

Opinnäytetyö (AMK)

Tieto- ja viestintäteknikka

2022

Joel Halonen

**Mobiilikäyttöliittymän suunnittelu
valmennuksen
toiminnanohjausjärjestelmään**



Opinnäytetyö (AMK) | tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Tieto- ja viestintäteknikka

2022 | 45 sivua

Joel Halonen

Mobiilikäyttöliittymän suunnittelu valmennuksen toiminnanohjausjärjestelmään

Opinnäytetyön aiheena oli suunnitella uusi käyttöliittymä Eerikkilä Sport & Outdoor Resort:in (Eerikkilän Urheiluopisto) MyE.Way-mobiilisovelluksen pelaajarooliin. MyE.Way on valmennuksen toiminnanohjausjärjestelmä, jonka tarkoitus on edistää pelaajan kehittymisen seuranta. Uuden käyttöliittymän tuli olla selkeä sekä ratkaista vanhan järjestelmän käytettävyysongelmat. Ulkoasun suunnittelussa oli olennaista ottaa huomioon Eerikkilän brändi.

Uuden käyttöliittymän tuli tarjota pelaajille vaivaton tapa täyttää erilaisia kyselyitä, joiden perusteella luodaan kokonaiskuva pelaajan kehityksestä. Käytössä ei ollut erillistä suunnittelujärjestelmää, joten johdonmukaisuuteen tuli kiinnittää erityistä huomiota. Jakob Nielsenin käytettävyysteoria osoittautui erinomaiseksi tiedonlähteeksi käytettävyyškysymyksiin.

Käyttöliittymän ytimessä on tapahtumalistaus, josta käyttäjällä on nopea pääsy kyselyn täyttämiseen. Mobiilikäyttöliittymää suunniteltaessa oli tärkeää priorisoida ominaisuuksia sekä luoda selkeä hierarkia eri elementtien välille. Käyttäjätestaus rajattiin työn ulkopuolelle, joten varsinaiset tulokset ovat vielä mittaamatta. Työn tuloksena suunniteltiin tavanomaisiin suunnittelukäytäntöihin sekä käytettävyysteoriaan nojaava mobiilikäyttöliittymä.

Asiasanat:

käyttöliittymä, mobiilikäyttöliittymä, käytettävyys, käyttöliittymäsuunnittelu

Bachelor's / Master's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Degree programme

2022 | 45 pages

Joel Halonen

Mobile user interface design for coaching ERP system

The topic of the thesis was to design a new user interface for the player-role of MyE.Way mobile application owned by Eerikkilä Sport & Outdoor Resort. MyE.Way is a coaching support system designed to help track player development. The new interface had to be clear and modern, as well as solve the old system's usability problems. When designing the interface, it was essential to consider the Eerikkilä brand.

The new interface had to provide players with an effortless way to fill out various queries to create an overall picture of player development. There was no separate design system in place, so special attention was needed to ensure consistency. Jakob Nielsen's usability theory proved to be an excellent source of information on usability issues.

At the core of the interface is an event listing from which the user has quick access to complete the query. When designing the mobile interface, it was important to prioritize features and create a clear hierarchy between the different elements. User testing was excluded from the work, so the actual results are yet to be measured. As a result of the work, a mobile user interface based on standard design practices and usability theory was designed.

Keywords:

user interface, mobile interface, usability, user interface design

Sisältö

1 Johdanto	7
2 Käyttöliittymät	8
2.1 Käyttöliittymätyypit tietokoneissa	8
2.2 Mobiilikäyttöliittymät	9
3 Käytettävyys	12
3.1 Opittavuus	12
3.2 Tehokkuus	13
3.3 Muistettavuus	13
3.4 Virheet	14
3.5 Tyytyväisyys	15
4 Käyttöliittymäsuunnittelu	17
4.1 Visuaalinen suunnittelu	17
4.1.1 Läheisyysperiaate	17
4.1.2 Typografia	19
4.1.3 Hierarkia ja värit	20
4.1.4 Johdonmukaisuus	20
4.2 Käyttäjakeskeinen suunnittelu	22
5 Suunnittelutyön esittely	24
5.1 MyE.Way	24
5.2 Työkalut ja menetelmät	25
5.3 Ulkonäkö	26
5.3.1 Kirjautuminen	26
5.3.2 Koti	28
5.3.3 Tapahtumalistaus	30
5.3.4 Tapahtuma	32
5.3.5 Tapahtuman luonti	34
5.3.6 Kyselylomake	35

5.3.7 Tilastot	36
6 Pohdinta	39
Lähteet	43

Kuvat

Kuva 1. Ruutuihin merkitty sininen alue kuvailee peukalon luonnollista ulottuvuutta. (Interaction Design Foundation 2021a).	11
Kuva 2. Kuvakkeen tunnistaminen on käyttäjälle helpompaa kuin komennon muistaminen.	14
Kuva 3. Aaron Walterin hierarkia käyttäjien tarpeista. Miellyttävät asiat ovat arvostettavia vasta perustarpeiden täytyessä. (Walter 2011.)	16
Kuva 4. Läheisyysperiaate on helposti havaittavissa Spotifyn mobiilikäyttöliittymästä. Näytöllä on nähtävissä kolme eri ryhmää (Good morning, Made For You, Popular playlists) jotka on eroteltu toisistaan välilyöksellä, otsikoilla sekä elementtien muotoilulla ja taustaväreillä.	18
Kuva 5. Kuvassa nähdään kolmitasoinen hierarkia, jossa ylimpänä on otsikko 'Hierarkia'. Tekstin hierarkialla ohjataan lukijan silmää ja vaikutetaan tekstin lukujärjestykseen. Hyvin toteutettu hierarkia helpottaa tekstin silmäilyä ja rakenteen hahmottamista.	19
Kuva 6. Kirjautumisnäkyminen MyE.Way-sovellukseen. Tekstikenttäosio ja painikeosio on erotettu toisistaan läheisyysperiaatteen mukaisesti.	27
Kuva 7. Kotinäkyminen pelaajaroolissa. Käyttöliittymän kiinteät elementit, tila- ja navigaatiopalkki sijaitsevat näytön ylä- ja alalaidassa. Mittariryhmä nähdään heti pääotsikon ja päivämäärän jälkeen. Tapahtumaelementit ovat koko näytön levyisiä. Oman ilmoittautumistilanteen voi tarkistaa tapahtuman nimen viereisestä kuvakkeesta. Näkymän huomiota herättävin kohta on tapahtumaelementin oikeaan laitaan sijoitettu oranssi painike, joka johtaa suoraan palautekyselyyn.	30

Kuva 8. Tapahtumanäkymään on listattu kaikki valitun päivän tapahtumat. Tarkasteltavaa päivää voidaan vaihtaa näytön ylälaidassa olevasta kalenterista. Tapahtumaan voidaan ilmoittautua tapahtuman nimen vasemmalla puolella olevaa kuvaketta painamalla.	32
Kuva 9. Tapahtumanäkymässä nähdään ilmoittautumistilanne sekä voidaan ilmoittautua tapahtumaan.	33
Kuva 10. Tapahtuman lisääminen on suunniteltu Applen iOS -käyttöjärjestelmän kalenterisovellusta mukaillen. Näkymä on jaettu kolmeen ryhmään läheisyysperiaatetta hyödyntämällä: tekstikentät, asetukset sekä painike.	35
Kuva 11. Käyttäjän subjektiivisen palautteen kerääminen on toteutettu liukusäätimillä. Säätimellä valittu arvo näkyy kysymyksen oikealla puolella sinisellä fontilla. Säätimen oletusarvo jää näkyviin sinisenä ympyränä.	36
Kuva 12. Tilastonäkymässä voidaan tarkkailla erilaisia indeksejä eri ajanjaksoilla. Näkymässä on käytetty sinistä ja oranssia väriä kuvastamaan kehityksen suuntaa.	38
Kuva 13. Tekstikentät ovat muotoiltu tavanomaisella tavalla harmaalle taustalle, ja typografia on toteutettu johdonmukaisesti samaa tyyliä käyttämällä. Näillä valinnoilla varmistetaan, että tekstikenttien tunnistaminen on käyttäjälle helppoa.	39
Kuva 14. Vasemmalla näkyvän tapahtumaelementin pyöreä ilmoittautumiskuvake toistuu tapahtumasivulla useissa kohdissa niin, että asiayhteys on sama.	40
Kuva 15. Punaisella ympyröity ilmoittautumiskuvake toimii myös painikkeena. Painike mahdollistaa nopean ilmoittautumisen suoraan tapahtumaelementistä, jolloin käyttäjän ei tarvitse erikseen siirtyä tapahtumasivulle antamaan ilmoittautumista.	41

1 Johdanto

Käyttöliittymällä tarkoitetaan ohjelmiston osaa, jonka kautta käyttäjä on vuorovaikutuksessa ohjelmiston kanssa. Käyttöliittymän tehtävä on parantaa ohjelmiston käytettävyyttä ja luoda loppukäyttäjälle mahdollisimman tehokas käyttökokemus. Käyttöliittymällä on suuri vaikutus tuotteen menestykseen: käyttäjän kokemus rajoittuu ja perustuu lähes täysin käyttöliittymään. (Stone ym. 2005.)

MyE.Way on joukkuepalloilun valmennustoiminnanohjausjärjestelmä. Järjestelmän tavoitteena on mahdollistaa pelaajien, valmentajien ja valmennuspäälliköiden kokonaisvaltainen kehittymisen ja oppimisen seuranta. Seurannalla pyritään ohjaamaan valmennustoimintaa sekä seuraamaan pelaajien yksilöllistä kehitystä. Seuranta perustuu käyttäjiltä päivittäin kerättävään subjektiiviseen dataan.

Tämä opinnäytetyö käsittelee mobiilisovelluksen käyttöliittymäsuunnittelun teoriaa sekä suunnitteluprosessia. Tehtävänä on suunnitella Eerikkilän Urheiluopiston MyE.Way-sovelluksen pelaajarooliin graafinen mobiilikäyttöliittymä, joka palvelee pelaajan tarpeita mahdollisimman hyvin. Suunniteltavan käyttöliittymän päätavoitteena on mahdollistaa pelaajille nopea ja vaivaton tapa syöttää subjektiivista dataa sovellukseen. Työ on toteutettu toimeksiantona Turun ammattikorkeakoululle.

2 Käyttöliittymät

Ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksella (HCI, Human-computer interaction) kuvataan, miten ihminen on vuorovaikutuksessa tietokoneen kanssa. HCI on laaja termi, joka kattaa kaikki näkökulmat, jotka vaikuttavat ihmisen ja tietokoneen väliseen vuorovaikutukseen. Ihmiset käyttävät tietoteknisiä laitteita päivittäin, suoraan ja epäsuorasti. Epäsuora vuorovaikutus tarkoittaa tilannetta, jossa käyttäjä ei itse aktiivisesti ole vuorovaikutuksessa laitteen kanssa: esimerkiksi, kun poistut kaupasta, kävelet skannerin läpi, joka automaattisesti hälyttää, mikäli sinulla on maksamattomia tuotteita mukana. Skannaus ei vaadi toimia käyttäjältä, mutta käytännössä käyttäjä on vuorovaikutuksessa laitteen kanssa. Suorassa vuorovaikutuksessa käyttäjä on aktiivisesti vuorovaikutuksessa laitteen kanssa, esimerkiksi puhelinta tai tietokonetta käyttäessä. (Stone ym. 2005.)

Suorassa vuorovaikutuksessa käyttö tapahtuu käyttöliittymän välityksellä. Käyttöliittymällä tarkoitetaan tuotteen, laitteen tai ohjelmiston osaa, jonka välityksellä käyttäjä syöttää ja vastaanottaa tietoa. Käyttöliittymiä on kaikkialla: tietokoneissa, ohjelmistoissa, mikroaaltouuneissa, hisseissä ja jopa pyykinpesukoneissa. Vaikka käyttöliittymä on vain yksi tuotteen tai järjestelmän osa, käyttäjän näkökulmasta käyttöliittymä on itse tuote. Käyttäjän kokemus laitteesta tai järjestelmästä rajoittuu ja perustuu lähes täysin käyttöliittymään. (Stone ym. 2005.)

2.1 Käyttöliittymätyypit tietokoneissa

Tietokoneissa käytettävät käyttöliittymät voidaan jakaa kahteen eri tyyppiin: komentorivikäyttöliittymään (CLI, command line interface) sekä graafiseen käyttöliittymään (GUI, graphical user interface). Komentorivikäyttöliittymä on peräisin 1960-luvulta, jolloin tietokonetta ohjattiin komentoriville syötettävien komentojen välityksellä. Komentorivikäyttöliittymä on tekstipohjainen käyttöliittymä, joka tarkoittaa, että käyttö tapahtuu tekstin, numeroiden ja

erilaisten skriptien välityksellä. Näitä merkkijonoja kutsutaan komennoiksi. Erilaisilla komennoilla voidaan suorittaa erilaisia toimintoja: esimerkiksi avata tai poistaa tiedostoja, luoda kansioita tai asentaa ohjelmistoja. Jokaiselle toiminnolle on olemassa oma komentonsa, joka tulee kirjoittaa komentoriville oikeassa muodossa. (Ibeakanma 2021.)

Graafisessa käyttöliittymässä ihmisen ja tietokoneen välinen vuorovaikutus tapahtuu erilaisten graafisten elementtien, kuten painikkeiden, valikoiden ja ikonien välityksellä (Ibeakanma 2021). Graafiset käyttöliittymät kokivat päivänvalon 1970-luvun loppupuolella, kun Apple ja Microsoft julkaisi ensimmäiset graafiset käyttöjärjestelmänsä. Graafisten käyttöliittymien tarkoitus oli parantaa tekstipohjaisten komentorivikäyttöliittymien huonoa käytettävyyttä. Myöhemmin graafisista käyttöliittymistä muodostui käyttäjäkeskeisen suunnittelun standardi. (OmniSci 2022.)

Tänä päivänä tietokoneissa ja muissa tietoteknisissä laitteissa käytetään lähes aina graafista käyttöliittymää. Poikkeuksen tekevät ohjelmistokehittäjät sekä järjestelmien ylläpitäjät, jotka käyttävät komentorivikäyttöliittymää laitteiden konfigurointiin sekä muihin toimintoihin, joita ei graafisesta käyttöliittymästä voida suorittaa. Tavallisella käyttäjällä on harvoin, jos koskaan tarvetta käyttää komentorivikäyttöliittymää. (OmniSci 2022.)

2.2 Mobiilikäyttöliittymät

Puhelinten osuus verkkoliikenteestä kasvaa jatkuvasti. Nykyisin puhelinten osuus verkkoliikenteestä on jo yli puolet (Clement 2021). Älypuhelimien yleistyttyä käyttöliittymät ovat kokeneet suuria muutoksia ja siten myös käyttäjien odotukset ovat muuttuneet. Nykyisin käyttöliittymiä suunnitellaan mobiililaitteen näkökulmasta, joka tarkoittaa, että suunnittelutyö aloitetaan pienimmästä ja käytetyimmästä näyttökoosta, eli puhelimesta. Tällä pyritään varmistamaan, että käyttöliittymän käytettävyys on saumatonta kaikissa näyttökoissa. (Interaction Design Foundation 2021a.)

Älypuhelimien ja perinteisen tietokoneen suurin ero on näytön koossa – puhelimiin näytöt ovat pieniä ja puhelimia käytetään usein pystysuunnassa. Pienempi näyttökoko pakottaa käyttäjäliittymän pienempään tilaan, jolloin käyttäjäliittymää täytyy priorisoida ja yksinkertaistaa. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi tekstin korvaamista kuvakkeella tai valikoiden piilottamista painikkeen taakse. Priorisoinnin ja yksinkertaistamisen tarkoitus on tehdä tilaa tärkeimmille ominaisuuksille ja piilottaa vähemmän tärkeitä elementtejä. Jotta priorisointi onnistuu, tulee suunnittelijan tietää käyttäjien tarpeet. Vääränlainen priorisointi saattaa heikentää käytettävyyttä. (Interaction Design Foundation 2021a.)

Näyttökoon lisäksi toinen suuri ero perinteisen tietokoneen ja puhelimen välillä on niiden osoittimissa. Hiiren sijasta puhelimen osoittimena käytetään sormia, tyypillisesti peukaloa. Tämä tarkoittaa, että painettavat elementit tulee muotoilla riittävän suuriksi, jotta niitä voidaan käyttää sormenpäällä. Pienet ja liian lähellä asetellut painikkeet altistavat virheille. Käytön kannalta tärkeimmät elementit tulisi myös sijoittaa niin, että ne ovat helposti peukalon ulottuvissa (kuva 1.). (Interaction Design Foundation 2021a.) Juuri tästä syystä myös älypuhelimien näppäimistö on sijoitettu näytön alalaitaan.



Kuva 1. Ruutuihin merkitty sininen alue kuvailee peukalon luonnollista ulottuvuutta. (Interaction Design Foundation 2021a).

3 Käytettävyys

Käytettävyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka helppoa ja tehokasta jonkin tuotteen tai ohjelmiston käyttäminen on. Käytettävyys on hyvin subjektiivinen käsite, sillä käyttäjillä on erilaisia tottumuksia ja odotuksia, jotka vaikuttavat heidän käyttökokemukseensa. Käytettävyystutkija Jakob Nielsen määrittelee käytettävyuden jakamalla sen viiteen eri osaan: opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheet ja tyytyväisyys. (Kinnunen 2018.)

Hyvä käytettävyys on välttämätöntä, jotta tuote voi menestyä markkinoilla. Mikäli käyttäjä kohtaa ongelmia, käyttö koetaan vaikeaksi tai sisältö ei vastaa odotuksia, siirtyy käyttäjä toiseen tuotteeseen. Digitaalisen tuotteen vaihtaminen toiseen on hyvin nopea prosessi. Käyttäjät eivät käytä aikaa käyttöliittymän opetteluun tai käyttöohjeiden lukemiseen. Käytettävyyttä arvioidaan ja kehitetään tyypillisesti käyttäjien avulla, käyttäjätestauksella. Olennaista käyttäjätestauksessa on, että käyttäjät tekevät tehtävät itsenäisesti ilman ohjeistusta. Tällöin testaus vastaa mahdollisimman tarkasti todellista käyttötilannetta. (Nielsen 2012.)

3.1 Opittavuus

Opittavuus kuvastaa, kuinka nopeasti uusi käyttäjä voi alkaa käyttämään ohjelmistoa tai palvelua. Opittavuus perustuu käyttäjän aiempiin kokemuksiin ja jo opittuihin käyttötapoihin sekä niistä muodostuviin odotuksiin: navigointi on verkkosivun yläalaidassa, alleviivattu teksti on linkki, suurennuslasikuvake tarkoittaa hakua. Nämä ovat asioita, jotka ovat ajan myötä tulleet käyttäjille tutuiksi, sillä ne toistuvat palvelusta toiseen. Näitä yleisesti tunnistettuja asioita tulisi hyödyntää käyttöliittymää suunniteltaessa, jotta käyttöönotto olisi uudelle käyttäjälle mahdollisimman vaivatonta. Kun käyttäjän ei tarvitse opetella käyttöliittymän logiikkaa, he voivat heti keskittyä sisältöön tai palveluihin, joita tarjotaan. (Nielsen 2012.)

Opittavuuteen vaikuttaa myös käyttöliittymän johdonmukaisuus: jos yksi linkeistä on alleviivattu, kaikkien linkkien tulisi olla alleviivattuja. Kun käyttöliittymä on suunniteltu johdonmukaisesti tiettyjen standardien mukaan, käyttäjät tietävät mitä odottaa. Tällöin myös opittavuus paranee sekä vältytään turhilta epäselvyyksiltä. (Krause 2021.)

3.2 Tehokkuus

Tehokkuudella tarkoitetaan sitä, kuinka nopeasti käyttäjä voi suorittaa haluamansa toimet opittuaan käyttöliittymän käytön (Kinnunen 2018). Uudet käyttäjät tarvitsevat enemmän opastusta kuin kokeneet käyttäjät, sillä he eivät ole ehtineet muodostaa omaan käyttökokemukseen perustuvaa ajatusmallia käyttöliittymästä. Tyypillisesti käyttöliittymät suunnitellaan uudelle käyttäjälle käyttöönoton helpottamiseksi, mutta koska käyttöliittymä on kaikille käyttäjille sama, voi kokeneen käyttäjän käyttökokemus olla tarpeettoman työläs. Uudet käyttäjät luottavat ohjattuihin toimintoihin sekä selkeisiin valikoihin, kun taas kokeneemmat käyttäjät opettelevat pikanäppäimiä tai sormieleitä saman tehtävän suorittamiseen. Näitä vaihtoehtoisia käyttötapoja kutsutaan kiihdyttimiksi. (Laubheimer 2020.)

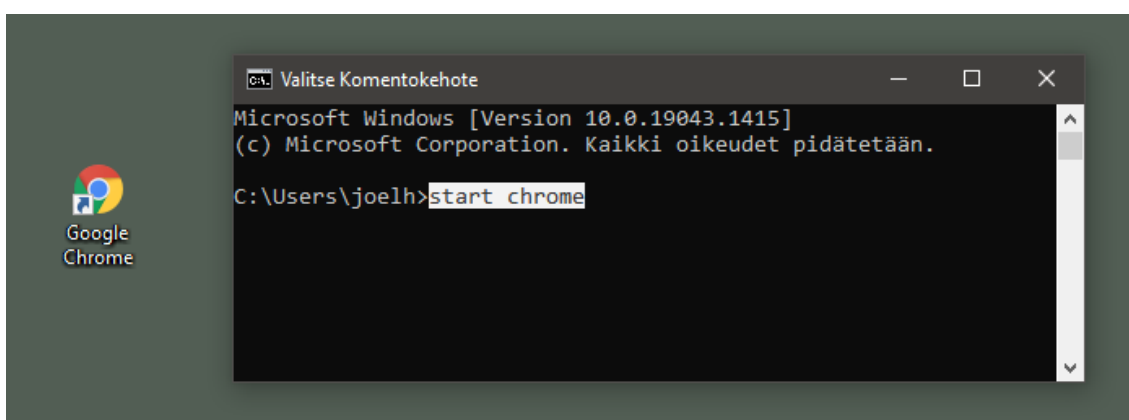
Kiihdyttimien tarkoitus on tehostaa käyttökokemusta. Kiihdyttimet toimivat käyttöliittymän vierellä tai taustalla niin, etteivät ne hidasta tai häiritse uutta käyttäjää. Yksinkertaisimmillaan kiihdytin voi olla esimerkiksi edellinen-painikkeen korvaava sormiele. Kiihdyttimet ovat tehokkaita, mutta vähemmän ohjattuja, ja siksi niiden käyttö vaatii myös käyttäjältä enemmän opettelua. (Laubheimer 2020.)

3.3 Muistettavuus

Muistettavuuden määritelmä voidaan kiteyttää yksinkertaiseen kysymykseen: kun käyttäjä palaa pitkän ajan jälkeen käyttöliittymään, kuinka nopeasti he voivat palauttaa mieleensä käyttöliittymän logiikan? (Kinnunen 2018) Käyttäjän

on huomattavasti helpompi tunnistaa asioita kuin muistaa niitä ulkoa. Muistettavuutta voidaankin parantaa minimoimalla asioita, joita käyttäjän tarvitsee itse muistaa. Muistettavuuteen vaikuttavat käyttäjän aiemmat kokemukset sekä jo opitut käyttötavat ja niiden toistuvuus. (Budiu 2014.)

Muistamisen ja tunnistamisen ero on helposti havaittavissa esimerkiksi komentorivikäyttöliittymää ja graafista käyttöliittymää vertailtaessa (kuva 2): komentorivin käyttö perustuu komentojen muistamiseen, kun taas graafinen käyttöliittymä perustuu erilaisten elementtien tunnistamiseen.



Kuva 2. Kuvakkeen tunnistaminen on käyttäjälle helpompaa kuin komennon muistaminen.

3.4 Virheet

Virheet voidaan jakaa kahteen osaan: lipsahduksiin ja virheisiin. Lipsahduksilla tarkoitetaan inhimillisiä virheitä. Esimerkiksi, kun käyttäjä kirjoittaa kirjaimen 'i' sijasta 'o', kyse on lipsahduksesta. Lipsahduksia tapahtuu usein silloin, kun käyttäjä on kokenut eikä enää kiinnitä käyttöön niin paljon huomiota. (Laubheimer 2015a.)

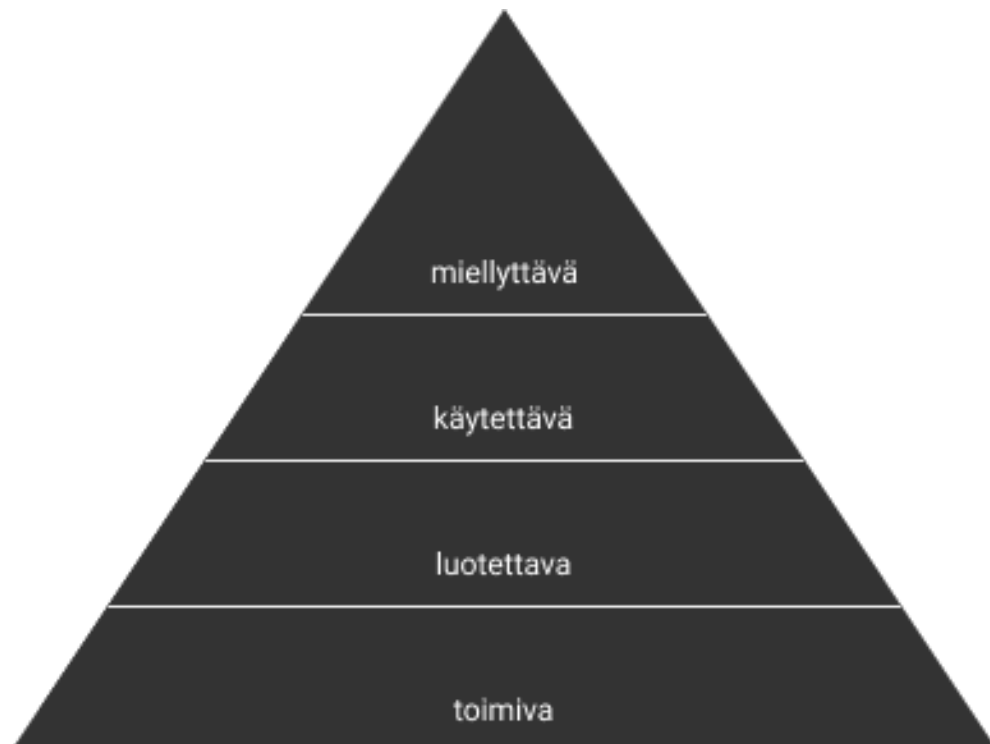
Varsinaiset virheet taas syntyvät siitä, että käyttäjän ymmärtämä logiikka ei vastaa käyttöliittymän logiikkaa. Tällöin käyttäjä luulee tekevänsä haluttuun lopputulokseen vaadittavia toimia, mutta toimet johtavat virheeseen tai väärään lopputulokseen, vaikka toimet itsessään olisikin suoritettu oikein. Virheet johtuvat usein huonosta suunnittelusta. Virheiden välttämiseksi suunnittelijan

tulisi ymmärtää käyttäjien ajatusmallia ja odotuksia sekä pyrkiä vastaamaan niihin mahdollisimman hyvin. Jakob Nielsenin käyttökokemus lain mukaan käyttäjät viettävät suurimman osan ajastaan muissa sovelluksissa. Tällä tarkoitetaan sitä, että jokainen sovelluksen käyttäjä on jo luonut ajatusmallin siitä, miltä tietyt elementit näyttävät ja miten ne toimivat. Tavanomaisia suunnittelukäytäntöjä on siis järkevää hyödyntää virhetilanteiden välttämiseksi. (Laubheimer 2015b.)

Virheitä syntyy myös usein silloin, kun käyttäjä tekee muutoksia, mutta ei suoraan näe tai huomaa tehtyjen muutoksien vaikutusta. Tällöin käyttäjä ei välttämättä edes huomaa tehneensä virhettä, jolloin tehty virhe tulee vastaan myöhemmässä vaiheessa. Suunnittelijan tulisi pyrkiä konkreettisesti näyttämään käyttäjälle, mitä valittu muutos tekee ja mihin se vaikuttaa. Esimerkiksi tiedostoja tai tietoja poistaessa on perusteltua vahvistaa, että käyttäjä varmasti haluaa tehdä niin etenkin, jos toimintoa ei voi peruuttaa. (Laubheimer 2015b.)

3.5 Tyytyväisyys

Tyytyväisyys tarkoittaa sitä, kuinka miellyttävää järjestelmää on käyttää (Kinnunen 2018). Tyytyväisyys syntyy monesta tekijästä, joista tärkein on käyttäjän tarpeen täyttäminen. Vasta silloin, kun käyttöliittymä on toimiva, luotettava ja käytettävä, voi käyttäjä alkaa arvostamaan miellyttäviä aspekteja. Jos käyttäjä kokee käyttöliittymän käytön vaikeaksi, on ylimääräiset miellyttäviksi tarkoitetut animaatiot vain rasittavia. (Fessenden 2017.) Walter (2011) kuvaa käyttäjien tarpeita tietynlaisella hierarkialla (kuva 3).



Kuva 3. Aaron Walterin hierarkia käyttäjien tarpeista. Miellyttävät asiat ovat arvostettavia vasta perustarpeiden täytyessä. (Walter 2011.)

Miellyttävät asiat voidaan jakaa kahteen osaan: pinnalliseen ja syvään. Pinnalliset asiat ovat helposti havaittavissa, eivätkä ne usein ole käytön kannalta merkittäviä. Pinnallisia asioita ovat esimerkiksi animaatiot tai hauskaasti kirjoitettu sisältö. Syvällä miellyttävyydellä tarkoitetaan tilaa, jota kaikella suunnittelutyöllä tavoitellaan: käyttäjän tarpeet täytetään oikeaan aikaan, oikeassa paikassa ja käyttö on miellyttävää. Käyttöliittymä toimii paremmin kuin käyttäjä odotti. Tällöin käyttäjä todennäköisesti suosittelee tuotetta tutuilleen ja palaa myös itse käyttämään sitä. (Fessenden 2017.)

4 Käyttöliittymäsuunnittelu

Käyttöliittymäsuunnittelu on prosessi, jota suunnittelijat käyttävät käyttöliittymien suunnitteluun. Suunnittelijat pyrkivät tekemään käyttöliittymästä näyttävän ja helposti ymmärrettävän. Teoriassa käyttöliittymäsuunnittelija keskittyy vain visuaalisiin asioihin (UI), ja käyttökokemussuunnittelija käytettävyyteen (UX). Raja on kuitenkin häilyvä, sillä käyttöliittymäsuunnittelun perimmäinen tavoite on tehdä käyttöliittymästä käytettävä tai parantaa sen käytettävyyttä. (Interaction Design Foundation 2021b.)

4.1 Visuaalinen suunnittelu

Visuaalinen suunnittelu voidaan aloittaa, kun käyttäjien tarpeet on tarkasti selvitetty ja käyttöliittymän rakenne hahmoteltu. Käyttöliittymää tai verkkosivua tutkiessa on helppo todeta, että se näyttää visuaalisesti hyvältä, mutta sen sijaan huomattavasti vaikeampaa on tarkasti kertoa, mikä siitä tekee hyvän näköisen. (Gibbons & Gordon 2021.)

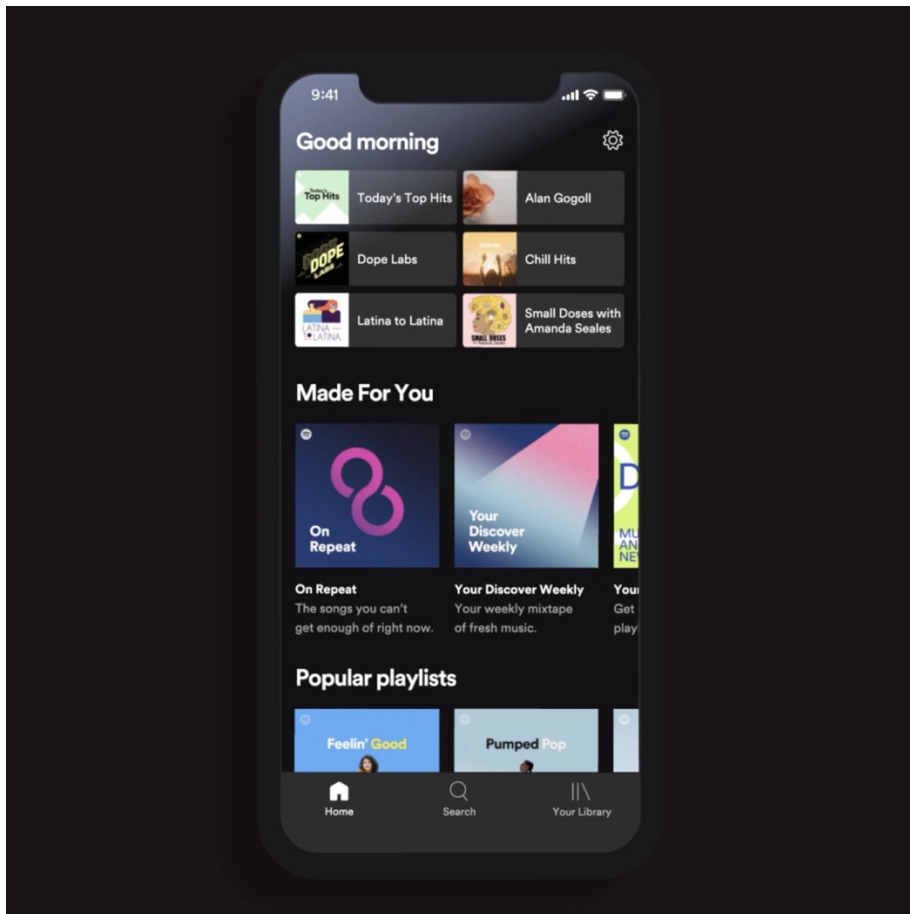
Käyttöliittymä muodostuu erilaisista visuaalisista yksityiskohdista, kuten typografiasta, väreistä, kuvista ja asetelusta. Käytettävyyden parantamisen lisäksi visuaalisilla valinnoilla voidaan muodostaa käyttäjälle mielikuvia sekä tehdä tuotteesta brändin mukainen. (Gibbons & Gordon 2021.)

4.1.1 Läheisyysperiaate

Läheisyysperiaate (eng. Proximity) tarkoittaa, että toisiaan lähellä olevat elementit tulkitaan todennäköisesti osaksi samaa ryhmää, joilla on samanlaisia toimintoja tai ominaisuuksia. Käyttöliittymäsuunnittelu on vahvasti riippuvainen läheisyysperiaatteesta ja muista ryhmittelyperiaatteista, sillä toisiinsa liittyvien elementtien oikea tulkinta on ratkaisevan tärkeää käytön kannalta. Erilaisten välistysten käyttäminen elementtien yhdistämiseen tai erottamiseen on avainasemassa ryhmittymien viestimisessä. Mobiilikäyttöliittymissä välistyksen

hyödyntäminen on kuitenkin haastavaa pienen näyttökoon vuoksi. Välistyksen lisäksi mobiilikäyttöliittymässä voidaan erotella ryhmiä esimerkiksi väliotsikolla. (Harley 2020.)

Spotifyn (Spotify, Ruotsi, Tukholma) mobiilikäyttöliittymässä on hyödynnetty läheisyysperiaatetta ryhmien luomiseen (kuva 4).



Kuva 4. Läheisyysperiaate on helposti havaittavissa Spotifyn mobiilikäyttöliittymästä. Näytöllä on nähtävissä kolme eri ryhmää (Good morning, Made For You, Popular playlists) jotka on eroteltu toisistaan välistyksellä, otsikoilla sekä elementtien muotoilulla ja taustaväreillä.

4.1.2 Typografia

Typografia on tekstin äänensävy. Typografialla tarkoitetaan tekstin asettelua ja visuaalisia ominaisuuksia. Digitaalisella tekstillä on paljon erilaisia ominaisuuksia pelkän kirjasintyyppin lisäksi: koko, paino, välistys, väri sekä erityyliä kuten alleviivaus. Typografia vaikuttaa myös tekstin ympärillä oleviin elementteihin, kuten kuviin tai painikkeisiin. Esimerkiksi suurella otsikolla voidaan viestiä uuden kappaleen alkamisesta, jolloin myös käyttäjän on helpompi hahmottaa sisällön rakennetta. Tekstin visuaalinen käsittely on yhtä tärkeää kuin tekstin varsinainen sanoma. (Teague 2009.)

Typografian eri ominaisuuksilla pyritään luomaan tekstiin hierarkia (kuva 5). Tekstin hierarkia on looginen ja visuaalinen tapa ilmaista suhteellinen merkitys eri tekstielementeille. Hierarkialla voidaan esimerkiksi erottaa otsikko leipätekstistä. Tekstihierarkia tekee tekstistä selkeää, yksiselitteistä ja helpommin ymmärrettävää. (Ambrose & Harris 2006.)



Kuva 5. Kuvassa nähdään kolmitasoinen hierarkia, jossa ylimpänä on otsikko 'Hierarkia'. Tekstin hierarkialla ohjataan lukijan silmää ja vaikutetaan tekstin

lukujärjestykseen. Hyvin toteutettu hierarkia helpottaa tekstin silmäilyä ja rakenteen hahmottamista.

4.1.3 Hierarkia ja värit

Typografian yhteydessä käsitelty hierarkia pätee myös muualla käyttöliittymässä. Visuaalinen hierarkia ohjaa silmää ja signaloi käyttäjälle, mitkä elementit ovat tärkeitä. Käyttäjää ohjaavat elementtien asettelu, koko, värit ja kontrasti. (Gibbons 2021.)

Väreillä on suuri merkitys visuaalisessa suunnittelussa. Tiedetyt värit sopivat paremmin yhteen, ja eri värit viestivät itsessään eri asioita. Väriopin hyödyntäminen helpottaa väripaletin suunnittelussa. Väripaletilla tarkoitetaan värikokoelmaa, joka on räätälöity tiettyä projektia tai brändiä varten. Vaikka palettiin voidaan valita loputtomasti eri värejä, Gordonin (2021) mukaan värien määrä kannattaa rajata kolmeen. Harkittu ja minimaalinen värien käyttö vahvistaa visuaalista hierarkiaa, koska tällöin käyttäjä saa vähemmän ärsykeitä. Uutta väripalettia tehdessä tulee ottaa huomioon myös mahdolliset brändin väriohjeet, jotta värimaailmasta tulee brändin mukainen. (Gordon 2021.)

Värit itsessään viestivät tiettyjä asioita: punainen yhdistetään tyypillisesti häilytykseen, vihreä onnistumiseen ja sininen luotettavuuteen. Väreihin liittyvät mielikuvat riippuvat kuitenkin vahvasti käyttäjistä ja heidän kulttuuristaan, joten tässäkin suhteessa suunnittelijan on tärkeää tuntea tuotteen käyttäjäryhmä. (Gordon 2021.)

4.1.4 Johdonmukaisuus

Käyttöliittymän tulee olla visuaalisesti johdonmukainen. Käyttöliittymä näyttää epäammattimaiselta ja keskeneräiseltä, mikäli visuaalisia elementtejä käytetään tai asetellaan epäjohdonmukaisesti. Asettelyn johdonmukaisuuden takaamiseksi on suositeltavaa käyttää ruudukkoa. Ruudukko on

suunnittelutyökalu, jonka avulla elementit voidaan asettaa helposti samaan linjaan pysty- ja vaakasuunnassa. (Gibbons & Gordon 2021.)

Johdonmukaisuuden perustana on kattava suunnittelujärjestelmä. Fessedenin (2021) määritelmän mukaan suunnittelujärjestelmä on standardisarja, jonka tarkoituksena on ohjata suunnittelutyötä. Suunnittelujärjestelmä sisältää kaikki suunnittelun kannalta olennaiset asiat: tyyliohjeen, komponenttikirjaston sekä asettelukirjaston. Suunnittelujärjestelmä on erityisen hyödyllinen, kun suunnitellaan isoa ja laajaa kokonaisuutta ja mukana on mukana useita suunnittelijoita. Hyvin toteutettu suunnittelujärjestelmä tarjoaa suunnittelutiimille paljon etuja.

Suunnittelujärjestelmän avulla suunnittelutyötä voidaan tehdä ja kopioida nopeasti. Kattava suunnittelujärjestelmä sisältää valmiiksi muotoiltuja elementtejä, joiden uudelleenkäyttö nopeuttaa suunnittelutyötä ja vähentää epä johdonmukaisuuksien riskiä. Elementtien uudelleenkäyttö myös vähentää suunnittelijoiden työtaakkaa. Koska yksinkertaisimmat elementit ovat valmiiksi suunniteltuja, voivat suunnittelijat keskittyä monimutkaisempien ongelmien ratkomiseen. Järjestelmän avulla syntyy myös yhteinen suunnittelukieli. Kun valmis elementti on lisätty suunnittelujärjestelmään, voidaan helposti tarkistaa, miten sen on tarkoitus toimia. Tämä vähentää erimielisyyksiä ja väärinymmärryksiä eri suunnittelijoiden välillä. Erityisesti, kun suunnittelutiimit työskentelevät erillään toisistaan, kenties täysin eri palveluiden tai tuotteiden parissa, on suunnittelujärjestelmästä valtava etu. Järjestelmää hyödyntämällä varmistetaan, että tuotteet ovat visuaalisesti yhtenäisiä ja brändin mukaisia. Lisäksi suuret, koko tuoteiston kattavat uudelleenbrändäykset voidaan toteuttaa helposti päivittämällä suunnittelujärjestelmää. Suunnittelujärjestelmä on myös koulutusväline. Aloittavan suunnittelijan on helppo omaksua yrityksen visuaalinen kieli suunnittelujärjestelmään tutustumalla. (Gibbons & Gordon 2021.)

4.2 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Käyttäjäkeskeisen suunnittelun keskiössä on käyttäjän ymmärtäminen. Ritterin (2014) mukaan käyttäjän ymmärtämiseksi suunnittelijan tulee:

- tietää kuinka tarkkailla ja dokumentoida mitä käyttäjät tekevät
- ymmärtää, miksi käyttäjät tekevät niin kuin he tekevät
- ymmärtää ja ennustaa, milloin käyttäjät todennäköisesti tekevät asioita
- ymmärtää kuinka käyttäjät päättävät tehdä asiat niin kuin he tekevät

Käyttäjäkeskeisyys tarkoittaa sitä, että suunnittelussa huomioidaan käyttäjän erityispiirteet sekä kyvykkyys. Suunnittelijan on tiedettävä, kuka tulee käyttämään järjestelmää ja miksi. Mitä käyttäjä toivoo saavuttavansa järjestelmän käytöllä? Kuinka paljon käyttäjä on valmis näkemään vaivaa järjestelmän opetteluun? Käytetäänkö järjestelmää yksin vai ryhmässä? (Ritter ym. 2014.)

Ritterin ym. (2014) mukaan käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa tyypillisin virhe on se, että suunnittelija luulee käyttäjän ajattelevan samalla tavalla, kun hän itse. Usein käyttäjät eivät osaa käyttää järjestelmää yhtä hyvin kuin suunnittelija, vaikka poikkeuksiakin on. Käyttäjät saattavat käyttää järjestelmää tavalla, johon sitä ei ole suunniteltu. Onnistunut käyttäjäkeskeinen suunnittelu tuo mukanaan paljon hyötyjä: paremman käytettävyyden, rahallisia säästöjä sekä turvallisuutta. Hyvä käytettävyys tarkoittaa myös tehokkuutta, ja tehokkuuden parantaminen tuo rahallisia säästöjä. Etenkin yhden järjestelmän varaan rakennetussa liiketoiminnassa ohjelmiston vaihdolla tai päivityksellä voi olla suurikin vaikutus tuottavuuteen. Rahallisten säästöjen lisäksi käyttäjäkeskeisyys voi tuoda turvallisuutta. Esimerkiksi sairaaloissa hoitajat voivat muuttaa potilaalle menevän infuusion lääkannosta nuolinäppäimiä käyttämällä, eikä niin, että määrä näppäiltäisiin suoraan koneeseen. Nuolinäppäimien käyttö vähentää riskiä näppäilyvirheille ja siten se vähentää myös hoitovirheitä. (Ritter ym. 2014.)

Käyttäjäkeskeisyys ei itsessään takaa suunnittelun onnistumista. Käyttäjän analysointia voidaan tehdä käytännössä loputtomasti, joten on vaikea sanoa, milloin analysointia on tehty riittävästi. Käyttäjän analysointi vie aikaa ja siitä saatavat hyödyt saattavat olla minimaalisia tietyn rajan jälkeen. (Ritter ym. 2014.)

5 Suunnittelutyön esittely

Tämän opinnäytetyön käytännön työnä suunniteltiin uusi mobiilikäyttöliittymä Eerikkilän urheiluopiston MyE.Way-sovellukseen. Projekti käynnistyi palaverissa, jossa yhdessä Eerikkilän Urheiluopiston edustajan kanssa pohdimme nykyisen järjestelmän puutteita ja suurimpia ongelmia. Oli selvää, että pelaajaroolin käyttöliittymää tulisi uudistaa.

Tässä kappaleessa avataan MyE.Way-sovelluksen ideaa sekä esitellään kaikki suunnitellut näkymät.

5.1 MyE.Way

MyE.Way on Eerikkilän Urheiluopiston valmennuksen toiminnanohjausjärjestelmä. Järjestelmän tavoitteena on edistää tiedolla johtamista keräämällä pelaajilta subjektiivista palautetta heidän hyvinvoinnistaan ja jaksamisestaan. Palautetta kerätään päivittäin erilaisilla kyselyillä. Kerätyn palautteen perusteella ohjelmisto laskee erilaisia indeksejä, joiden avulla voidaan seurata pelaajan jaksamista ja suorituskykyä. Seuranta on erityisen hyödyllinen työkalu etenkin valmentajille, mutta myös pelaajalle itselleen: omaa jaksamista voi olla haastavaa seurata etenkin pitkällä aikavälillä. Tästä syystä seurantatyökalut ovat myös pelaajan käytössä.

Jotta seuranta voidaan toteuttaa tarkasti, tulee pelaajien syöttää aktiivisesti tietoja järjestelmään. Syöttöaktiivisuutta on pyritty parantamaan seurantatyökaluilla sekä listaamalla joukkueen tapahtumat sovellukseen. Pelaajien tulee ilmoittautua jokaiseen tapahtumaan. Joukkueen omien tapahtumien lisäksi pelaajilla on mahdollisuus luoda omia tapahtumia. Sovellus luo kaikista tapahtumista automaattisesti oman kyselyn, jonka vastauksia käytetään indeksien luomiseen.

5.2 Työkalut ja menetelmät

Käyttöliittymän suunnittelu tehtiin Figmalla (Figma Inc., Kalifornia, Yhdysvallat). Figma on tehokas selainpohjainen suunnittelutyökalu, jolla voidaan suunnitella erilaisia graafisia kokonaisuuksia, kuten verkkosivuja, käyttöliittymiä ja logoja. Ohjelmiston selainpohjaisuus tarkoittaa, että sen käyttö ei vaadi ohjelmiston asennusta eikä siten myöskään manuaalista päivittämistä. Figmaa voidaan käyttää myös työpöytäsovelluksena, joka mahdollistaa työskentelyn silloin, kun verkkoyhteyttä ei ole saatavilla.

Figma tarjoaa erilaisia kehyksiä (frame) suunnittelutyölle. Tässä työssä käytettiin Applen (Apple Inc., Kalifornia, Yhdysvallat) iPhone 11 Pro - älypuhelinmallin kehystä. Koska kehykseksi valittiin iPhone 11 Pro, eikä käytössä ollut suunnittelujärjestelmää, hyödynnettiin työssä Applen visuaalista ohjeistusta.

Applen visuaalinen ohjeistus on suuntaa antava, joten sen lisäksi työssä piti hyödyntää muiden suunnittelijoiden luomia tiivistelmiä. Visuaalisessa ohjeistuksessa määritellään kaikki asiat, mitä Applen käyttöliittymät sisältävät. Määrittelyissä otetaan kantaa eri elementtien ulkonäköön, aseteluun ja käyttötarkoitukseen. Ohjeistuksessa määritellään myös alue, johon käyttöliittymä tulee rajata. Käyttöliittymän alueen ulkopuolelle jäävät alueet on varattu muille elementeille, kuten navigaatiolle sekä käyttöjärjestelmän tilapalkille. Myös marginaalien leveydet ja korkeudet sekä kuvakkeiden ja painikkeiden koot ovat määriteltä ohjeistuksessa.

Suunnittelussa hyödynnettiin Figman ruudukkotoimintoa. Ruudukkoa hyödyntämällä käyttöliittymän elementit voidaan asettaa tarkasti ja johdonmukaisesti. Ruudukon kooksi valittiin 8x8 px (pikseliä). Ruudukon koko määrittelee koko käyttöliittymää ja sen elementtejä: kaikki käyttöliittymässä käytettävät mitat tulisi olla jaollisia kahdeksalla. Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi otsikon ja leipätekstin välinen etäisyys tulisi olla esimerkiksi 8, 16, 24, 32 tai 40 px.

5.3 Ulkonäkö

Vaikka käytössä ei ollut varsinaista suunnittelujärjestelmää, oli alusta asti selvää, että käyttöliittymästä tulee tehdä Eerikkilän urheiluopiston brändin mukainen. Brändiä pyrittiin ottamaan huomioon etenkin värivalinnoissa. Käyttöliittymän tehostevärit, oranssi ja sininen on otettu MyE.Way:n logosta. Tehostevärien lisäksi käyttöliittymässä on käytetty neljää eri harmaan sävyä taustaväreinä sekä typografiassa.

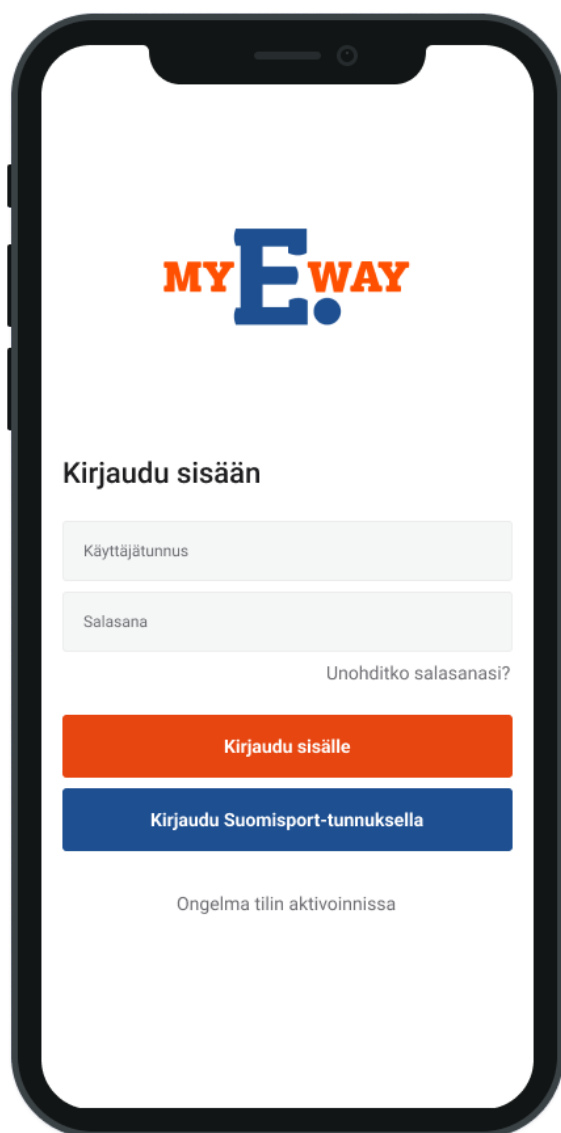
Käyttöliittymän typografia on toteutettu kuudella eri tyylillä. Eri tyylejä on käytetty johdonmukaisesti niin, että valittu tyyli vastaa tekstisisällön tärkeyttä. Tyylien väliset erot ovat havaittavissa fontin koosta, painosta ja väristä. Otsikkotyyli on hierarkiassa ylimpänä, sillä sen fonttikoko on suurin (24 px) ja väri musta. Alimpana hierarkiassa on tekstikentissä käytetty kuvaustekstin (eng. placeholder) tyyli, jonka väri on harmaa ja fonttikoko koko käyttöliittymän pienin (12 px). Kaikkia tyylejä yhdistää sama kirjasintyyppi: "Roboto".

5.3.1 Kirjautuminen

Suunnittelutyö aloitettiin suunnittelemalla kirjautumisnäkyä (kuva 6). Kirjautumisnäkyä suunnittelu oli melko suoraviivaista, sillä näkyä rakenteen on yleensä palvelusta riippumatta samanlainen. Opittavuuden ja muistettavuuden varmistamiseksi tavanomaisiin suunnittelukäytäntöihin nojautuminen oli helppo ratkaisu. Logo on sijoitettu näytön ylälaitaan näkyvästi, jotta käyttäjä tietää heti saapuneensa MyE.Way-sovellukseen.

Näkyä elementit on jaettu kahteen eri ryhmään läheisyysperiaatetta hyödyntämällä. Tekstikenttäryhmää ja painikeryhmää erottaa pitkä välistys sekä elementtien muotoilu. Ryhmien sisällä on käytetty johdonmukaisesti 8 px välistystä, kun taas ryhmien välinen välistys on 24 px. Tämä ryhmittely selkeyttää näkyä rakennetta. Edellä mainittuja välistyssääntöjä käytetään johdonmukaisesti myös käyttöliittymän muissa näkyissä. Tekstikentät ovat muotoiltu harmaalle taustalle. Kirjautumispainikkeet on eroteltu tekstikentistä

taustavärillä, fontin painolla ja koolla sekä tekstin tasauksella keskelle. Näillä valinnoilla luodaan käyttäjälle selkeä kuva siitä, mitkä elementeistä ovat tekstikenttiä ja mitkä painikkeita. Vähemmän tärkeät toiminnot kuten ”Unohdin salasanani” tai ”Ongelma tilin aktivoinnissa” ovat elementtien välisessä hierarkiassa alimpana.



Kuva 6. Kirjautumisenäkymä MyE.Way-sovellukseen. Tekstikenttäosio ja painikeosio on erotettu toisistaan läheisyysperiaatteen mukaisesti.

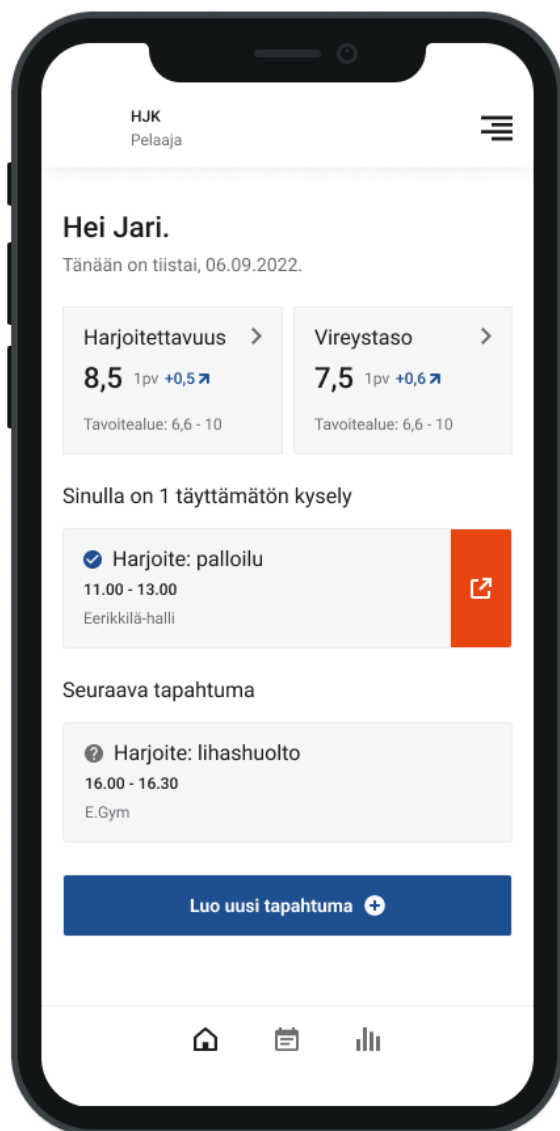
5.3.2 Koti

Onnistuneen kirjautumisen jälkeen käyttäjä siirretään kotinäkömään (kuva 7). Kotinäkömässä nähdään käyttöliittymän kiinteät elementit, jotka toistuvat kaikissa näkömissä: ylälaidan tilapalkki sekä näytön alalaitaan sijoitettu navigointipalkki. Tilapalkin tehtävänä on kertoa käyttäjälle, minkä joukkueen tapahtumia tarkastellaan ja mikä rooli käyttäjällä on kyseisessä joukkueessa. Käyttäjän rooli on olennainen tieto, sillä joukkueen vastuuhenkilöillä voi olla useita eri rooleja samassa joukkueessa. Käyttöliittymän navigointi on sijoitettu näytön alalaitaan tehokkuuden parantamiseksi. Näkömän vaihto on vaivatonta, sillä navigointi on helposti peukalon ulottuvissa.

Kotinäkömään on koottu käyttöliittymän keskeisimmät toiminnot: pelaajan suorituskyykyä seuraavat indeksit, tekemättömät tehtävät, seuraava tapahtuma sekä mahdollisuus luoda uusi tapahtuma. Näkömän tarkoituksena on luoda käyttäjälle yleiskuva nykyhetkestä ja muistuttaa tekemättömistä tehtävistä. Koska näkömässä on paljon informaatiota sovelluksen eri toiminnoista, aseteluun on kiinnitetty erityistä huomiota. Näkömän elementit on jaettu kolmeen ryhmään läheisyysperiaatetta hyödyntäen: indeksit, tekemättömät tehtävät sekä seuraava tapahtuma. Indeksiryhmä erottuu muista ryhmistä selkeästi, sillä sen elementit on muotoiltu niin, että ne näyttävät selvästi kuuluvan samaan ryhmään.

Indeksiryhmä muodostuu kahdesta eri indeksielementistä: harjoitettavuudesta sekä vireystasosta. Nämä ovat pelaajan kannalta tärkeimmät mittarit. Mittarielementit sisältävät indeksin nimen, arvon, muutoksen suhteessa eiliseen sekä tavoitealueen. Käyttäjän kannalta olennaisimmat tiedot ovat indeksin nimi, indeksin arvo sekä muutos. Indeksien arvo on tekstihierarkiassa ylimpänä, sillä sen fonttikoko on selvästi mittarielementin suurin. Muutos näkyy sinisenä, kun se on positiivinen, ja kirkkaan oranssina, kun se on negatiivinen. Mittarielementtien oikeaan yläkulmaan on sijoitettu nuolikuvake, joka viestii, että elementtiä painettaessa se aukeaa suurempana uuteen näkömään.

Mittariryhmän alla näkyvät tekemättömät tehtävät, jotka muodostavat myös oman ryhmänsä. Kuvassa 7 tekemättömiä tehtäviä on vain yksi, mutta ryhmässä voi olla useampia tapahtumaelementtejä, jolloin ryhmittely on selkeämpi. Tapahtuman nimen vasemmalla puolella näkyvä pyöreä kuvake viestii kyseisen tapahtuman ilmoittautumisesta. Kuvake on oletuksena harmaa, joka tarkoittaa, että kyseiseen tapahtumaan ei ole vielä annettu ilmoittautumista. Kun käyttäjä on ilmoittautunut osallistuvansa tapahtumaan, kuvake muuttuu siniseksi. Jos käyttäjä ilmoittaa, ettei osallistu tapahtumaan, kuvake muuttuu oranssiksi. Pelkän ilmoittautumistilanteen ilmaisemisen lisäksi kuvake toimii myös painikkeena. Harmaata kuvaketta painettaessa se muuttuu siniseksi, ja sinistä kuvaketta painaessa oranssiksi. Kuvakkeen muuttuessa myös ilmoittautuminen muuttuu kuvaketta vastaavaksi. Tapahtumaelementin oikeassa laidassa on suuri oranssi painike, joka johtaa suoraan kyselyyn. Painike muuttuu siniseksi, kun kysely on täytetty onnistuneesti.

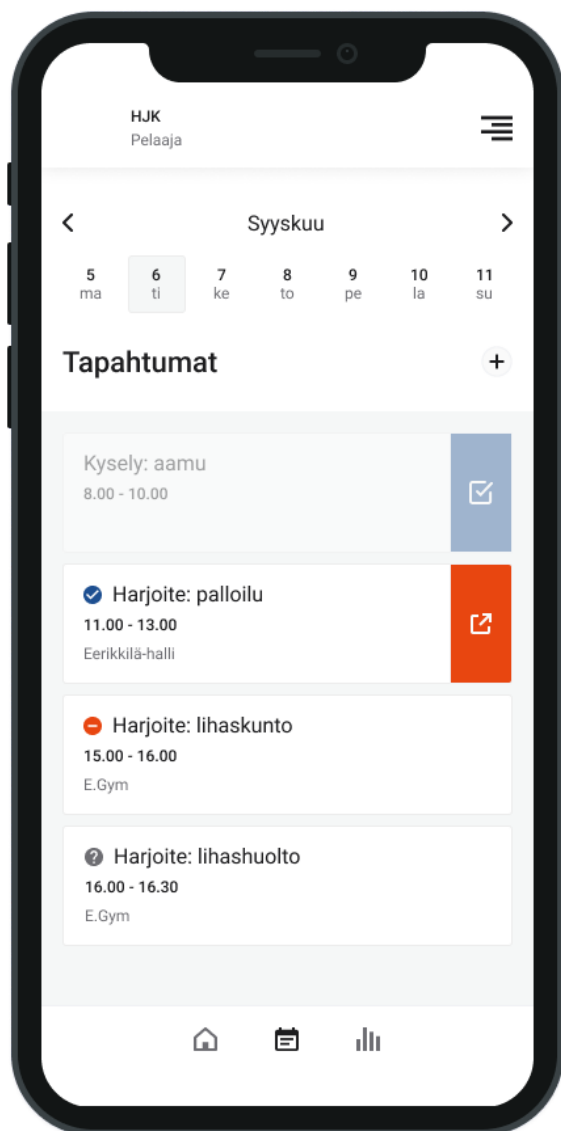


Kuva 7. Kotinäkyä pelaajaroolissa. Käyttöliittymän kiinteät elementit, tila- ja navigaatiopalkki sijaitsevat näytön ylä- ja alalaidassa. Mittariryhmä nähdään heti pääotsikon ja päivämäärän jälkeen. Tapahtumaelementit ovat koko näytön levyisiä. Oman ilmoittautumistilanteen voi tarkistaa tapahtuman nimen viereisestä kuvakkeesta. Näkymän huomiota herättävin kohta on tapahtumaelementin oikeaan laitaan sijoitettu oranssi painike, joka johtaa suoraan palautekyselyyn.

5.3.3 Tapahtumalistaus

Tapahtumalistaus näkymässä on listattu kaikki valitun päivän tapahtumat (kuva 8.). Oletuksena näkymässä tarkastellaan kuluvaan päivään. Tarkasteltavaa päivää

voidaan vaihtaa näytön ylälaudassa olevasta kalenterista. Päivävalitsimen yllä näkyvä kuukausivalitsin toimii nuolikuvakkeita käyttämällä. Päivävalitsin toimii pyyhkäisemällä vasemmalle tai oikealle, jolloin kalenteri pyörii karusellimaisesti. Päivä valitaan haluttua päivämäärää painamalla. Päivävalitsin on oletuksena aseteltu niin, että kuluva päivä on toinen päiväelementti vasemmalta laskettuna. Tämä mahdollistaa nopean pääsyn edellisen päivän tapahtumiin ja siten parantaa päivävalitsimen tehokkuutta. Kalenterin alla on pääotsikko sekä sen vierellä "+" -painike, josta pääsee luomaan uutta tapahtumaa. Näkymän suurin ryhmä on tapahtumalistaus, joka on aseteltu vaalean harmaalle taustalle. Taustaväri valinnalla on pyritty luomaan hierarkia, jossa kalenteri on ylimpänä ja tapahtumaelementit sen alla. Tapahtumaelementit on muotoiltu johdonmukaisesti samalla tavalla kuin kotinäkyvässä.

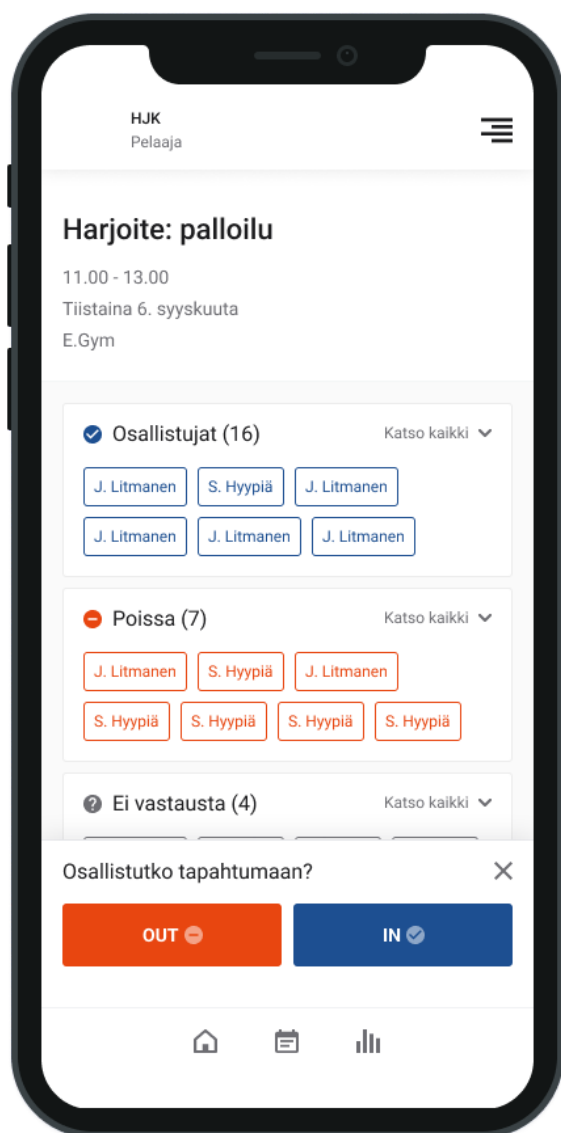


Kuva 8. Tapahtumanäkymään on listattu kaikki valitun päivän tapahtumat. Tarkasteltavaa päivää voidaan vaihtaa näytön ylälaudassa olevasta kalenterista. Tapahtumaan voidaan ilmoittautua tapahtuman nimen vasemmalla puolella olevaa kuvaketta painamalla.

5.3.4 Tapahtuma

Tapahtumalistauksesta voidaan siirtyä tapahtumanäkymään (kuva 9.) tapahtumaelementtiä painamalla. Tapahtumanäkymässä nähdään koko joukkueen ilmoittautumistilanne ja voidaan ilmoittautua tapahtumaan. Näkymässä on hyödynnetty tapahtumalistauksen tavoin vaalean harmaata

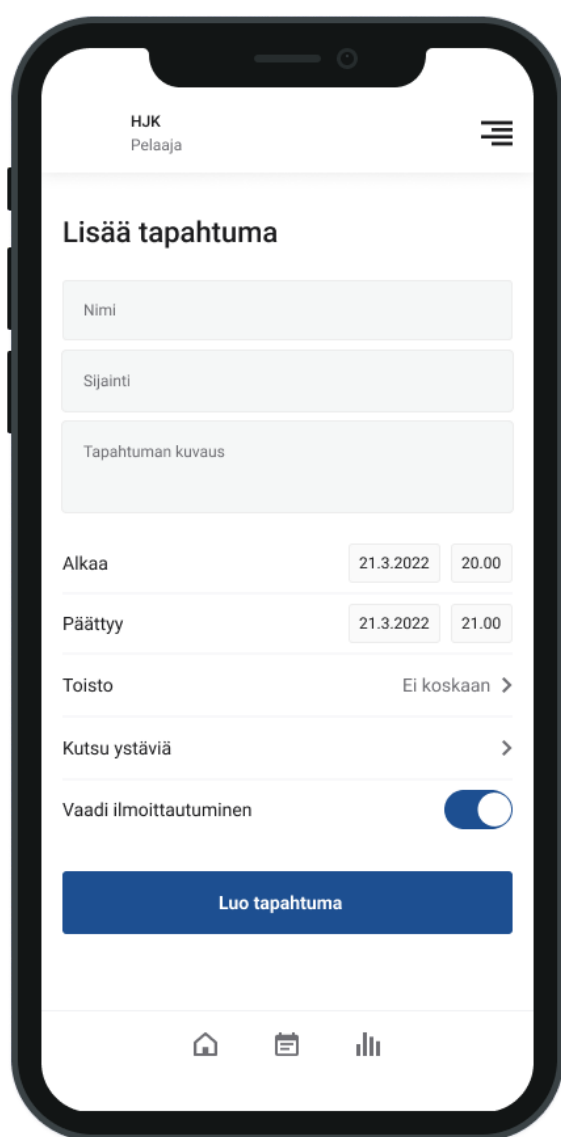
taustaväriä. Koko joukkueen ilmoittautumiset on jaoteltu kolmeen osaan: ”Osallistujat”, ”Poissa” ja ”Ei vastausta”. Nämä kolme osiota on eroteltu toisistaan tapahtumalistauksesta tutuilla kuvakkeilla ja väreillä. Mikäli käyttäjä ei ole vielä ilmoittautunut tapahtumaan, näytön alalaidassa näkyy sininen ”IN”-sekä oranssi ”OUT” painike. Painikkeissa on käytetty tapahtumalistauksesta tuttuja kuvakkeita, jotta niiden merkitys olisi mahdollisimman helposti ymmärrettävissä. Painikkeet ovat sijoitettu näytön alalaitaan, jolloin ne ovat helposti peukalon ulottuvissa.



Kuva 9. Tapahtumanäkymässä nähdään ilmoittautumistilanne sekä voidaan ilmoittautua tapahtumaan.

5.3.5 Tapahtuman luonti

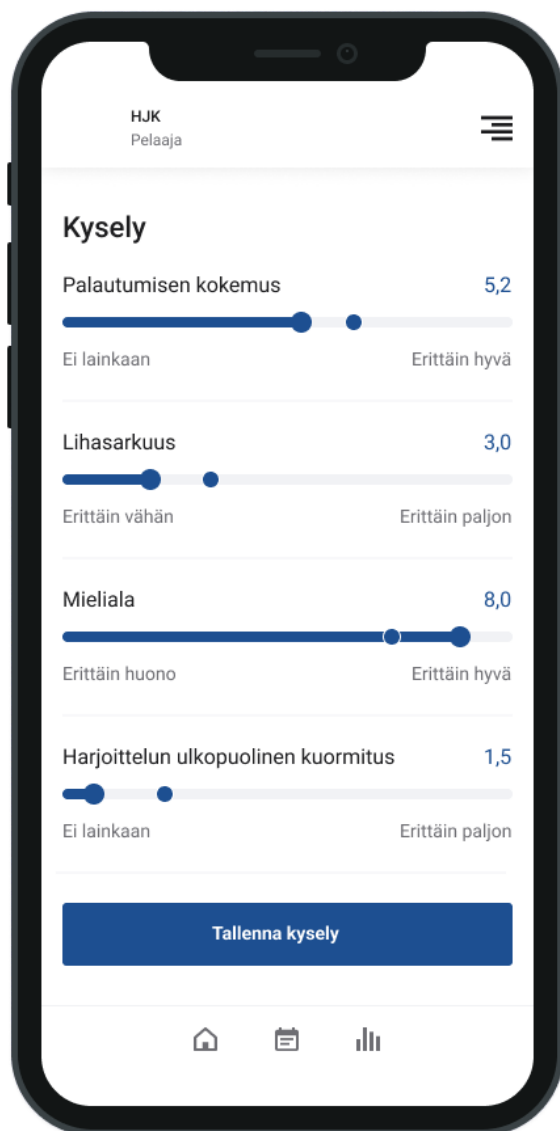
Opittavuuden varmistamiseksi tapahtuman luontinäkyvä (kuva 10.) mukailee Applen iOS käyttöjärjestelmän kalenterisovelluksen logiikkaa ja ulkoasua. Näkymässä on hyödynnetty läheisyysperiaatetta, ja näkymän elementit on jaettu kolmeen eri ryhmään: tekstikentät, asetukset sekä painike. Ryhmät on eroteltu toisistaan välistyksellä sekä elementtien muotoilulla. Asetusryhmässä on käytetty Applen iOS käyttöjärjestelmästä tuttua kytkintä kohdassa 'Vaadi ilmoittautuminen'.



Kuva 10. Tapahtuman lisääminen on suunniteltu Applen iOS -käyttöjärjestelmän kalenterisovellusta mukaillen. Näkymä on jaettu kolmeen ryhmään läheisyysperiaatetta hyödyntämällä: tekstikentät, asetukset sekä painike.

5.3.6 Kyselylomake

Käyttäjän subjektiivisen palautteen kerääminen on toteutettu erilaisten kyselyiden avulla (kuva 11.). Kysely koostuu erilaisista kysymyksistä, joihin vastaaminen on toteutettu liukusäätimillä. Säätimellä valittu numeerinen arvo näkyy sinisellä fontilla kysymyksen vierellä näytön oikeassa laidassa. Kyselyn täyttämistä on pyritty nopeuttamaan oletusarvoilla: arvo on oletuksena edellisen kyselyn vastaus. Oletusarvo jää näkyviin sinisenä ympyränä säädintä liikuttaessa. Kysely tulee olla kokonaan täytetty, jotta sen voi tallentaa ”Tallenna kysely” -painikkeella.

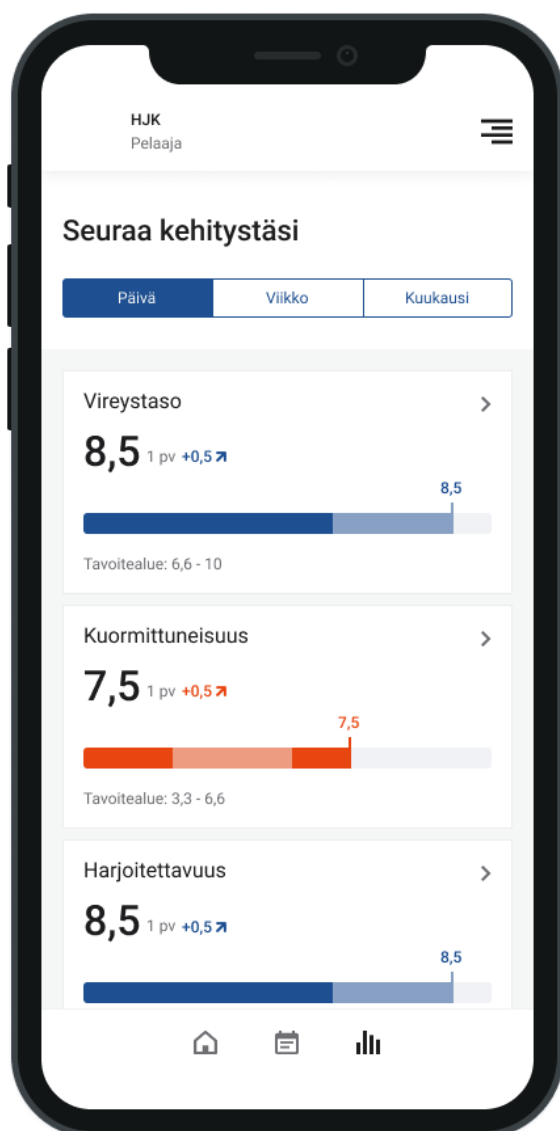


Kuva 11. Käyttäjän subjektiivisen palautteen kerääminen on toteutettu liukusäätimillä. Säätimellä valittu arvo näkyy kysymyksen oikealla puolella sinisellä fontilla. Säätimen oletusarvo jää näkyviin sinisenä ympyränä.

5.3.7 Tilastot

Kyselyiden perusteella jokaisesta pelaajasta muodostetaan erilaisia indeksejä, jotka muodostuvat monista eri tekijöistä. Pelaajia on pyritty motivoimaan käyttämään applikaatiota ja syöttämään subjektiivista dataa säännöllisesti tuomalla indeksit myös pelaajan nähtäville. Indeksien muutosta voidaan tarkkailla päivä-, viikko- ja kuukausitasolla (kuva 12.). Tilastonäkymän elementit

mukailevat muotoilultaan jo aikaisemmin esiteltyjä tapahtumaelementtejä. Sininen ja oranssi väri ilmaisevat indeksin kehityksen suuntaa. Numeerisen arvon lisäksi indeksielementti sisältää kuvaajan, josta voidaan visuaalisesti tarkastella, asettuuko arvo tavoitealueelle. Tavoitealue näkyy kuvaajassa vaaleammalla värillä. Kuvaajien esitystapa ei välttämättä ole paras mahdollinen, sillä indeksistä riippuen tavoitealue saattaa olla esimerkiksi 3,3–6,6. Tämä tarkoittaa myös, että indeksin korkea numeerinen arvo ei suoraan tarkoita, että tilanne olisi optimaalinen, tai että indeksin nousu olisi automaattisesti positiivinen asia. Datan visualisoinnin haastavuuden sekä toistaiseksi hieman epäselvän vaatimusmäärittelyn vuoksi tilastojen esittely jäi keskeneräiseksi.




Kuva 12. Tilastonäkymässä voidaan tarkkailla erilaisia indeksejä eri ajanjaksoilla. Näkymässä on käytetty sinistä ja oranssia väriä kuvastamaan kehityksen suuntaa.

6 Pohdinta

Työn tavoitteena oli suunnitella näyttävä, helposti ymmärrettävä sekä käytettävä mobiilikäyttöliittymä MyE.Way-sovelluksen pelaajarooliin. Käyttöliittymän tuli mahdollistaa nopea tapa syöttää subjektiivista dataa järjestelmään. Tuloksena suunniteltiin täysin uusi mobiilikäyttöliittymä, joka mahdollistaa subjektiivisen datan syötön sekä on ulkoasultaan Eerikkilän urheiluopiston brändin mukainen.

Opittavuuden varmistamiseksi käyttöliittymässä on hyödynnetty paljon tavanomaisia suunnittelukäytäntöjä. Tämä on nähtävissä esimerkiksi tekstikenttien muotoilussa (kuva 13).



The image shows a user interface with five text input fields. On the left, there are two fields: 'Käyttäjätunnus' (username) and 'Salasana' (password). On the right, there are three fields: 'Nimi' (name), 'Sijainti' (location), and 'Tapahtuman kuvaus' (event description). All fields have a light gray background and a thin border.

Kuva 13. Tekstikentät ovat muotoiltu tavanomaisella tavalla harmaalle taustalle, ja typografia on toteutettu johdonmukaisesti samaa tyyliä käyttämällä. Näillä valinnoilla varmistetaan, että tekstikenttien tunnistaminen on käyttäjälle helppoa.

Opittavuutta on pohdittu myös laajemmin, kuin yksittäisten elementtien muotoilussa: koko tapahtuman luontinäkyvä (kuva 10.) mukailee Applen iOS -käyttöjärjestelmän kalenterisovelluksen tapahtuman luontinäkyvää. Lisäksi näkyvässä on käytetty hyväksi iOS -käyttöjärjestelmästä tuttua kytkinelementtiä. Kokonaan uuden kytkimen suunnittelu olisi ollut turhaa, sillä kyseinen kytkin on monille käyttäjille jo entuudestaan tuttu ja siten sen opittavuus ja muistettavuus on erinomaisella tasolla.

Koska käyttöliittymässä on useita eri näkymiä, tuli eri näkymien väliseen johdonmukaisuuteen kiinnittää huomiota. Kuvakkeilla ja väreillä on pyritty luomaan käyttäjälle selkeä kuva siitä, miten asiat kytkeytyvät toisiinsa eri näkymien välillä (kuva 14).

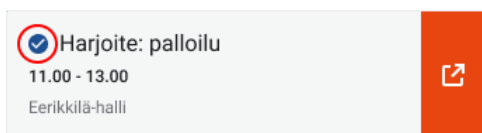


Kuva 14. Vasemmalla näkyvän tapahtumaelementin pyöreää ilmoittautumiskuvake toistuu tapahtumasivulla useissa kohdissa niin, että asiayhteys on sama.

Näytön ylälaitaan asetellun tilapalkin oikeassa laidassa on hampurilaiskuvake (kuva 7.), joka tavanomaisesti tarkoittaa valikkoa tai navigointia. Kuvakevalinta on hieman harhaanjohtava, sillä sen takaa aukeaa asetukset, ei valikkoa. Hampurilaiskuvakkeen sijaan tässä olisi voinut käyttää esimerkiksi hammasrataskuvaketta, jotta asetusten löytäminen olisi käyttäjälle helpompaa. Harhaanjohtava kuvakevalinta saattaa heikentää käyttöliittymän opittavuutta ja muistettavuutta. Toisaalta, koska tilapalkki on kiinteä elementti eikä hampurilaiskuvaketta ole käytetty muualla käyttöliittymässä, epäjohdonmukaisuus ei välttämättä johda räikeisiin virheisiin. Käyttöliittymässä ei ole käytetty erillisiä painikkeita edelliseen näkymään siirtymistä varten, vaan siirtyminen on toteutettu ainoastaan pyyhkäisykomennoilla. Pyyhkäisykomennot ovat tehokkaita, mutta niiden opittavuus on heikolla tasolla. Erillisen painikkeen puuttuminen saattaa johtaa tilanteeseen, jossa käyttäjä jää jumiin. Ongelman voisi ratkaista lisäämällä ”edellinen” -painikkeen esimerkiksi näytön ylälaitaan,

ja siten luoda käyttäjälle vaihtoehtoinen, enemmän ohjattu tapa siirtyä edelliseen näkymään.

Kirjautumisnäkyvän (kuva 6.) logon asettelua on pohdittu tehokkuuden näkökulmasta: suuri logo mahdollistaa painikkeiden sijoittamisen näytön alaosaan, jolloin ne ovat paremmin peukalon ulottuvissa. Tekstikentät ja painikkeet on aseteltu niin, että käyttäjän kirjoittaessa tunnuksiaan, alas aukeava näppäimistö ei tule painikkeiden päälle. Näin käyttäjän ei tarvitse sulkea näppäimistöä kirjautuakseen. Tehokkuutta on lisäksi pyritty parantamaan kiihdyttimillä: pyyhkäisykomennoilla sekä tapahtumaelementin ilmoittautumispainikkeella. Ilmoittautumispainike (kuva 15.) on käytön kannalta tärkeä kiihdytin, sillä se mahdollistaa nopean ilmoittautumisen suoraan tapahtumaelementistä. Painikkeen löytäminen saattaa kuitenkin olla haastavaa, sillä kuvake ei varsinaisesti näytä painikkeelta. Kiihdyttimen olemassaoloa olisi hyvä korostaa jotenkin, jotta käyttäjät löytävät sen helpommin. Tehokkuuden parantaminen kiihdyttimillä on melko haastavaa ennen kunnollista käyttäjätestausta. Pitkäaikaisen ja aktiivisen käyttäjän jälkeen olisi helpompi havaita erilaisten kiihdyttimien tarpeellisuutta.



Kuva 15. Punaisella ympyröity ilmoittautumiskuvake toimii myös painikkeena. Painike mahdollistaa nopean ilmoittautumisen suoraan tapahtumaelementistä, jolloin käyttäjän ei tarvitse erikseen siirtyä tapahtumasivulle antamaan ilmoittautumista.

Käyttöliittymän logiikka on helposti palautettavissa mieleen, sillä suunnittelussa on hyödynnetty paljon tavanomaisia suunnittelukäytäntöjä. Muistettavuutta on pyritty parantamaan johdonmukaisuudella: esimerkiksi tekstikenttien ja tapahtumaelementtien muotoilu on näkymästä riippumatta aina samalainen, joka helpottaa niiden tunnistamista ja siten myös muistamista.

Tekstikentät ovat käyttöliittymän virhealttiimpia elementtejä. Kuvasta 14. nähdään, että tekstikenttien kuvausteksti (eng. placeholder) on sijoitettu kentän sisälle, joka tarkoittaa, että kuvausteksti katoaa näkyvistä, kun käyttäjä alkaa kirjoittamaan kenttään tekstiä. Tällöin käyttäjä saattaa unohtaa, mitä kyseiseen kenttään tuli kirjoittaa, tai missä muodossa esimerkiksi päivämäärä tulisi syöttää tapahtuman luontinäkyvän tekstikenttään. Tämän voisi ratkaista siirtämällä kentän kuvaustekstin esimerkiksi tekstikentän yläpuolelle, jolloin se olisi aina näkyvässä ja siten vähentäisi riskiä virheille.

Tyytyväisyys ja puhtaasti miellyttävät asiat jäivät suunnittelussa vähäiselle huomiolle. Miellyttäviä asioita olisi ollut hyvä pohtia enemmän, sillä suunnittelutyön yksi tavoite oli motivoida käyttäjiä käyttämään järjestelmää. Miellyttäviä asioita voisi lisätä esimerkiksi indeksien yhteyteen niin, että pelaaja saisi jonkin erityisen palautteen, kun indeksin arvo asettuu tavoitealueelle. Toisaalta puhtaasti miellyttävien asioiden puuttuminen tuskin laskee käyttäjien motivaatiota käyttää sovellusta. Tyytyväisyyteen vaikuttaa pääasiassa sovelluksen hyödyllisyyden ymmärtäminen sekä päivittäin käytettävien ominaisuuksien käytettävyys. Käyttöliittymän käytettävyyden hiomiseen on käytetty paljon aikaa, joten vaikka puhtaasti miellyttävät asiat loistavat poissaolollaan, on käyttäjien perustarpeet pyritty täyttämään.

Vaikka käyttöliittymä on suunniteltu teoriaan nojaten sekä tavanomaisia suunnittelukäytäntöjä hyödyntäen, on varsinaiset tulokset vielä mittaamatta. Onko sovellus käytettävä? Motivoiko erilaiset indeksit pelaajia täyttämään palautekyselyitä? Vasta kattavan käyttäjä- ja käytettävyydestestauksen jälkeen voidaan todeta, onko käyttöliittymä onnistunut. Jatkon kannalta olennaisimpia asioita on käyttäjättestaus sekä suunnittelutyön jatkaminen testauksesta saatavien tulosten perusteella. Pelaajan näkymiä hyödyntämällä käyttöliittymää voidaan helposti laajentaa myös muiden roolien näkymiin.

Lähteet

Ambrose, Gavin & Harris, Paul 2006. The Fundamentals of Typography.

Saatavilla verkossa:

<https://books.google.fi/books?id=61k3DQAAQBAJ&lpg=PA134&dq=typography%20hierarchy&hl=fi&pg=PA134#v=onepage&q=typography%20hierarchy&f=false> Viitattu 24.2.2022.

Babich, Nick 2019a. User Centered Design Principles & Methods. Saatavilla:

<https://xd.adobe.com/ideas/principles/human-computer-interaction/user-centered-design/> Viitattu 20.1.2022.

Babich, Nick 2019b. Typography in UI Design. Saatavilla:

<https://xd.adobe.com/ideas/process/ui-design/typography-in-ui-design/> Viitattu 20.1.2022.

Budiu, Raluca 2014. Memory Recognition and Recall in User Interfaces.

Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/recognition-and-recall/> Viitattu 12.1.2022.

Churchville, Fred 2021. user interface (UI). Saatavilla:

<https://searcharchitecture.techtarget.com/definition/user-interface-UI> Viitattu 25.10.2021.

Clement, J. 2021. Share of global mobile website traffic 2015-2021.

Saatavilla: <https://www.statista.com/statistics/277125/share-of-website-traffic-coming-from-mobile-devices/> Viitattu 10.1.2022.

Fessenden, Therese 2017. A Theory of User Delight: Why Usability is the Foundation for Delightful Experiences. Saatavilla:

<https://www.nngroup.com/articles/theory-user-delight/> Viitattu 17.1.2022.

Fessenden, Therese 2021. Design Systems 101. Saatavilla:

<https://www.nngroup.com/articles/design-systems-101/> Viitattu 31.1.2022.

Gibbons, Sarah & Gordon, Kelley 2021. Why Does a Design Look Good?

Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/why-does-design-look-good/> Viitattu 20.1.2022.

Gordon, Kelley 2021. Using Color to Enhance Your Design. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/color-enhance-design/>. Viitattu 20.1.2022.

Harley, Aurora 2020. Proximity Principle in Visual Design. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/gestalt-proximity/> Viitattu 13.4.2022

Interaction Design Foundation 2021a. Mobile User Experience (UX) Design. Saatavilla: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/mobile-ux-design> Viitattu 10.1.2022.

Interaction Design Foundation 2021b. User Interface Design. Saatavilla: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design> Viitattu 24.2.2022

Ibeakanma, Chioma 2021. What is the Difference Between GUI and CLI? Saatavilla: <https://www.makeuseof.com/difference-between-gui-cli/> Viitattu 10.3.2022

Kinnunen, Hanna-Mari 2018. Mikä ihmeen käytettävyys? Saatavilla: <https://www.artter.fi/mika-ihmeen-kaytettavyys/> Viitattu 25.10.2021.

Krause, Rachel 2021. Maintain Consistency and Adhere to Standards (Usability Heuristic #4). Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/consistency-and-standards/> Viitattu 10.1.2022.

Laubheimer, Page 2015a. Preventing User Errors: Avoiding Unconscious Slips. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/slips/> Viitattu 17.1.2022.

Laubheimer, Page 2015b. Preventing User Errors: Avoiding Conscious Mistakes. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/user-mistakes/> Viitattu 10.2.2022.

Laubheimer, Page 2020. Flexibility and Efficiency of Use: The 7th Usability Heuristic Explained. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/flexibility-efficiency-heuristic/> Viitattu 12.1.2022.

Nielsen, Jakob 2012. Usability 101: Introduction to Usability. Saatavilla: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> Viitattu 25.10.2021.

OmniSci 2022. Graphical User Interface. Saatavilla:

<https://www.omnisci.com/technical-glossary/graphical-user-interface> Viitattu 24.2.2022.

Ritter, Frank ym. 2014. Foundations for Designing User-Centered Systems: What System Designers Need to Know about People, s. 3-10. Saatavilla

verkossa: <https://books.google.fi/books?id=uM-4BAAAQBAJ&lpg=PR3&dq=user%20centered%20design&hl=fi&pg=PA10#v=onepage&q=user%20centered%20design&f=false> Viitattu 24.2.2022.

Stone, Debbie ym. 2005. User Interface Design and Evaluation, s. 3-4.

Saatavilla: <https://books.google.fi/books?id=VvSoyqPBPbMC&hl=fi> Viitattu 3.2.2022.

Teague, Jason Cranford 2009. Fluid Web Typography, s. 1-4. Saatavilla:

https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=rpeHOMjGOwkC&oi=fnd&pg=PP5&dq=typography+web&ots=UGOWQY-5FK&sig=RqZVTBbTsnHH3t42xWcXaB0RguY&redir_esc=y#v=onepage&q=typography%20web&f=false Viitattu 24.2.2022.

Walter, Aarron 2011. Designing for Emotion. Viitattu 24.3.2022.