkyy järjestelmän gallerianäkymä (24.).

Jo aiemmin mainittu navigointi näkymien yläreunassa avaa muita toiminnallisuuksia käyttäjille. Vasemmalta oikealle kuvakkeet ovat päävalikko, hakutoiminto, näkymän vaihtaminen vieraskirjamerkitöjen ja gallerian välillä, sekä näkyvien merkintöjen suodattaminen (engl. filtering), uudelleenjärjestely ja tunnisteiden valinta (ajatuksen tasolla, mutta ei toteutettu suunnitelmaan).

Vasemmanpuoleisin on päävalikko, lempinimeltään hampurilaisvalikko, jonka alta löytyvät tulevaisuudessa muut toivotut toiminnot, mutta myös käyttäjän profiili ja uloskirjautuminen.

Profiilin kautta käyttäjä voi muokata näkyvää nimeään, vaihtaa sähköpostiosoitettaan tai salasanaansa, valita valkoisen tai tumman taustan (engl. dark mode) rasittaakseen silmiään vähemmän, sekä vaihtaa profiilikuvaansa.

Hakutoiminto toimii sanahaululla eli etsii kirjoitettujen vieraskirjamerkintöjen sanoista samoja sanoja.

Suodattamisella tarkoitetaan osan vieraskirjamerkinnoista suodattamista pois jonkin kriteerin perusteella. Näitä ovat esimerkiksi kuka vieraskirjamerkinnän on kirjoittanut, onko joku käyttäjä liitetty osaksi merkintää ja mitä mediaa merkintä sisältää. Uudelleenjärjestämisellä saadaan vieraskirjamerkintöjen järjestystä muutettua uusimmasta vanhimpaan sijaan vanhimmasta uusimpaan.

3.2 Käytettävyytutkimuksen toteutus ja tulokset

Käytettävyytutkimukseen osallistui muutaman hengen joukko. Mielenkiinnon kohteena olivat käytettävyyden selvittäminen, sekä kuvakkeiden tunnistettavuutta ilman ennakkotietoja.

Navigointi kuvakkeiden, eli hampurilaismenu, hakutoiminto, vieraskirjanäkymä/galleria, sekä näkymän suodattaminen ja uudelleenjärjestäminen, sekä kolmen pisteen valikon tunnistettavuus ja ennakoitavuus oli korkea.

Keskusteluun nousi epävarmuus mitä kaikkea hampurilaismenun alle on laitettu, sillä ilman ennakkotietoja mitä toiminnallisuuksia on jo suunniteltu, ei myöskään ollut odotuksia mitä kaikkea se jo sisältäisi. Toinen keskusteluun noussut asia oli vieraskirjan ja galleria näkymien välillä vaihtaminen, sillä alkuun en näyttänyt galleria näkymää ollenkaan.

Molemmat epäröinnin kohteista selvisivät kuitenkin käyttäjille. Johtopäätös tehtiin, että hyvä käytettävyys toteutuu navigoinnin osalta, sillä voimme luottaa käyttäjien oppivuuteen. Parin toiston jälkeen käyttäjien uskotaan ymmärtävän ja osaavan käyttää toimintoja sujuvasti.

Käyttäjien kanssa käytiin myös läpi vieraskirjamerkinnän lisääminen. Jokainen käytettävyytestauksen ryhmän käyttäjistä oletti voivansa lisätä merkinnän oikeasta paikasta, eli tästä voi päätellä vieraskirjamerkinnän lisäämisen olevan intuitiivinen.

Tämän jälkeen heille esiteltiin merkintöjen lisäämisen näkymä ja heitä kehoitettiin kertomaan minkä toiminnon he uskoivat löytävänsä kunkin kuvakkeen tai napin avulla. Kalenterin osalta havaittavissa oli pientä epäröintiä, mutta muuten kuvakkeet tuntuivat intuitiivisilta ja tutuilta muista asiayhteyksistä. Kuvakkeiden tunnistettavuuden perusteella muutoksia ei ole suunnitteilla.

Kolmantena asiana heitä haastateltiin kolmen pisteen valikkoon liittyen pyytäen heitä muokkaamaan vieraskirjamerkintäänsä. Osa vähemmän sosiaalista mediaa käyttävistä käytettävyydestä osallistuvista ei hahmottanut, mitä valikosta voisi löytyä. Vastapainona enemmän sosiaalista mediaa käyttäville vastaus oli melko itsestään selvä, eli että valikon alta löytyisi lisätoimintoja kyseiseen kohtaan liittyen. Tämänkin osalta päädyttiin tekemään oletus opittavuudesta.

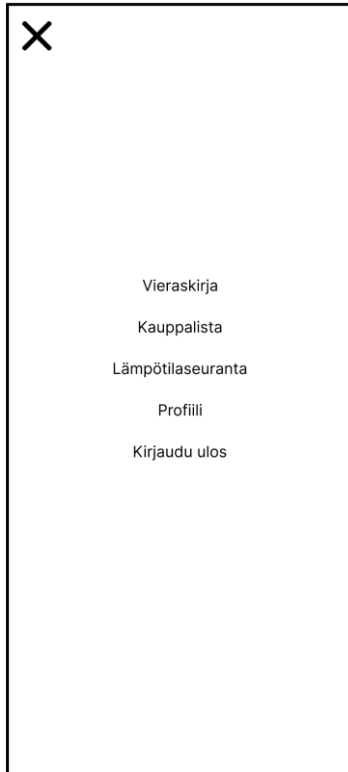
3.3 Muutokset käyttäjätutkimuksen jälkeen

Käyttäjätestauksen perusteella suuria muutoksia ei päätetty tehdä, mutta havainnollistamisen ja paremman käytettävyyden takia käyttöliittymään lisättäisiin väriä kuvaamaan esimerkiksi painikkeiden aktiivisuutta, sekä tuotettiin muutama havainnollistava kuva lisää näyttämään muun muassa päävalikon sisältöä.

Väriä kaipaavat yksityiskohdat olivat:

- Kirjautumis- ja käyttäjätunnuksenluontinäkymään painikkeiden värit aktiivisiksi
- Vieraskirjamerkinnän "Julkaise"-painikkeen väri aktiiviseksi
- Testattava toimisivatko kuvakkeet ja navigaatio paremmin värillisinä mustan sijaan
- Tarkistettava yleisesti, onko muissa kohtia käyttöliittymää tarve tehdä muutoksia visuaalisuuden takia

Lisäksi tuotettiin päävalikon havainnollistamiskuva (Kuva 13). Valikkorakenne aukeaa päävalikko-kuvaketta painaessa koko näytölle mobiililaitteella ja osittaisena tietokoneella ja sulkeutuu vastaavassa paikassa sijaitsevan X-kuvaketta painettaessa.



Kuva 13. Havainnollistamiskuva päävalikosta sen ollessa auki.

Päävalikon havainnollistamiskuvan lisäksi tuotettiin käyttäjäprofiilin havainnollistamiskuva tiedot näkyvillä, sekä muokkaustilassa (Kuva 14).



Kuva 14. Havainnollistamiskuvassa näkyy profiili, sekä profiili muokkaustilassa. Esimerkissä nimi-, sekä sähköpostiosoitekentät ovat aktivoituneet muokkaustilan takia.

Varsinaisia muutoksia toiminnallisuuksiin ei katsottu oleellisiksi tehdä, sillä tunnistettavuus ja opittavuus koettiin jo käyttäjätestauksen aikana riittäväksi ja osin jopa erinomaiseksi.

4 Tuotteen tekninen toteutussuunnitelma

Tuotteen tekninen toteutussuunnitelma koostuu yksinkertaisista teknologioista ja niiden käytännöllisestä hyödyntämisestä. Erillisen mobiilisovelluksen, sekä web-sivuston pyörittäminen, ylläpitäminen ja ennen kaikkea toimintakuntoon saattaminen olisi jo itsessään suuren työn takana.

Tästä syystä luonnollisinta on päätyä toteuttamaan kyseinen järjestelmä web-pohjaisena. Suunnitelmat tehtiin kuitenkin mobiili ensin lähestymisellä (engl. mobile-first approach), eli, että kaikki toiminnallisuudet ovat luontevia ja toimivia myös pienellä näytöllä ilman hiirtä sekä hyödyntäen responsiivisuutta käyttöliittymässä, jolloin käytetyn laitteen näytön koko määrittää elementtien sijoittelua.

Käyttöliittymäteknologioista (engl. front-end technologies) voidaan hyödyntää seuraavia:

- HTML5 (HyperText Markup Language), joka on web-sivuston perusrakenne. HTML5:lla luodaan verkkosivustojen sisältö ja rakennetaan elementtejä, eli sivuston osa-alueita. Se tukee monia responsiivisten web-sivustojen rakentamiseen tarvittavia rakenteita.
- CSS3 (Cascading Style Sheets), joka tarjoaa joustavuutta ja monipuolisuutta web-sivujen ulkoasun hallintaan. Se mahdollistaa erilaisia joustavia asetteluita esimerkiksi Flexbox:ia ja Grid:iä hyödyntäen. Niiden avulla eri laitteiden näyttökokoihin sopeutuminen sujuvoituu. (25; 26).
- JavaScript on ohjelmointikieli, jonka avulla on mahdollista luoda dynaamisia, eläviä ja interaktiivisia käyttöliittymätoimintoja, kuten animaatioita, joiden avulla esimerkiksi siirtymät pehmenevät näkymästä toiseen.
- CSS-kehukset (engl. CSS Frameworks) jollaisista yksi esimerkki on Bootstrap. Se tarjoaa valmiita tyylejä, komponentteja ja asetteluratkaisuja, joiden avulla responsiivisten verkkosivustojen kehitys nopeutuu ja helpottuu. (27).
- Versionhallintajärjestelmä (engl. version control system), kuten Git, auttavat hallitsemaan ja seuraamaan koodiin tehtyjä muutoksia tehokkaasti ja ylläpitämään projektin eheyttä. (28).

Edellä mainittujen käyttöliittymäteknologioiden avulla voi luoda monipuolisen ja käyttäjää miellyttävän käyttöliittymän responsiivisin ominaisuuksin.

Käyttöliittymäteknologioiden lisäksi vieraskirjajärjestelmä kaipaa palvelinpuolta (engl. backend), eli osa-aluetta, johon esimerkiksi kaikki lisätty media tallennetaan.

Vieraskirjajärjestelmää varten voidaan hyödyntää seuraavia palvelinpuolen teknologioita:

- Node.js on suosittu JavaScript-pohjainen ympäristö, joka mahdollistaa skaalautuvan ja suorituskykyisen palvelinpuolen kehityksen (29). Koska käyttöliittymäteknologioissa on jo päädytty käyttämään JavaScript:ä, on vain luonnollista hyödyntää siihen pohjautuvaa teknologiaa myös palvelinpuolenteknologioissa.
- MongoDB on dokumenttitietokanta, joka on suunniteltu skaalautuvaksi, joustavaksi ja nopeaksi, sekä tukee dynaamista skeemaa (engl. schema), eli että kokoelmaan tallennettujen dokumenttien rakenteet voivat vaihdella (30.). Siksi se soveltuukin erinomaisesti käsillä olevaan projektiin.

Edellä mainittujen käyttöliittymä- ja palvelinpuolen teknologioiden lisäksi käytössä tulee olla joku verkkopalvelun tarjoaja (engl. hosting service), eli palvelu, joka tarjoaa tallennustilaa, tietokantoja, verkkopalvelimia ja muita palveluita liittyen web-sivustojen ylläpitämiseen.

Esimerkkejä tällaisista palveluista ovat Amazon Web Services eli AWS ja Google Cloud Platform eli GCP. Sekä AWS että GCP ovat mahdollisia vaihtoehtoja edellä mainittuun kokonaisuuteen ja tukevat valittuja teknologioita. Palveluntarjoajien tarjonta ja hinnat muuttuvat nykymaailmassa sen verran rivakkaan tahtiin, että hinta- ja tarjontavertailu kannattaa suorittaa juuri, kun on ryhtymässä toimeen, eikä ennakoivasti.

Tekniset ratkaisut on päätetty pitäen mielessä järjestelmän laajentamissuunnitelmat, eli on varauduttu skaalautuvalla tietorakenteella.

5 Jatkokehityssuunnitelmat

Pienimmän julkaistavissa olevan tuotteen jälkeen asiakkaan toiveita jäi vielä suunnittelematta ja toteuttamatta listaksi asti. Näiden toiveiden muuttaminen toiminnallisuuksiksi tulisi tehdä ajan kanssa ja tarkkaan harkiten, miten ja mihin yhteyteen ne tulevat käyttöön vai saako esimerkiksi vastaavan toiminnan toteutettua jo olemassa olevilla toiminnallisuuksilla.

Toisten käyttäjien lisääminen osaksi vieraskirjamerkintöjä ja kommentteja tuo todennäköisesti arvoa käyttäjille nopeasti. Tämän lisäksi merkintöjen ja kommenttien yhteyteen tulevat tunnisteet luovat mahdollisuuden eritellä vieraskirjamerkintöjä kategorioittain ja helpottavat haku- ja suodatustoimintoja. Nämä ovat täydentäviä toiminnallisuuksia itse vieraskirjaan.

Lisäksi Global Positioning System, eli GPS paikannuksen lisääminen vieraskirjamerkintöihin antaisi lisätietoa ja mahdollistaisi sijainnin perusteella kuvien ja merkintöjen hakemisen.

Ensimmäisten lisättävien ominaisuuksien listalle tulee myös lisätä kauppalista yhteisiä hankintoja, kuten sokeri, jauhot ja vessapaperi, varten. Tämä lisää järjestelmän hyödyllisyyttä käyttäjille ja kannustaa järjestelmään kirjautumista useammin lisäen samalla interaktiota käyttäjien välillä.

Myös lämpötilaseuranta ulko- ja sisämittareilla tuo ennakoitavuutta mökin käyttäjille, kun tarkan lämpötilan voi tarkistaa ennakkoon ja tietää esimerkiksi mitä pakata mukaan, sekä valmistautua lämmitys- tai viilennyspuuhiin. Sekä kauppalista, että lämpötilaseuranta tuovat käyttäjille helposti lisäarvoa ja helpottavat tavallisissa ja tarpeellisissa asioissa.

Hauska lisättävä ominaisuus on sähköposti tai esimerkiksi WhatsApp -viesti uusista vieraskirjamerkinnoista. Tämän toteutus vaatii taustatutkimusta teknisistä vaatimuksista.

Erilaiset etäkäyttö ja säätämismahdollisuudet, kuten pattereiden päälle laittaminen valmiiksi, web-kamerakuvan katsominen etänä tai älykotityyliset valokytkimet sovelluksen kautta jäävät odottamaan aikaa, jolloin kohteen fyysiset ominaisuudet mahdollistavat tällaista käyttöä. Tällä hetkellä mökin laitteet eivät ole älykotijärjestelmään soveltuvat.

Myöhemmin lisättäviä toiminnallisuuksia ovat esimerkiksi remonttitarpeet ja kustannuslaskelmat. Tällaisten tietojen lisääminen myös mobiilinäytölle sopivaksi voi olla suunnittelullisesti haastavaa antamatta suurta hyötyä usealle loppukäyttäjälle. Perustelujen takia ne jäävät loppupäähän toteutusjärjestyksessä.

Järjestelmän kehitysideoita ja toiveita on runsaasti ja niiden yhteensovittaminen kauniiksi ja toimivaksi kokonaisuudeksi on osin haastavaa. Aktiivisten käyttäjien ja halukkaiden testihenkilöiden avulla käyttöliittymän ja käyttökokemuksen hioaminen toimivaksi ja intuitiiviseksi on kuteinkin mahdollista. Jokaisen toiminnon lisäämisen yhteydessä tehdään käyttäjätestausta tai vähintäänkin palautekysely.

Asiakkaan toiveena oli, että vaikka kaikkia toimintoja ei saa vieraskirjaan heti, järjestelmä mahdollistaa uusien toimintojen lisäämisen helposti ja ketterästi. Tämä on mahdollistettu muun muassa yksinkertaistamalla käyttöliittymää, ottamalla teknisessä suunnitelmassa monimutkaisemmatkin arkkitehtuurilliset mahdollisuuden ja enemmän valmiita kokonaisuuksia sisältävät ratkaisut huomioon, sekä alkuperäinen jaottelu vieraskirjan ja hallinnollisten toimintojen välille.

Lähteet

- 1 Interaction Design Foundation – IxDF. 2021. What is human-centered design (HCD)? Verkkoaineisto. 5.2.2024. <<https://www.interaction-design.org/literature/topics/human-centered-design>>
- 2 Agility.ac. Incremental Vs Iterative Development? Verkkoaineisto. 5.2.2024. <<https://agility.ac/frequent-agile-questions/difference-incremental-iterative-development>>
- 3 Taik. Käyttäjälähtöinen suunnittelu (user-centered design). Verkkoaineisto. 5.2.2024. <https://mlab.taik.fi/polut/Yhteiskunnalliset/lisatieto_kayttajalah-toinen.html>
- 4 Product Player. 2020. What is User-Centered Design? Verkkoaineisto. 5.2.2024. <<https://medium.com/is-that-product-management/what-is-user-centered-design-d16d808baec6>>
- 5 Usability.gov. User-Centered Design Basics. Verkkoaineisto. 5.2.2024. <<https://www.usability.gov/what-and-why/user-centered-design.html>>
- 6 Sergey Gladkiy. 2018. User-Centered Design: Process and Benefits. Verkkoaineisto. 5.2.2024. <<https://uxplanet.org/user-centered-design-process-and-benefits-fd9e431eb5a9>>
- 7 Praxent. 5 Ways User-Centered Design Benefits the Bottom Line. Verkkoaineisto. 5.2.2024. <<https://praxent.com/blog/5-ways-user-centered-design-can-benefit-your-bottom-line>>
- 8 Marilyn Wilkinson. 2022. User Centered Design (UCD): definition, benefits, principles, and methods. Verkkoaineisto. 5.2.2024. <<https://ux-cam.com/blog/understanding-user-centered-design/>>
- 9 Jakob Nielsen. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. Verkkoaineisto. 6.2.2024. <<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>>
- 10 Ethan Marcotte. 2010. Responsive Web Design. Verkkoaineisto. 21.2.2023. <<https://alistapart.com/article/responsive-web-design/>>
- 11 Jakob Nielsen. 2006. Quantitative Studies: How Many Users to Test? Verkkoaineisto. 6.2.2024. <<https://www.nngroup.com/articles/quantitative-studies-how-many-users/>>

- 12 Jakob Nielsen. 2000. Why You Only Need to Test with 5 Users. Verkkoaineisto. 6.2.2024. <<https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>>
- 13 Susan Farrell. 2017. UX Research Cheat Sheet. Verkkoaineisto. 6.2.2024. <<https://www.nngroup.com/articles/ux-research-cheat-sheet/>>
- 14 Raluca Budiu. 2017. Quantitative vs. Qualitative Usability Testing. Verkkoaineisto. 12.2.2024. <<https://www.nngroup.com/articles/quant-vs-qual/>>
- 15 Christian Rohrer. 2022. When to Use Which User-Experience Research Methods. Verkkoaineisto. 6.2.2024. <<https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>>
- 16 Marko Simonen. 2017. Hymiöistä tunnettu suomalainen HappyOrNot sai miljoonarahoituksen – asiakkaina jo Ikea, Gigantti ja McDonald's. Verkkoaineisto. 8.2.2024. <<https://www.iltalehti.fi/tyoelama/a/201710172200463924>>
- 17 admin. 2023. Miten toteuttaa kyselytutkimus AMK opinnäytetyössä? Verkkoaineisto. 8.2.2024. <<https://showcase.laurea.fi/opiskelijablogit/opinnaytetyot/2023/miten-toteuttaa-kyselytutkimus-amk-opinnaytetyossa/>>
- 18 Jakob Nielsen. 2010. Interviewing Users. Verkkoaineisto. 8.2.2024 <<https://www.nngroup.com/articles/interviewing-users/>>
- 19 Kara Pernice. 2014. Talking with Participants During a Usability Test. Verkkoaineisto. 7.2.2024. <<https://www.nngroup.com/articles/talking-to-users>>
- 20 Maria Rosala. 2024. Open-Ended vs. Closed Questions in User Research. Verkkoaineisto. 7.2.2024. <<https://www.nngroup.com/articles/open-ended-questions/?lm=interviewing-users&pt=article>>
- 21 Pew Research Center. Writing Survey Questions. Verkkoaineisto. 7.2.2024. <<https://www.pewresearch.org/our-methods/u-s-surveys/writing-survey-questions/>>
- 22 Max Rehkopf. User stories with examples and a template. Verkkoaineisto. 13.2.2024. <<https://www.atlassian.com/agile/project-management/user-stories>>
- 23 Jufry Heryanta. 2021. The color red wraps your mind. Verkkoaineisto. 8.2.2024. <<https://bootcamp.uxdesign.cc/the-color-red-warps-your-mind-e90d72ea263e>>

- 24 Kuvat: <https://www.pexels.com/>
- 25 W3Schools. CSS Flexbox. Verkkoaineisto. 21.2.2023. <https://www.w3schools.com/css/css3_flexbox.asp>
- 26 W3Schools. CSS Grid Layout Module. Verkkoaineisto. 21.2.2023. <https://www.w3schools.com/css/css_grid.asp>
- 27 Bootstrap. Verkkoaineisto. 21.2.2023. <<https://getbootstrap.com/>>
- 28 Git. Verkkoaineisto. 21.2.2023. <<https://git-scm.com/>>
- 29 Node.js. Verkkoaineisto. 21.2.2023. <<https://nodejs.org/en/learn/getting-started/introduction-to-nodejs>>
- 30 Mongo.db. Verkkoaineisto. 21.2.23. <<https://www.mongodb.com/solutions/developer-data-platform>>