

Johanna Jussila

# Mobiilisovelluksen käyttäjälähtöinen suunnittelu

Mitä suunnittelijan tulisi vähintään tietää käyttäjäkokemuksesta ja suunnittelun vaiheista

Metropolia ammattikorkeakoulu

Medianomi AMK

Viestinnän koulutusohjelma

Opinnäytetyö

19.4.2017

Tekijä Otsikko  Sivumäärä Aika	Johanna Jussila Mobiilisovelluksen käyttäjälähtöinen suunnittelu Mitä suunnittelijan tulisi vähintään tietää käyttäjäkokemuksesta ja suunnittelun vaiheista 44 sivua 19.4.2017
Tutkinto	Medianomi AMK
Koulutusohjelma	Viestinnän koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Graafinen suunnittelu
Ohjaaja	Lehtori Markus Norrena
<p>Opinnäytetyössä selvitettiin mobiilisovelluksen käyttäjälähtöisen suunnittelun vaiheita. Työn tarkoituksena oli kertoa, mitkä asiat vaikuttavat käyttäjäkokemukseen, ja miten ne voidaan huomioida suunnittelun eri vaiheissa. Työssä ei ollut tarkoitus syventyä yksittäisiin suunnittelun vaiheisiin, vaan antaa yleinen kuva sovelluksen suunnitteluprosessista. Työ on suunnattu aloitteleville suunnittelijoille, jotka kaipaavat lisätietoa käyttäjälähtöisestä mobiilisovelluksen suunnittelusta.</p> <p>Työssä keskityttiin älypuhelimella käytettäviin sovelluksiin. Opinnäytetyö toteutettiin ilman toiminnallista osuutta. Työssä arvioitiin esimerkkisovelluksen käyttäjäkokemusta alan lähdekirjallisuuteen reflektoiden. Työssä kerrottiin mobiilisovelluksen suunnittelemisesta iOS-käyttöjärjestelmään.</p> <p>Työ toteutettiin, koska haluttiin kirjoittaa suomenkielinen ja tiivistetty tietopaketti mobiilisovelluksen suunnittelusta kiinnostuneille. Tutkimuksen tuloksena syntyi eri suunnittelun vaiheita kuvaava työ, josta on hyötyä mobiilisovellusten käyttöliittymäsuunnittelun ja käyttäjäkokemussuunnittelun parissa työskenteleville, alasta kiinnostuneille ja alan opiskelijoille. Tutkimuksen aikana opittiin mobiilisovelluksen suunnittelun vaiheista ja missä järjestyksessä ja millä tavoin projektissa kannattaa edetä. Käyttäjäkokemus huomioitiin suunnitteluprosessissa laajasti ja sen merkitystä korostettiin. Tutkimuksessa opittiin, mitkä asiat tekevät käyttäjäkokemuksesta toimivan ja millä tavoin sitä voidaan parantaa.</p> <p>Opinnäytetyötä voidaan pitää työkaluna ja oppaana mobiilisovelluksen suunnitteluprojekteja varten. Vaikka suunnittelijalla olisikin jo kokemusta sovellusten suunnittelusta, voi työstä löytää uusia näkökulmia ja vahvistusta omaan osaamiseensa. Käyttäjäkokemuksen huolellinen suunnittelu ja sen parantaminen vaikuttaa merkittävästi sovelluksen mahdollisuuksiin menestyä markkinoilla, jossa kilpailua ja tarjontaa on runsaasti. Käyttäjälähtöisyyden merkitys todennäköisesti lisääntyy tulevaisuudessa entisestään. Hyvillä suunnittelutaidoilla syntyy toimiva tuote, joka erottuu kilpailijoista ja tekee positiivisen vaikutuksen käyttäjiin.</p>	
Avainsanat	mobiilisovelluksen suunnittelu, käyttäjäkokemus

Author Title  Number of Pages Date	Johanna Jussila Designing a User-Friendly Mobile Application The Key Design and User Experience Principles the Designer Should At Least Know 44 19.4.2017
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Media
Specialisation option	Graphic Design
Instructor	Markus Norrena, Lecturer
<p>The final work studied the process of designing a user-friendly mobile application in smart phones. The main focus was on user experience and the essential areas, tasks and principles of the design process. The study introduced each area as an overview of the product development and design process but without providing a deeper analysis. The purpose of the final work was to create guidelines for young designers interested in the production of a mobile application. The final work can also be considered as a handbook for professionals working in the mobile application design and development team.</p> <p>The study examined the design and user interface produced for iOS. The iOS Human Interface Guidelines was used as a primary resource for the research. The design principles were reflected to an existing mobile application. The mobile application was chosen for the study for the valuable information it provides. The final work examined the user experience and user interface of the application chosen for the study.</p> <p>The work covered the best practises of producing a user-friendly mobile application. The process was defined from project planning and refining the goals until creating the information architecture, user interface elements and the visual design. The emphasis was on how to create a compelling user experience and how to improve it.</p> <p>As a conclusion the information the study provides can be used to achieve a better understanding of the design concept and principles. A key for creating a successful application is to offer well designed experience and features to engage users. Whereas the mobile application industry is subject to strong competition therefore applying a user centered approach in the design process is mandatory. User experience should be kept in focus to succeed in the application markets.</p>	
Keywords	mobile application design, user experience

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Mobiilisovellus	3
2.1	Sovellustyypit	3
2.2	Haasteet ja mahdollisuudet mobiilisovelluksen suunnittelussa	4
2.3	Laitteen käyttöjärjestelmä vaikuttaa suunnitteluprosessiin	5
3	Käyttäjäkokemus	5
3.1	Käyttäjäkokemus ja käytettävyys	5
3.2	Hyvän käyttäjäkokemuksen taustalla on käyttäjäystävällinen suunnittelu	8
4	Käyttäjälähtöinen käyttöliittymäsuunnittelu	9
4.1	Selkeä käyttöliittymä ja tiedon priorisointi	9
4.2	Vuorovaikutus käyttäjän ja sovelluksen välillä	10
4.3	Toimintojen ennustettavuus	11
4.4	Koukuttava käyttäjäkokemus	11
5	Mobiilisovelluksen suunnittelun vaiheet	12
5.1	Suunnittelun lähtökohdat	12
5.2	Käyttäjäprofiili	13
5.3	Käyttäjäpolku	14
5.4	Wireframing, rautalankamalli	15
6	iOS-käyttöjärjestelmän tuntemus suunnittelutyön perustana	16
6.1	iOS Human Interface Guidelines	16
6.2	iOS-käyttöjärjestelmän erityispiirteet	17
7	Mistä elementeistä mobiilisovellus koostuu ja miten siinä navigoidaan?	18
7.1	iOS UIKit	18
7.2	Käynnistysnäkymä on osa käyttäjäkokemusta	18
7.3	Statuspalkki ja navigaatiopalkki	20
7.4	Välilehtipalkki	22
7.5	Työkalupalkki	23
7.6	Ohjaimet: painikkeet	23
7.7	Navigaatio mobiilisovelluksessa	24

8	Metaforat ja kosketuseleet	26
8.1	Metaforat	26
8.2	Kosketuseleet	26
8.2.1	Napautus	26
8.2.2	Vetäminen, pyyhkäisy, nipistys, ravistus ja näpäytys	27
9	Käyttäjän ohjaaminen ja tiedottaminen sovelluksen toiminnoissa	27
9.1	Palaute	27
9.2	Latautuminen ja päivitys	28
9.3	Modaliteetti	29
9.4	Tekstikentät	30
9.5	Luvan kysyminen käyttäjän tietojen luovuttamiseksi	30
10	Sovelluksen visuaalinen suunnittelu	31
10.1	Selkeä ja toimiva kokonaisuus	31
10.2	Sommittelu ja tilankäyttö	33
10.3	Elementtien ryhmittely	34
10.3.1	Luettavuus ja tekstin sanoma	35
10.3.2	Typografia	36
10.4	Värit ja elementit	37
10.5	Kuvake	38
11	Yhteenveto	39
	Lähteet	43
	Kuvalähteet	44

## 1 Johdanto

Opinnäytetyössäni analysoin busuu-sovellusta iOS-käyttöjärjestelmässä. Busuu kirjoitetaan pienellä alkukirjaimella, kuten iOS. Valitsin sovelluksen opinnäytetyöhöni, koska pidän sen inspiroivasta toiminta-ajatuksesta ja sen käyttöliittymä on tavallisuudesta poikkeava. Busuu on kielenopiskeluun kehitetty mobiilisovellus, joka toimii sekä iOS-että Android-käyttöjärjestelmissä. Kielenopiskelu on varsin henkilökohtainen ja motivaatiota vaativa prosessi. Käyttäjälähtöisyyden merkitys korostuu busuun kaltaisen sovelluksen kohdalla. Kielenopiskelu on jo itsessään haastavaa ja sovelluksen tulee tukea ja auttaa käyttäjää tässä tehtävässä. Busuu haluaa tarjota helpon ja mukavan tavan opiskella kieltä siellä, missä käyttäjät ovat arkipäivän pienten vapaahetkien lomassa.

Google on luokitellut sovelluksen erinomaiseksi ja antanut tälle tittelit "Must have app" ja "Best app 2015". App Storessa sovellus on saanut "Best of 2014" ansion. Busuulla on yli 60 miljoonaa käyttäjää eri puolilla maailmaa. Sovelluksen avulla käyttäjät voivat opiskella kieliä ja opettaa samalla toisia käyttäjiä. Kielivalikoima kattaa 12 kieltä, joihin kuuluu muun muassa englanti, ranska, espanja ja saksa. Suomen kieli ei kuulu valikoimaan. (busuu Ltd 2017). Tämän vuoksi sovellus on todella mielenkiintoinen tutkimuskohde. Sovelluksesta voidaan ottaa esimerkkiä ja sovellusta kannattaa analysoida, jotta voidaan oppia sen käyttöliittymäratkaisuista ja käyttäjälähtöisyydestä.

Busuu kehottaa rakastumaan kielenopiskeluun ja pitämään hauskaa uuden opiskelun parissa. Kielenopiskelu on elämässäni keskeisessä asemassa, koska asun ja työskentelen Saksassa. Tavoitteenani on kehittää saksan kielen taitoani ja mobiilisovellukset tarjoavat tähän oivan työkalun.

Busuu-sovellus sisältää eritasoisia puhe-, kirjoitus-, ääntämis- ja kielioppiharjoituksia sekä interaktiivisia ja pelimäisiä harjoituksia. Sovelluksessa voi kuunnella natiivipuhujien ääntämiä lauseita ja toistaa niitä itse. Lauseet on käännetty käyttäjän valitsemalle kielelle. Sovelluksessa on paljon eri aihealueisiin liittyviä ilmaisuja ja sanastoa. Harjoittelu etenee kielen perusteista hyvin edistyneelle tasolle. Harjoittelu on monipuolista, koska se sisältää erilaisille aisteille suunnattuja tehtäviä. Sovellus huomioi erilaiset kielen oppimistavat. Mikäli sovelluksesta hankkii premium-version, voi harjoittelua jatkaa myös ilman verkkoyhteyttä.

Kielen A1–B2 tasot sisältävä sovellus tarjoaa mahdollisuuden suorittaa tasokokeita. busuu tekee yhteistyötä erään laajasti maailmalla tunnetun koulutustahon, McGraw Hill Education, kanssa. Yhteistyön tarkoituksena on antaa käyttäjille mahdollisuus validoida kielitaitonsa virallisella kielitodistuksella. Kielitodistus osoittaa kielitaidon perustuen Eurooppalaisen kielitaidon viitekehykseen (CERF = Common European Framework for Languages). Kielitestit ja todistukset on saatavilla vain premium-jäsenille. (busuu Ltd 2008-2016.)

Busuu hyödyntää sosiaalista vuorovaikutusta ja tiedon jakamista. Sovelluksessa voi jättää omia kirjoitettuja sekä itse puhuttuja ja nauhoitettuja lauseita natiivipuhujien korjattavaksi. Sovelluksessa voi asettaa itselleen tavoitteita ja edetä niissä omaa tahtia. Sovelluksessa on 150 aihetta ja 3000 sanaa. Välitavoitteita ja edistymistä voi seurata pienten välikokeiden avulla. (busuu Ltd 2017.)

Työssäni kerron mobiilisovelluksen rakenteesta ja käyttäjälähtöisestä suunnittelusta. Tarkastelen mitä on käyttäjälähtöinen suunnittelu ja miten se voidaan ottaa huomioon eri suunnittelun vaiheissa. Suunnittelu lähtee liikkeelle sovelluksen tarkoituksen, toimintojen ja käyttäjäkohderyhmän määrittämisestä. Suunnittelun lähtökohtien määrittämisen jälkeen luodaan käyttäjäprofiilit, käyttäjäpolut ja rautalankamallit.

Koska tarkastelen käyttäjälähtöistä suunnittelua iOS-käyttöjärjestelmässä, otan huomioon Applen Human Interface Guidelines –ohjeet. Suunnittelijan on tunnettava Applen ohjeet suunnitellessaan sovellusta iOS-käyttöjärjestelmään. Kerron, millaisia ohjeita Apple antaa sovelluksen suunnitteluun, ja miten suositukset toteutuvat busuu-sovelluksen kohdalla. Apple on melko joustava ohjeistuksissaan. Suunnittelijan haasteena onkin löytää Applen suosituksista ne tekijät, jotka eniten vaikuttavat hyvän käyttäjäkokemuksen luomiseen. Sovelluksen voi luoda käyttämällä pelkästään iOS UIKitin elementtejä, mutta harva sovellus kuitenkaan päätyy tähän ratkaisuun. Suunnittelijan on tunnettava käyttäjälähtöisyyteen vaikuttavat tekijät suunnitellakseen visuaalisesti miellyttävän ja käyttöliittymältään toimivan sovelluksen.

Opinnäytetyössäni kerron, mistä elementeistä sovellus usein koostuu ja miten eri tavoin navigaatio voidaan ratkaista. Kun sovelluksen perusrunko on selvillä, voidaan syventyä sovelluksen ja käyttäjän väliseen vuorovaikutukseen. Jotta käyttäjäkokemus olisi mahdollisimman sulava ja miellyttävä, on tärkeää, että käyttäjä suoriutuu tärkeim-

mästä tehtävästään itsenäisesti ja mutkattomasti. Välillä tarvitaan kuitenkin sovelluksen apua. Sovelluksen tulee säilyttää vuorovaikutus käyttäjän kanssa siten, että käyttäjä kokee voivansa edetä tehtävässään haluamallaan tavalla, mutta saavansa palautetta, tietoja ja ilmoituksia sopivassa kohtaa.

Lopuksi tarkastelen sovelluksen visuaalista suunnittelua. Kerron, miten visuaalisilla ratkaisuilla voidaan vaikuttaa positiivisella tavalla käyttäjäkokemukseen. Visuaalinen suunnittelu koostuu muun muassa sommittelusta ja tilankäytöstä, elementtien ryhmitte-lystä, typografiasta ja tekstin asettelusta sekä väreistä ja graafisista elementeistä.

## **2 Mobiilisovellus**

### **2.1 Sovellustyyppit**

Nuvvulan määritelmän mukaan mobiilisovellus on mobiililaitteeseen kehitetty ohjelmis-to. Tyypillisesti nykyään sovelluksia käytetään älypuhelimella tai tabletilla eli taulutieto-koneella. Mobiilisovellukset voidaan jakaa yleisesti kolmeen tyyppiin: natiivi-, hybrid- ja mobiili-web-sovelluksiin. Sovellustyyppien toiminta on samankaltaista mutta kehitys-prosessi vaihtelee tyyppien välillä. (Nuvvula 2016, 118–124.)

Tässä työssä tarkastelen iOS alustalle kehitettävän natiivisovelluksen käyttäjälähtöistä suunnittelua. Natiivisovellus toimii mobiililaitteen kautta ja se avataan kotinäkyvän ku-vakkeesta. Sovellus suunnitellaan erityisesti tiettyyn käyttöjärjestelmään eli alustalle. Sovellus ladataan alustan omasta sovelluskaupasta, joka iOS-käyttöjärjestelmän koh-dalla on Applen App Store. Natiivisovellus voi hyödyntää käyttöjärjestelmän kaikkia ominaisuuksia, kuten kameraa, GPS-paikannusta, yhteystietoja ja sensoreitat. Sovel-luksessa voidaan käyttää käyttöjärjestelmän yleisiä eleitä, lähettää ilmoituksia ja osa sovelluksista toimii myös offline-tilassa. Natiivisovelluksella voidaan suorittaa monimut-kaisiakin toimintoja ja tehtäviä. Natiivisovelluksen toiminta on ripeämpää kuin web-sovellusten. Natiivisovellus on kehitettävä jokaiselle käyttöjärjestelmälle erikseen ja päivitys on työläämpää kuin web-sovelluksissa. (Nuvvula 2016, 136–148.)



## 2.2 Haasteet ja mahdollisuudet mobiilisovelluksen suunnittelussa

Mobiilisovelluksella on omat haasteensa. Vaikuttavia tekijöitä ovat mobiililaitte, käyttöjärjestelmät eri versioineen, näytön koko, operaattori, verkon toiminta ja käyttäjien toistaan poikkeava käyttäytyminen, tarpeet ja toiveet. Kuitenkin mikä parasta, mobiilisovellus on loistava mahdollisuus. Käyttäjät kuljettavat mobiililaitetta mukanaan jatkuvasti. Puhelin ja sovellus ovat aina käyttäjän ulottuvilla. Mobiililaitte ja sovellukset tarjoaa huikean määrän erilaisia toimintoja: kameran, erilaisia tapoja lähettää ja vastaanottaa viestejä, puhelut, videon, kartat ja paikannuksen, muistutukset, kalenterin ja lukuisia muita toimintoja ja ominaisuuksia. Mobiili on lähellä käyttäjää ja mobiili on kuin käyttäjän ääni ja persoona. Tämän vuoksi käyttäjäkokemus on kokonaisvaltainen, henkilökohtainen ja sosiaalinen kokemus. Erinomaisella käyttäjäkokemuksella on huikeat mahdollisuudet. Toteutuessaan se tuottaa iloa ja hyötyä käyttäjille sekä taloudellista hyötyä kehittäjälle. (Mendoza 2014, 285–306.)

Ihmiset käyttävät älypuhelimia ja tietokonetta eri tavalla. Älypuhelimien käyttö on lyhytjaksoisempaa ja tapahtuu vaihtuvissa olosuhteissa ja ympäristöissä, joissa käyttäjät kantavat laitetta mukanaan. Älypuhelimien tyypillisissä käyttötilanteissa, ihmiset ovat usein yhteydessä toisiinsa ja käyttö tapahtuu odotus- tai siirtymätilanteissa, kuten tauoilla arjen, koulun ja työn lomassa. Ihmiset ovat vuorovaikutuksessa laitteen kanssa eri ympäristöissä ja eivät pelkästään keskity itse laitteeseen. (Mendoza 2014, 343–347.)

Busuu-sovellus on tarkoitettu käytettäväksi missä ja milloin vain, lyhyissä ajanjaksoissa ja vaihtuvissa tilanteissa. Sovelluksen idea on mahdollisuus, koska hyvin monet ihmiset haluavat oppia uusia kieliä, mutta kiireisessä maailmassa niiden opiskeluun käytettävä aika on rajallinen. Busuu-sovelluksen haaste on luoda käyttäjäkokemuksesta inspiroiva ja helppo, koska kielenopiskelu saattaa monista tuntua tylsältä ja haastavalta. Sovelluksella voi olla yhteydessä muihin käyttäjiin. Tämä on hyödyllinen mahdollisuus, koska käyttäjät arvostavat usein sovelluksen sosiaalisia toimintoja.

Tutkimusten mukaan eri käyttöjärjestelmien käyttäjissä on eroja. iPhone-käyttäjät ovat nuorempia ja varakkaampia verrattuna Android-puhelimia käyttäviin henkilöihin. He tarkastelevat enemmän sisältöä, kun taas iPhone-käyttäjät ottavat sisällön omakseen ja sitoutuvat siihen. iPhone-käyttäjät tekevät todennäköisemmin ostoja ohjelmassa. (Mendoza 2014, 348–352.) Busuu-sovellus on ilmainen, mutta se sisältää toimintoja, jotka saa käyttöönsä vain, kun hankkii Premium-jäsenyyden. On hyvä, että sovelluksen

saa käyttöönsä ilman kuluja, mutta voidaan olettaa, että monet iPhone-käyttäjät hankkivat Premium-jäsenyyden, koska haluavat hyödyntää sisältöä mahdollisimman tehokkaasti.

### 2.3 Laitteen käyttöjärjestelmä vaikuttaa suunnitteluprosessiin

Sovellusta suunniteltaessa tulee tuntee käyttöjärjestelmä ja laite, jolle suunnitellaan. Kokemuksia ei voi suunnitella, ellei tutki laitetta ja aisti, miltä se tuntuu käsitellä ja käyttää. Käyttöliittymäsuunnittelun lähtökohta on laitteen käyttöjärjestelmä. Eri käyttöjärjestelmille on ominaista tietyt toiminnot ja luonne. Sovellusta käytetään eri tavoin Android- ja iOS-käyttöjärjestelmissä. Toiminnot, interaktioon käytettävät eleet, komponentit ja ulkoasu luodaan käyttöjärjestelmän tyyliä ja ohjeita noudattaen. Tämä parantaa käyttäjäkokemusta ja käytettävyyttä. (Mendoza 2014, 451–458.)

iOS-käyttöjärjestelmän sovelluksen kehittämiseen tarvitaan työkalu nimeltä XCode. Se ladataan Mac App Storesta. iOS-sovellusten ohjelmointikieli on Objective-C ja Swift. Jotta sovelluksen voi julkaista App Storessa, täytyy ensin rekisteröityä Apple-kehittäjäksi. Rekisteröityminen on maksullista ja sen käsittelyssä saattaa kestää jonkin aikaa. Kun sovellus on kehitetty, Apple tarkastaa sen. Apple päättää julkaiseeko se sovelluksen App Storessa vai ei. (Dashevsky 2015.)

## 3 Käyttäjäkokemus

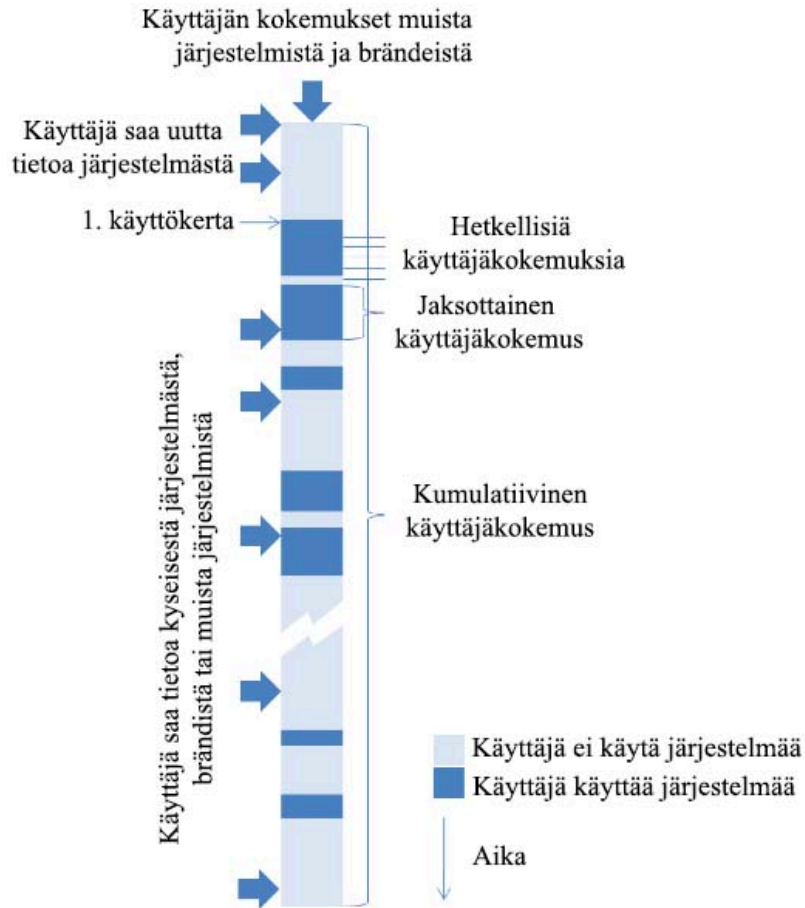
### 3.1 Käyttäjäkokemus ja käytettävyys

Käyttäjäkokemus tarkastelee, millainen kokemus on kokonaisuudessaan ja millainen emotionaalinen vaikutus sillä on käyttäjään. Käyttäjäkokemuksessa tärkeää on huomioida laitteen ja käyttäjän välinen suhde. Käytettävyys ja käyttäjäkokemus ovat termeinä lähellä toisiaan mutta ne tulee erottaa toisistaan. Käytettävyys on tehtäväkeskeinen tapa tarkastella sovelluksen laatua ja tehokkuutta. Käytettävyys pyrkii ratkaisemaan ongelmat ja korjaamaan virheet. (Virta 2014.)

Käyttäjäkokemukseen liitetään ominaisuuksi kuten kokonaisvaltaisuus, subjektiivisuus ja positiivisuus. Kokemus saa aikaan käyttäjässä subjektiivisia tuntemuksia ja tunne on

kokonaisvaltainen. Kokemus on onnistunut, mikäli tuote miellyttää esteettisesti, on koukuttava, tuottaa mielihyvää ja antaa käyttäjälle mahdollisuuden itseilmaisuun ja haastaa hänet kokeilemaan lisää. Käytettävyys tarkastelee mahdollisia stressaavia ja ongelmia aiheuttavia tilanteita, joita pyritään muokkaamaan paremmaksi. Käytettävyys pyrkii saattamaan tehtävän suorittamisen alusta loppuun mahdollisimman helpolla tavalla. (Virta 2014.)

Käyttäjäkokemus alkaa jo ennen tuotteen käyttöä. Kokemukseen vaikuttaa käyttäjän kokemus ja odotukset muista samankaltaisista tuotteista ja brändeistä. Kokemus ei muodostu ainoastaan silloin kuin tuotetta käytetään vaan myös käytön ulkopuolella. Käyttäjällä on aina jokin tietty ennakko-odotus tuotteesta perustuen muihin markkinoilla oleviin tuotteisiin ja niiden ominaisuuksiin. Myös muiden käyttäjien kokemus vaikuttaa käyttäjän oman kokemuksen muodostumiseen. (Virta 2014.)



Kuvio 1. Käyttäjäkokemuksen aikajänne 1.

Käyttäjäkokemuksen aikajänne (kuvio 1.) kuvaa käyttäjäkokemuksen syntymistä. Käyttäjäkokemukseen vaikuttaa aikaisemmat kokemukset muista sovelluksista ja omat ennakko-odotukset sovellusta kohtaan. Käyttäjän odotuksiin vaikuttaa toisilta käyttäjiltä saatu tieto ja mielikuva sovelluksesta ja brändistä. Käyttäjäkokemus koostuu yksittäisistä sovelluksen käyttökerroista ja muokkautuu myös käyttökertojen välisenä aikana.

Käyttäjäkokemus vaikuttaa siihen, pystyykö sovellus vakuuttamaan käyttäjän ja tuleeko tästä uskollinen asiakas. Hyvän käyttäjäkokemuksen tarjoaa miellyttävä, kaunis, helpokäyttöinen, yksinkertainen ja tehokas tuote, jota on ilo käyttää. Suunnittelijan tulee tuntea käyttäjä ja muistaa että hän ei ole suunnittelemassa sovellusta itselleen. Sovelluksen käyttäjän tarpeet, tavoitteet ja tapa käyttää sovellusta poikkeavat usein suunnittelijan valmiudesta ja mieltymyksistä. Suunnittelija ei edusta koko käyttäjäryhmää ja hänen tulisi perehtyä tuleviin asiakkaisiin eli käyttäjäkohderyhmään.

(Brooks 2014, 38–64.)

Käyttäjäkokemusta kehitetään ja parannetaan kohderyhmää tutkimalla. Keitä ovat käyttäjät? Ketä varten suunnittelen? Tämä tarkoittaa käyttäjien sovellusten käyttötapojen, tottumusten, mieltymysten ja odotusten tutkimista, tuntemista ja määrittelyä. Käyttäjäanalyysissä voidaan kartoittaa käyttäjiä yhdistäviä tekijöitä kuten: elämäntyyli, harrastukset, ammatti, ikä, maantieteellinen sijainti sekä yhteinen mahdollinen ongelma, johon voidaan hakea ratkaisua sovelluksen avulla. (Brooks 2014, 38–64.)

Busuu määrittää kohderyhmäkseen käyttäjät joka puolella maailmaa, jotka haluavat opiskella kieltä helpolla tavalla heille sopivaan aikaan. Kun kohderyhmä on laaja, voidaan olettaa, että käyttäjillä on toisistaan poikkeava maantieteellinen ja kulttuurinen tausta, ikä, koulutustaso ja ammatti, sukupuoli, käytössään oleva aika, odotukset ja tavoitteet.

### 3.2 Hyvän käyttäjäkokemuksen taustalla on käyttäjäystävällinen suunnittelu

Käyttäjäkokemuksen suunnittelussa tulee huomioida sovellukselle asetetut vaatimukset. Näitä ovat kaupallistamiseen liittyvät vaatimukset, visuaalisen suunnittelun vaatimukset, teknologiset vaatimukset, julkaisualusta, kieli, ja käyttäjien asettamat vaatimukset. Hyvän käyttäjäkokemuksen luomiseksi suunnittelijan tulee määritellä sovelluksen pääasiallinen toiminto, toissijainen toiminto ja lisätoiminnot. Päätoiminto ratkaisee, millaisia ominaisuuksia sovellus tarjoaa. Päätoiminnon tulee olla helposti ja nopeasti omaksuttava. (Brooks 2014, 47–76.)

Busuun päätoiminto on kielenopiskeluun liittyvän materiaalin opiskelu erilaisia tekniikoita hyödyntäen ja erilaiset oppijat ja tarpeet huomioiden. Tämän vuoksi sovelluksessa on useita ominaisuuksia, jotka tukevat pääasiallista tehtävää, eli kielenopiskelua. Käyttäjä voi suorittaa monipuolisia tehtäviä omaan tahtiinsa interaktiivisista kielipeleistä kuuntelu- ja kirjoitustehtäviin. Tukea voi pyytää sosiaalisten ominaisuuksien avulla muilta käyttäjiltä. Asetuksissa käyttäjä hallitsee sovelluksen toimintoja ja vaikuttaa sen tarjoamaan sisältöön ja mahdollisuuksiin.

Käytettävyys, interaktiosuunnittelu, visuaalinen suunnittelu ja informaatioarkkitehtuuri ovat käyttäjäkokemuksen suunnittelun kulmakiviä. Käytettävyys ratkaisee, miten helposti käyttäjä onnistuu sovelluksen päätoiminnon suorittamisessa. Mikäli käytettävyydessä on ongelmia, ei sovelluksen toiminnoilla, ominaisuuksilla ja ulkonäöllä ole käyttä-

jälle merkitystä. Käyttäjäkokeuksessa johdonmukaisuus on aivan välttämätöntä. Sovelluksen komponentit, elementtien asemointi, navigaatio, interaktiot sekä visuaalinen ilme (sisältäen kuvituksen, typografian ja värit) tulisi noudattaa johdonmukaisuutta läpi sovelluksen. Mikäli johdonmukaisuudesta poiketaan, aiheuttaa se käyttäjässä turhautumista ja käyttäjäkokeus kärsii. (Brooks 2014, 86–98.)

Käyttäjätestauksen kautta saadaan tietoa käyttöliittymän toimivuudesta ja mahdollisista ongelmista. Testaus tulisi tehdä ennen tuotteen lopullista julkaisua ja viemistä markkinoille. Mikä suunnittelijan omasta kokemuksesta toimii hyvin, ei välttämättä olekaan itsestään selvää käyttäjän näkökulmasta. Jokaista käyttäjää ei voida miellyttää aivan täysin, mutta hyvällä suunnittelulla ja testauksella päästään yleisesti hyvään lopputulokseen. (Brooks 2014, 100–104.)

## **4 Käyttäjälähtöinen käyttöliittymäsuunnittelu**

### **4.1 Selkeä käyttöliittymä ja tiedon priorisointi**

Suorituskykyinen sovellus on toimiva, vuorovaikutteinen ja sen visuaalinen ilme on taidokkaasti suunniteltu. Nämä tekijät parantavat käyttäjäkokeusta ja ennaltaehkäisevät käyttäjää harhautumasta oikealta polulta tehtävää suorittaessaan. Tehokkuutta parantaa jäsennelty informaatio, joka on luokiteltu tärkeysjärjestykseen. Näin ollen eri käyttäjät ja kohderyhmät erilaisine tarpeineen löytävät tarvitsemansa tiedon vaivattomasti. Käyttäjä tietää, mitä hän haluaa. Sovelluksen tehtävä on auttaa käyttäjää saavuttamaan tavoite mahdollisimman vaivattomasti. (Brooks 2014, 268–276.)

Käyttöliittymä on pidettävä yksinkertaisena, koska jokainen lisätoiminto lisää haasteita ja mahdollisesti vaikeuttaa käyttökokemusta. Olennainen, tarvittava tieto tulee esittää käyttäjälle loogisesti ja oikeassa järjestyksessä juuri silloin, kun sitä hän sitä tarvitsee. Toiminnot esitetään siinä järjestyksessä, kun niitä on luonnollista käyttää. Samaan toimintoon tarvittavat tiedot on oltava esillä samaan aikaan ja ne on sijoitettava lähelle toisiaan. Mikäli sovellus vaatii rekisteröitymistä ja kirjautumista palveluun, tulee näiden toimintojen olla todella helppoja ja selkeitä. Tärkeät painikkeet tulee olla hyvin esillä. Värien tehtävä on kiinnittää käyttäjän huomio tärkeään toimintoon. Värivalikoima tulee

olla harkittu. (Auer 2006; Brooks 2014, 116–159.) Kerron myöhemmissä kappaleissa busuu-sovelluksen visuaalisista ratkaisuista ja käyttöliittymän toimivuudesta.

#### 4.2 Vuorovaikutus käyttäjän ja sovelluksen välillä

Ymmärrettävä sovellus syntyy erinomaisella informaatioarkkitehtuurilla. Tärkeimmät elementit ja komponentit tulee olla selkeästi esillä ja vaivattomasti löydettävissä. Elementtien välinen vuorovaikutus tulee olla johdonmukaisesti määriteltyä. Käyttäjän tulee ymmärtää missä kohtaa sovellusta hän on, mitä vaihtoehtoja ja toimintoja hänellä on käytettävissään ja miten hän ottaa seuraavan askeleen sovelluksen toiminnoissa. (Brooks 2014, 254–259.)

Interaktiosuunnittelun taustalla on tieto käyttäjän ymmärryksestä, odotuksista ja tavasta käyttää sovellusta. Vuorovaikutusta tutkimalla voidaan parantaa käytettävyyttä ja käyttäjäkokemusta. Kommunikointi ja vuorovaikutus sovelluksen ja käyttäjän välillä on tärkeää. Sovellus reagoi käyttäjän toimiin, onnistumisiin ja epäonnistumisiin yhdenmukaisella tavalla. Sovelluksen tulee ilmoittaa, mikäli toiminto on kesken ja käyttäjältä odotetaan lisätoimia. Epäonnistuneesta toiminnosta tulee ilmoittaa sopivalla tavalla. Mikäli toiminto on kesken ja käyttäjän tulee odottaa, on tästä ilmoitettava. (Auer 2006; Brooks 2014, 116–159.)

Toimintojen on oltava peruutettavissa ja käyttäjän tulee voida luottaa siihen, että hänellä on mahdollisuus valita. Mikäli toiminto on peruuttamaton, on tästä ilmoitettava etukäteen ja saatava käyttäjän hyväksyntä esittämällä varmistuskysymys. Sovellusta on pysyttävä käyttämään ilman erillistä ohjeistusta. Hyvä sovellus on intuitiivinen ja helposti omaksuttava. (Auer 2006.) Busuu ohjeistaa käyttäjää melko paljon, joten tehtävien suorittaminen ja kokemus keskeytyvät usein. Kuten Auer kertoo, intuitiivinen käyttäjäkokemus auttaa käyttäjää suoriutumaan tehtävistään ilman usein toistuvaa ohjeistusta. Busuun käyttöliittymä saattaakin olla vähemmän kokeneelle käyttäjälle vaikeahko. Sen vuoksi sovellus varmistaa, että käyttäjä on tietoinen, millä tavalla hänen odotetaan toimivan ja mitä vaihtoehtoja hänellä käytössään. Käyttäjällä tulisi olla tunne, että hän omilla toimillaan ohjaa kokemusta, eikä ohjeistusta juuri tarvita.

Hyvä käyttäjäkokemus syntyy, kun sovellus osaa ottaa käyttäjän henkilökohtaiset mieltymykset ja käyttäytymisen huomioon. Sovellus voi esimerkiksi hyödyntää taustalla paikannusta, edellisiä hakuja sovelluksessa ja asetusten esitietoja käyttäjästä. Kun

sovellus on askeleen edelle käyttäjän toimia, käyttäjä on tyytyväinen ja sovelluksen käyttäminen on sulavaa ja nopeaa. (Wimberly 2015.)

#### 4.3 Toimintojen ennustettavuus

Käyttäjät ovat tottuneet tiettyihin ennustettaviin toimintoihin ja toimintojen vuorovaikutusmalleihin. Toiminnot on esitettävä selkeästi, kuten myös polku, jota pitkin seuraamalla tehtävä on suoritettavissa. Elementit tulee suunnitella sellaisiksi, kuten niiden oletetaan olevan visuaalisesti ja toiminnallisesti. Hyvä esimerkki tästä on painikkeet. Käyttäjää on harhautettu, jos painikkeeksi oletettu elementti ei olekaan painike. Käyttäjä turhautuu, jos elementit eivät toimi odotetusti tai niitä on vaikea hahmottaa ja löytää. (Brooks 2014, 260–266.)

#### 4.4 Koukuttava käyttäjäkokemus

Päätöksentekoprosessin tuntemus on tärkeää. Käyttäjä arvostaa yksinkertaista ja helppoa käyttöliittymää. Liika informaatio liian nopeasti hämmentää käyttäjää. Tarvittava tieto on hyvä pilkkoa osiin ja käyttäjälle kannattaa tarjota vain olennainen tuttuja toimintamalleja hyödyntäen. Mitä enemmän käyttäjä joutuu selailla sisältöä ja etsiä tarvitsemaansa, sitä suuremmalla todennäköisyydellä kokemus on huono. Vähemmän päätöksentekoa ja vähemmän ajattelua vaativa sovellus on käyttäjäystävällinen. Käyttäjää on silti miellyttävä ja pidettävä hänen mielenkiintoaan ja sitoutumista yllä. Hyvä käyttäjäkokemus on vaivaton, inspiroiva ja viihdyttävä. (Brooks 2014, 299–32; Mendoza 2014, 360.)

Hyvä käyttäjäkokemus saa käyttäjän palaamaan sovelluksen pariin. Ensivaikutelma syntyy muutamassa sekunnissa. Käyttäjän tulee vakuuttua heti. Hyvin suunniteltu sovellus on koukuttava, suorituskyykyinen, ymmärrettävä ja helppokäyttöinen. Sovellus on suunniteltu ihmisille, joilla on erilaisia tarpeita ja tunteita. Sovelluksen tulee henkiä sitä sanomaa, joka tavoittaa kohderyhmänsä. Mitä nopeammin ja helpommin käyttäjä suoriutuu tavoitellusta tehtävästä, sitä palkitsevampi ja koukuttavampi kokemus on. (Brooks 2014, 238–251.)

Busuu-sovelluksen ensivaikutelma on mielenkiintoaherättävä. Käyttäjälle avautuu nopeasti monipuolisia tehtäviä sisältävä lista, josta selviää, että sovelluksessa on paljon



sisältöä ja eritasoisia tehtäviä. Tarkemman tutustumisen jälkeen käyttäjä voi huomata, että kyseessä on sovellus, jota on mahdollista käyttää pienissä erissä ja omaan tahtiin oppien. Mikäli tehtäviä alkaa suorittaa heti, voi käyttöliittymä tuntua hieman epäselvältä. Tämä johtuu siitä, että samoihin näkymiin voi päätyä erilaisia reittejä pitkin. Tämän lisäksi näkymien sisältö poikkeaa visuaalisilta ratkaisuiltaan ja käyttöliittymäelementeiltään toinen toisistaan hieman tavallista enemmän. Navigaatio on kuitenkin pääpiirteissään ratkaistu välilehtipalkin avulla. Sovelluksesta saa enemmän irti jokaisella käyttökerralla, mutta monipuolinen tehtävävalikoima innostaa jatkamaan sovelluksen käyttöä. Laaja käyttäjäkohderyhmä on otettu huomioon. Sovellus tarjoaa monipuolisia tehtäviä erilaisia oppimistapoja hyödyntäen. Pääasiallista tehtävää eli kielenopiskelua pääsee kokeilemaan heti sovelluksen ladattuaan vähin ponnistuksin ja omasta käytettävissä olevasta ajasta riippumatta. Tämä kannustaa käyttäjää palaamaan sovelluksen pariin jatkossakin.

## **5 Mobiilisovelluksen suunnittelun vaiheet**

### **5.1 Suunnittelun lähtökohdat**

Mobiilisovellusta suunniteltaessa on ensin määriteltävä, mikä on sovelluksen pääasiallinen tehtävä ja tarkoitus. Minkä asian sovellus ratkaisee? Miksi sovellusta käytetään? Millaisia toimintoja sovelluksessa on? Missä ja milloin sovellusta käytetään ja kenelle sovellus on suunnattu? (White 2013, 102–104.)

Nyt kerron, millaisia ovat omasta mielestäni Busuu-sovelluksen suunnittelun lähtökohdat. Sovelluksen pääasiallinen tehtävä on tarjota eri-ikäisille, taustaltaan, osaamiseltaan ja henkilökohtaisilta ominaisuuksiltaan poikkeaville käyttäjille nopea, helppo ja inspiroiva tapa oppia vieras kieli omalla mobiililaitteellaan. Käyttäjät ovat kiireisiä ja heidän elämäntilanteensa poikkeaa toinen toisistaan. Osalla on käytössään enemmän toisilla vähemmän aikaa, mutta yleisesti käyttäjät haluavat edullisen, vähän sitoutumista vaativan tavan edetä kieliopinnoissaan. Käyttäjät voivat käyttää sovellusta päivittäin, useita kertoja päivän aikana tai opiskella vain silloin tällöin oman aikataulunsa mukaan. Käyttäjät toivovat sovellukselta joustavaa tapaa oppia uusia asioita. He ovat erilaisia oppijoita ja monipuoliset ja erilaisia oppimistapoja kunnioittava sovellus auttaa heitä pysymään motivoituneena. Käyttäjät hakevat inspiraatiota ja tukea muilta samassa

tilanteessa olevilta käyttäjiltä. Sosiaalinen aspekti ja muiden käyttäjien vertaistuki auttaa omien tavoitteiden saavuttamisessa ja motivoi oppimaan enemmän. Edullinen ja omiin tarpeisiin sovitettu sovellus tarjoaa vaihtoehdon vakavammalle kielenopiskelulle. Kielenopiskelu iltakouluissa, korkeakouluissa tai itsenäisesti on aikaa ja rahaa vaativaa, ja siksi pienissä erissä helposti omaksuttava oppimateriaali ja harjoitukset omalla älypuhelimella on nykyään suosittu vaihtoehto perinteisemmälle oppimistavalle. Perinteinen opiskelu vaatii fyysistä läsnäoloa opetustilanteissa ja saattaa tuntua liian koulu- maiselta ja tylsältä. Inspiroiva sovellus taas muokkautuu käyttäjien erilaisiin tarpeisiin.

## 5.2 Käyttäjäprofiili

Käyttäjien profiloinnin avulla voidaan selvittää, ketkä ovat sovelluksen pääasialliset käyttäjät, mitkä ovat heidän toiveensa, tarpeensa ja tapansa ja miten nämä seikat voidaan ottaa huomioon sovellusta suunniteltaessa. Käyttäjäprofiilit auttavat päätöksenteossa, mikäli suunnittelun halutaan olevan käyttäjälähtöistä. Profiilien avulla nähdään helposti, millaiset ratkaisut ja sovelluksen ominaisuudet auttavat kutakin käyttäjäryhmää. Suunnittelutiimin henkilökohtaiset mieltymykset ja mielipiteet eivät näin pääse sekoittamaan käyttäjälähtöisen suunnittelun todellista tarkoitusta, luoda tuote todellisia käyttäjiä varten. Käyttäjien profiloinnista on hyötyä myös markkinointitarkoituksissa, koska sen avulla voidaan markkinointia kohdentaa tiettyyn ryhmään, sen tarpeet jo alustavasti tuntien. (Experience UX 2016.)

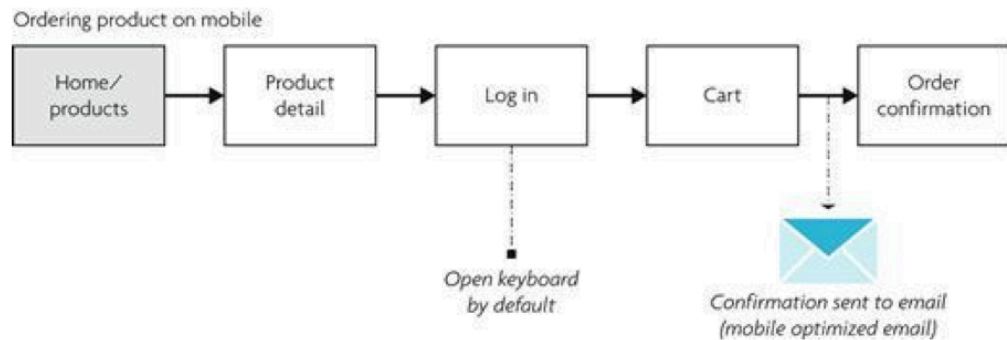
Profiilien määrittäminen kannattaa aloittaa sovelluksen tulevien, todennäköisten käyttäjien ryhmittelyllä. Ryhmiä luodaan viisi. Jokaista ryhmää edustaa yksi ryhmään kuuluva henkilö, jota kuvailla nimen, valokuvan ja esittelyn avulla. Henkilölle luodaan siis persoona, jolla on omat tapansa ja tarpeensa. Kullekin ryhmälle tehdään kolme tärkeintä kysymystä liittyen sovellukseen, sen käyttämiseen, kokemukseen ja toiveisiin. Näihin kysymyksiin etsitään vastaus ryhmien edustajien näkökulmasta. Käyttäjäryhmistä valitaan kaksi tärkeintä, joiden vastauksia käytetään suunnitteluprosessin aikana käyttäjäkokemuksen luomisessa. Käyttäjälähtöistä sovellusta suunniteltaessa on hyvä muistaa, että vaikka käyttäjillä on sama päämäärä ja toive sovellusta käyttäessään, poikkeaa jokaisen kyvyt, käytettävissä oleva aika ja tarpeet toisistaan. Osa käyttäjistä on kokeneita ja tehokkaita sovellusten käyttäjiä. Osa on taas epävarmoja, jolloin heitä palvelee eniten erittäin selkeä ja johdatteleva käyttöliittymä. Käyttäjillä on erilaisia tapoja käyttää

sovellusta. Tuntien kaksi tärkeintä käyttäjäprofiilia, voidaan sovelluksen toiminnot suunnitella vastaamaan heidän tarpeitaan. (Experience UX 2016.)

Käyttäjien profilointi auttaa suunnitteluvaiheiden päätöksenteossa. Eriävät näkemykset tiimin sisällä voidaan ratkaista keskittymällä käyttäjäkokemuksen parantamiseen. Mitä toimintoja käyttäjä eniten tarvitsee ja mikä asetetaan etusijalle? Käyttäjäprofiilit ovatkin ensisijaisesti suunnittelijoille hyödyllinen tapa ottaa käyttäjä huomioon ja muokata suunnitteluprosessia käyttäjälähtöiseksi. Kun suunnitteluprosessia asioita katsotaan käyttäjän näkökulmasta, on todennäköisempää, että tuote menestyy markkinoilla. (Experience UX 2016.)

### 5.3 Käyttäjäpolku

Seuraava vaihe mobiilisovelluksen suunnittelussa on määrittää käyttäjän polku. Tätä varten laaditaan vuokaavio. Vuokaavio määrittää mitä askeleita käyttäjä ottaa käyttäjäkokemuksensa aikana, eli miten käyttäjä etenee vaihe vaiheelta sovelluksessa. Vuokaavio on kuin tarina siitä, miten kokemus syntyy, ja miten sovelluksessa edetään, jotta tehtävä voidaan suorittaa. Tämä vaihe edeltää rautalankamallin suunnittelua. Vuokaavio tulee suunnitella käyttöjärjestelmän vaatimukset huomioon ottaen. Käyttäjäpolku voi olla kaikenkattava esitys siitä, millaisia tehtäviä sovelluksessa on ja miten niitä on mahdollista suorittaa. Käyttäjäpolku voidaan myös laatia osissa, eli pilkkoa toiminnot yksittäisiin kokemuksiin, esimerkiksi tuotteen ostaminen sovelluksessa: miten käyttäjä valitsee tuotteen ja etenee kassalle maksamaan sen. Eri käyttäjät saattavat suorittaa tehtäviä eri tavoin. Tämän vuoksi vuokaavion tulee esittää kaikki mahdolliset variaatiot ja valinnat. Vuokaaviossa lähdetään liikkeelle samasta lähtöpisteestä ja joko yhtä tai useampaa polkua seuraten päädytään tehtävän suorittamisen viimeiseen vaiheeseen. (Mendoza 2014, 403–408.)



Kuvio 2. Esimerkki käyttäjäpolusta 1.

Kuvio 2. esittää käyttäjän polkua sovelluksessa. Kuvio on yksinkertainen malli siitä, miten käyttäjä etenee tehtävässään. Käyttäjän polku muodostuu osatehtävistä ja jokaisen kohdan toteutuessa, käyttäjä on lopulta suorittanut pääasiallisen tehtävän, joka tässä tapauksessa on tuotteen tilaaminen. Käyttäjäpolku ei kerro, millainen visuaalinen näkymä tulee olemaan eri tehtävien kohdalla, tai millaisia elementtejä näkymiin liittyy. Polku osoittaa ainoastaan vaiheet, jotka liittyvät tehtävän suorittamiseen.

#### 5.4 Wireframing, rautalankamalli

Rautalankamalli tarkoittaa suunnitelmaa, joka tehdään ennen varsinaista sovelluksen näkymien visuaalista suunnittelutyötä. Rautalankamallin avulla suunnitellaan käyttäjälähtöinen prosessi. Mallissa esitetään kaikki elementit ja ominaisuudet. Mallin avulla määritetään myös vuorovaikutteiset elementit ja niiden käyttötapa. Malli kertoo, mitä tapahtuu, kun käyttäjä painaa painiketta ja miten hän etenee näkymästä toiseen. Rautalankamalli voidaan suunnitella yhdelle toiminnolle kerrallaan. Näin nähdään, miten tietty tehtävä on suoritettavissa ja pitääkö siihen tehdä muutoksia. Rautalankamalli on koko sovelluksen käyttöliittymän perussuunnitelma. Mallin avulla määritellään navigaatio, rakenne, terminologia ja sitä kautta käytettävyys. Nämä kaikki yhdessä taas vaikuttavat käyttäjäkokemukseen. (Experience UX 2016.)

Rautalankamalli voidaan tuottaa piirtämällä se käsin ja askartelemalla se paperista. Toinen vaihtoehto on suunnitella näkymät suunnitteluohjelmassa ja käyttää prototyypin testaamiseen tarkoitettua ohjelmaa vuorovaikutteisuuden testaamiseksi. Kolmas vaihtoehto on ohjelmoida prototyyppi. Tämä vaatii kuitenkin jo paljon aikaa ja resursseja.

Rautalankamalli tulisi olla erittäin toimiva, testattu ja harkittu, ennen kuin itse ohjelmointi kannattaa aloittaa. (Experience UX 2016.)

Rautalankamallin avulla saadaan hyödyllistä palautetta sekä tiimiltä että mahdolliselta ulkopuoliselta tilaajalta. Palautteen avulla voidaan helposti ja nopeasti tehdä parannuksia toimintoihin. (Experience UX 2016.) Busuun kohdalla rautalankamallia on todennäköisesti käytetty suunnittelun lähtökohtana ensimmäisen prototyypin kohdalla. Ominaisuuksien kehittyessä ja lisääntyessä matkan varrella, rautalankamallia ei ehkäpää enää ole hiottu käyttäjälähtöisyyden näkökulmasta, vaan toiminnot on luotu toinen toisensa päälle. Tehtävät on toki mahdollista suorittaa, mutta käyttäjälähtöinen suunnittelu on mielestäni hieman toissijaista busuu-sovelluksessa. Käyttäjä joutuu hyppimään näkymästä toiseen löytääkseen esimerkiksi tavan päivittää profiilinsa tietoja tai vaihtaakseen asetuksia. Asetuksen löytyvät, mutta vaiheet ovat välillä monimutkaisempi, kuin voisi toivoa.

Rautalankamalli auttaa myös visuaalisen suunnittelun vaiheessa. Suunnittelijan tulee tietää elementtien koot, sijainnit, vuorovaikutus ja painoarvo. Rautalankamalli ei ole lopullinen visuaalinen suunnitelma, ja siksi asiakas tai muut toimijat yrityksessä eivät aina pysty hahmottamaan tai erottamaan tärkeintä, eli toimintojen kuvaamista vaiheittain. Alkuvaiheessa tehty rautalankamalli auttaa suunnittelutyössä jatkovaiheita silmällä pitäen. Rautalankamalli on käyttäjälähtöisen käyttöliittymän perusta. Elementtien sijainnin ja vuorovaikutuksen mallintamalla voidaan siirtyä kohti konkreettisempaa suunnittelun vaihetta. (Experience UX 2016.)

## **6 iOS-käyttöjärjestelmän tuntemus suunnittelutyön perustana**

### **6.1 iOS Human Interface Guidelines**

Yhdenmukaisuus parantaa käyttäjäkokemusta auttamalla ymmärtämään ja hahmottamaan eri käyttöliittymän elementtien suhdetta toisiinsa ja tekemällä sovelluksesta johdonmukaisen. Yhdenmukaisessa sovelluksessa jokainen osa toimii osana kokonaisuutta. Tuttuja ja jo hyväksi havaittuja elementtejä ja käyttöliittymän toimintatapoja kannattaa hyödyntää. Suunniteltaessa iOS-sovellusta, tulisi suunnittelijan tuntea Applen kehittämät ohjeet eli Human Interface Guidelines. Näitä ohjeita noudattamalla sovellus näyt-

tää ja tuntuu käyttäjästä tutulta ja aidolta iOS-sovellukselta. Tämä taas parantaa sovelluksen luotettavuutta ja käyttäjäkokemusta. Kun käyttöliittymäelementit, interaktiot, kuvakkeet, teksti ja terminologia ovat yhdenmukaisia ja alustalle ominaisia, käyttäjä osaa ennakoida toimintoja ja oppii käyttämään sovellusta mutkattomasti. Interaktio tulee toimia samalla tavoin eri näkymissä, jotta sovelluksen käyttäminen tuntuu selkeältä ja toiminnoja on helppo hallita. (McCallister 2014, 255–267.)

## 6.2 iOS-käyttöjärjestelmän erityispiirteet

Apple kuvailee käyttöjärjestelmäänsä seuraavalla tavalla. Käyttöjärjestelmä on kaunis ja hiottu. Näytön koko tila on otettu käyttöön, negatiivisen tilan korostaessa tärkeitä elementtejä. Teksti on luettavaa joka kirjasinkoossa ja graafiset elementit sekä ikonit ovat hienostuneita. Varjostusten ja liukuvärin käyttö on harkittua. Sumennuksen ja läpinäkyvyyden avulla annetaan vihiä sisällön laajuudesta. Eri kerrokset korostuvat selkeästi, hierarkia on ymmärrettävä ja liike sulavaa. Siirtymät korostavat kerroksellisuutta. (Apple 2017.)

Apple kehottaa keskittymään erityisesti sovelluksen sekä yleiseen että esteettiseen yhtenäisyyteen. Sovelluksen ulkonäön ja toimintojen tulee tukea toisiaan. Sovelluksen luonne tulee ottaa huomioon suunniteltaessa kumpaakin. Hillitty visuaalinen ilme tukee tehtäväkeskeisiä muodollisia toimintoja. Toimintoihin keskittyvässä sovelluksessa kannatta käyttää oletuselementtejä ja ymmärrettäviä, helppoja toimintoja. Viihdyttäviä toimintoja, kuten mobiilipelit, korostetaan hausalla ja luovalla visuaalisella sisällöllä. (Apple 2017.)

Busuu on yhdistelmä sekä viihdyttävää että toimintoihin keskittyvää sovellusta. Tasapaino eri elementtien välillä on mielestäni toimiva. Kuten Apple suosittelee, yhtenäisyys on erityisen tärkeää ja se toteutuu busuussa osittain. Sovelluksessa on hyödynnetty monenlaisia visuaalisia ratkaisuja, mutta niitä olisi voitu myös karsia. Kuten useimmissa App Storesta löytyvistä sovelluksissa, myös busuussa käytetään sekä iOS UIKitin elementtejä että siitä poikkeavia elementtejä. Kerron iOS UIKitin elementeistä seuraavassa kappaleessa.

Applen mukaan yhtenäisyys iOS-käyttöjärjestelmän sovelluksessa tarkoittaa oletuselementtien käyttöä, tunnettuja kuvakkeita, standardia tekstityyliä ja yhtenäistä termino-

logiaa. Ominaisuudet ja toiminnot ovat käyttäjien odotusten mukaisia. Käyttäjälle annetaan mahdollisuus vaikuttaa käyttäjäkokemukseen kosketuseleillä ja laitetta kääntämällä. Vuorovaikutus on selkeää ja käyttäjä kokee oman toimintansa vaikutuksen välittömästi laitteen näytöllä jokaisen toiminnon kohdalla. Interaktiivinen elementti korostuu erityisellä värillä käyttäjän näpäyttäessä sitä. Indikaattori kuvaa toimintojen latautumisprosessia ja käyttäjä on tietoinen, miten prosessi etenee. Käyttäjää saa tiedon tehtävän onnistumisesta eri keinoin kuten äänen ja animaation avulla. (Apple 2017.)

## **7 Mistä elementeistä mobiilisovellus koostuu ja miten siinä navigoidaan?**

### **7.1 iOS UIKit**

iOS sovelluksen kehittämisessä on suositeltavaa käyttää UIKit-komponentteja. UIKit tarkoittaa iOS-käyttöjärjestelmän ohjelmistokehystä ja sen tarjoamia komponentteja. Komponentit ovat saatavilla oletuksena kehittäjille tarkoitettussa ohjelmassa, jonka avulla sovellus ohjelmoidaan. UIKit määrittää sovelluksen erilaiset toiminnot. Viitekehysten avulla sovelluksesta luodaan yhtenäinen, mutta elementit ovat muunneltavissa erilaisiin tarpeisiin sopiviksi. UIKitin komponentteja hyödyntäen sovellus pysyy ajan tasalla, koska elementit päivittyvät automaattisesti, kun ohjelmassa ilmenee muutoksia ja päivityksiä. UIKit sisältää palkit, näkymät ja ohjaimet. Palkkeja ovat navigaatio-, väli-lehti ja työkalupalkki. (Apple 2017.)

Näkymä on sovelluksen peruselementti, jonka käyttäjä näkee puhelimen näytöllä. Siihen kuuluu toimintoja ja kosketuseleillä hallittavia interaktiivia elementtejä, graafiikkaa, animaatiota ja tekstiä. Ohjaimien avulla käyttäjä ohjaa ja hallitsee sovellusta. Ohjaimet ehdottavat mahdollisia toimintoja, joita hallitaan muun muassa painikkeiden avulla. (Apple 2017.)

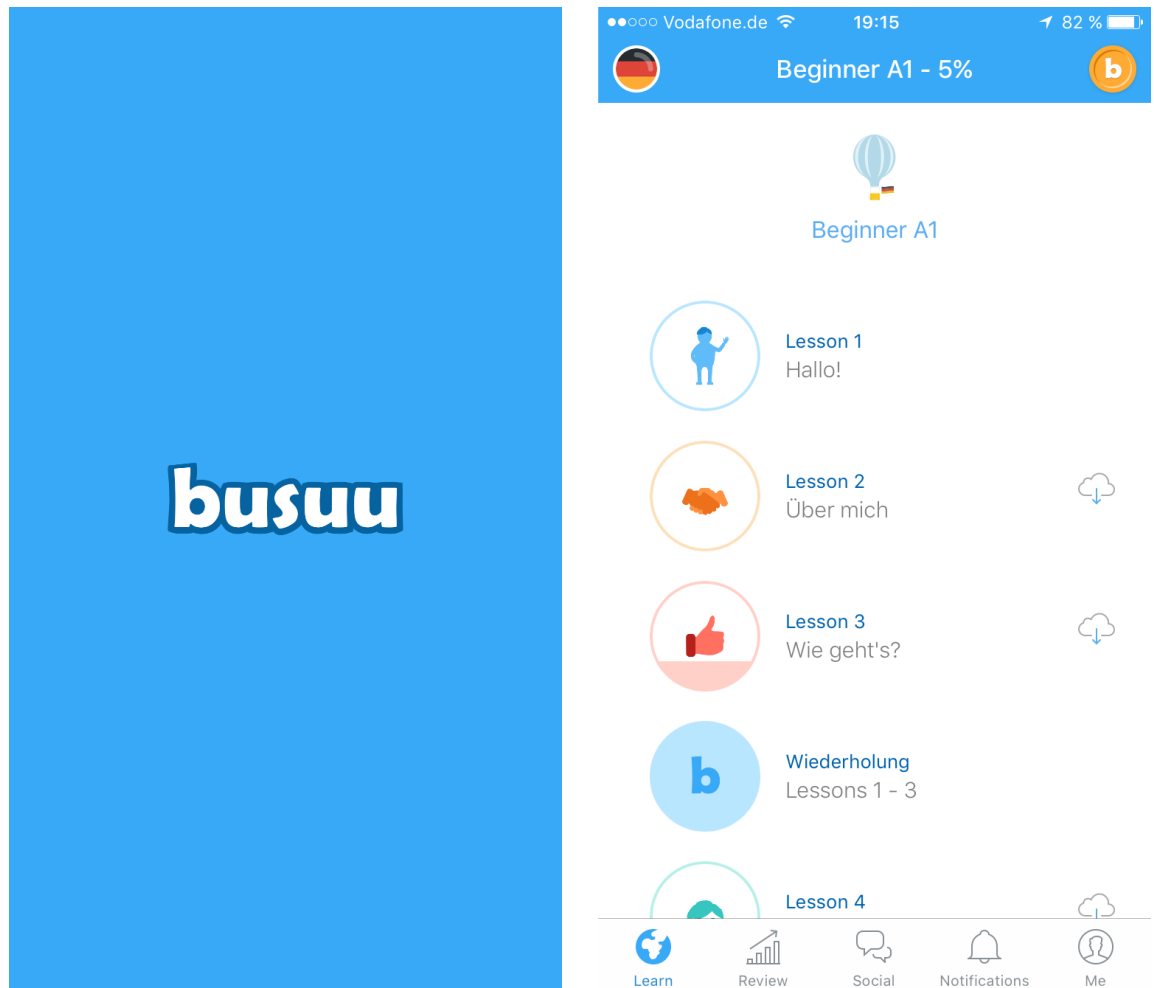
### **7.2 Käynnistysnäkymä on osa käyttäjäkokemusta**

Käynnistysnäkymä näytetään ensimmäisenä käyttäjän käynnistäessä sovelluksen. Käynnistysnäkymä erottaa ensimmäisestä näkymästä. Käynnistysnäkymä näytetään hyvin nopeasti ja sen tarkoitus on antaa sovellukselle pieni hetki aikaa käynnisty-

miseen. Tarkoituksena on antaa turvallinen tunne, että jotain tapahtuu, ja käyttäjä pääsee aivan tuota pikaa käyttämään sovellusta. (Apple 2017.)

Käynnistysnäky on staattinen kuva, ja sen koko vaihtelee laitteesta riippuen. Näin ollen helpoin ratkaisu on käyttää Xcoden storyboard -ominaisuutta. Sen avulla voidaan luoda sama käynnistysnäky kaikenkokoisille näytöille. Käynnistysnäky tulisi olla ensimmäisen näkymän kaltainen. Applen suosituksen mukaan käynnistysnäkyssä ei kannata käyttää grafiikka, tekstiä tai logoa. Riippuen sovelluksen rakenteesta, käynnistysnäky voi koostua pelkistä palkeista näytön ylä- ja alaosassa. Keskiosa voi olla tyhjä. Sovelluksen käynnistyessä ja ensimmäisen näkymän ilmestyessä, näytön keskiosa täyttyy sisällöllä. Mikäli käynnistysnäky ja ensimmäinen näky poikkeavat toisistaan, kokee käyttäjä epämiellyttävän välähdyksen näkymien välillä, mikä on hämmentävää käyttäjän näkökulmasta. (Apple 2017.)





Kuvio 3. Busuu-sovelluksen käynnistysnäkö ja ensimmäinen näkö.

Busuun käynnistysnäkö (kuvio 3.) ei vastaa Applen suosituksia. Käynnistysnäkö koostuu sinisestä taustasta ja logosta. Kun käynnistysnäkö vaihtuu ensimmäiseksi näkömaksi, eivät näkömät vastaa toisiaan, vaan käyttäjä kokee hyppäyksen erilaiseen visuaaliseen ilmeeseen näkömästä toiseen. Apple kehottaa välttämään tällaista koke-musta. Päästäkseen lähemmäs iOS-tyyliä, käynnistysnäkömän taustaväri voisi olla vaalea ja logon olisi voinut jättää kokonaan pois.

### 7.3 Statuspalkki ja navigaatiopalkki

Statuspalkki sijaitsee näytön ylimmässä osassa ja se osoittaa verkkoyhteyden, ope-raattorin, kellonajan ja akun lataustason. Sovelluksen navigaatiopalkki sijaitsee status-palkin alapuolella. Navigaatiopalkissa voidaan näyttää sivun otsikko tai sitä kuvaava ikoni. Otsikko kertoo käyttäjälle, missä näkömässä parhaillaan ollaan. Navigaatiopal-

kissa voi otsikon lisäksi olla paluupainike edelliseen näkymään ja yksi painike jotain muuta toimintoa varten. (White 2013, 93.)

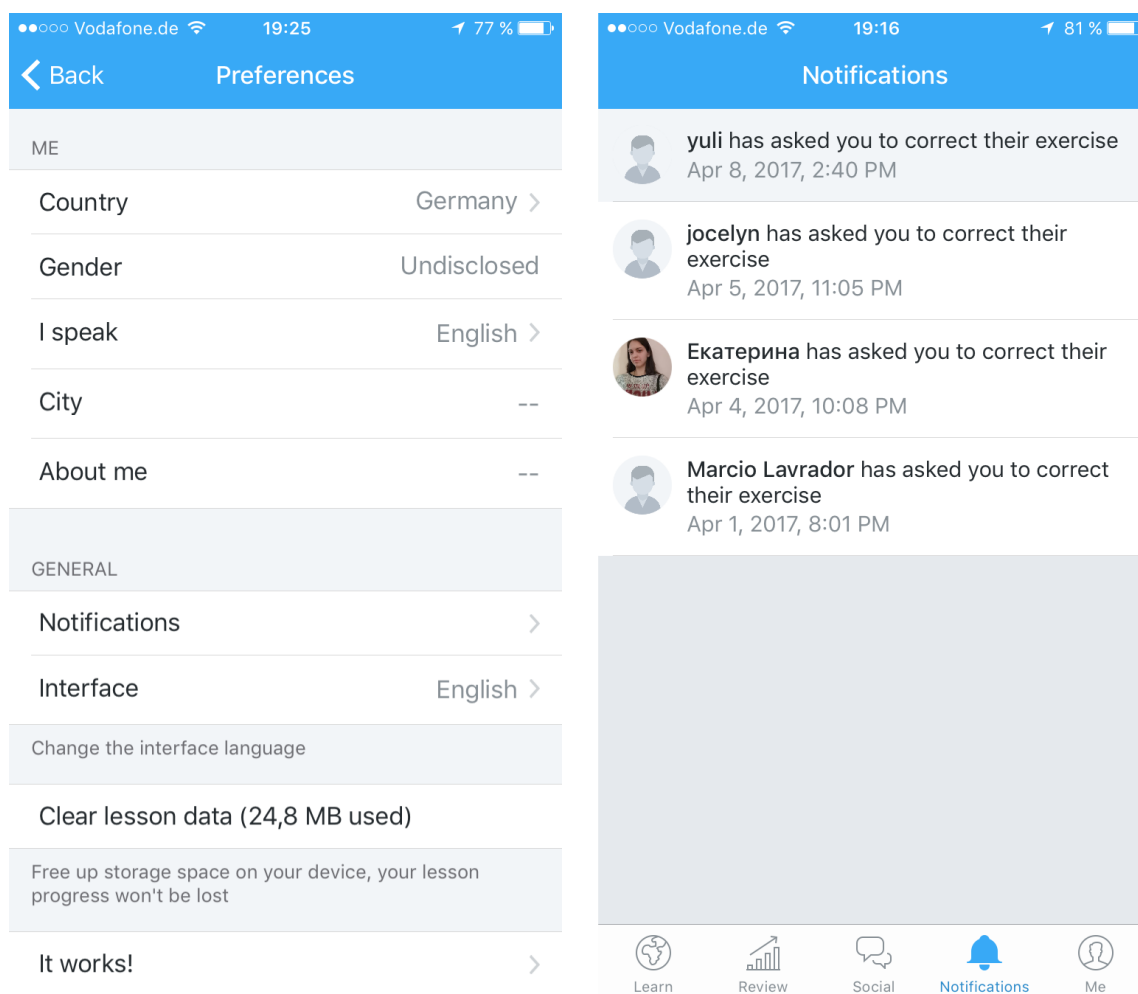


Kuvio 4. Busuu-sovelluksen navigaatiopalkin toiminta.

Busuun ensimmäisen näkymän navigaatiopalkki (kuvio 4.) koostuu otsikosta ja kahdesta animoituvasta painikkeesta palkin otsikon molemmilla puolilla. Painikkeista päästään tarkastelemaan sovelluksen ominaisuuksia ja omia kielivalintoja sovelluksessa. Vasemmasta painikkeesta näytölle ilmestyy valintaikkuna, jossa voi vaihtaa opiskeltavan kielen. Oikeanpuoleisesta painikkeesta listaan, joka esittelee sovelluksen Premium-ominaisuuksia. Lista toimii osaltaan navigaationa eri näkymiin. Learn-näkymän navigaatiopalkki sisältää paljon tietoa. Käyttäjän saattaa olla vaikea hahmottaa, miten päästä takaisin ja missä näkymässä tämä milloin on, kun vaihtoehtoja on paljon.

Navigaatiopalkin avulla liikutaan näkymästä toiseen niiden hierarkiajärjestyksessä. Näytön vasemmassa laidassa navigaatiopalkissa sijaitsee paluupainike, nuolikuvake, joka voidaan nimetä tekstillä, joka kuvaa edellistä näkymää. Oikealla puolella palkkia voidaan esittää erilaisia toimintoja, joilla muokataan näkymän sisältöä. Navigaatiopalkki on hieman läpinäkyvä, sillä voi olla oma taustavärinsä ja se voidaan häivyttää näkyvis-  
tä, kun muut toiminnot tarvitsevat enemmän tilaa. (Apple 2017.) Busuussa navigaatiopalkkia ei käytetä navigoimiseen kaikissa näkymissä ja silloin navigoidaankin välileh-  
tipalkin avulla (Kuvio 5). Esimerkiksi asetuksissa navigaatiopalkki toimii Applen kuvaaman klassisen hierarkiajärjestyksen mukaan. Käyttäjä pääsee palaamaan edelliseen

näkymään nuolipainikkeesta. Tämä on selkeä ja käyttäjille tuttu tapa navigoida iOS-sovelluksissa.



Kuvio 5. Busu-sovelluksen navigaatiopalkki eri näkymissä.

Busuun navigaatiopalkki (kuvio 5.) ei ole läpinäkyvä ja se on paikallaan pysyvä elementti. Tämä on mielestäni aivan toimiva ratkaisu, koska tilaa jää muulle sisällölle tarpeeksi. Busuun visuaalinen ilme perustuu täyteläisiin väreihin. Vaikka läpinäkyvyyttä suositellaankin käytettävän iOS-sovelluksissa, sen puuttuminen ei ole mielestäni ongelma, koska busuun muu visuaalinen ilme tukee täyteläisiä värejä.

## 7.4 Välilehtipalkki

Välilehtipalkki sijaitsee näytön alaosassa. Välilehtipalkin avulla vaihdetaan näkymää sovelluksen eri osien välillä. Kun samankaltainen tieto on lajiteltu omiin osioihin eli nä-

kymiin, voidaan näkymiä vaihtaa välilehtipalkista. Kuvakkeiden määrä on rajoitettu. Mikäli kuvakkeita on enemmän kuin viisi, on viides kuvake ”lisäkuvake”, josta taas päästään uuteen kuvakevalikoimaan. Välilehtipalkkia tulee käyttää vain navigoimiseen eri näkymissä, ei tehtävien suorittamiseen näkymässä. Puhelimen iOS-sovelluksessa on suositeltavaa käyttää kolmesta viiteen kuvaketta vastaamaan eri näkymiä. Välilehtipalkki on mahdollista häivyttää näkyvistä silloin, kun sitä ei käytetä. Tällöin saadaan enemmän tilaa muulle sisällölle. Palkki saadaan näkyviin koskettamalla näyttöä uudelleen. (Apple 2017; White 2013, 81–82.)

## 7.5 Työkalupalkki

Mikäli tehtävän suorittamiseen ei tarvita navigointia, voidaan näkymää kontrolloida työkalupalkin avulla. Navigaatio- ja välilehti on tarkoitettu navigoimiseen, kun taas työkalupalkkia käytetään sisällön manipulointiin, jakamiseen ja muokkaamiseen. Työkalupalkki sijaitsee puhelimen näytön alaosassa ja sisältää kuvakkeita, joiden avulla näytön sisältöä voidaan muokata. Se voidaan häivyttää näkyvistä, kun halutaan antaa sijaa muille toiminnoille, esimerkiksi kun vieritetään ja selataan sivua. Työkalupalkki kuuluu aina yhteen näkymään kerrallaan ja se ei ole koskaan samaan aikaan näkyvissä välilehtipalkin kanssa. Tyypillinen työkalupalkin toiminto on kuvan ottaminen, kohteen poistaminen, kopioiminen tai lähettäminen. Applen puhelimissa välilehtipalkissa voi olla enintään viisi painiketta jotka edustavat välilehtiä. Painikkeen tulee olla selkeä ja yksiselitteinen. Painike voidaan lisäksi nimetä, jolloin teksti sijoitetaan painikkeen alle. (Nielsen & Budiu 2013, 54–55.)

## 7.6 Ohjaimet: painikkeet

Painikkeen avulla käyttäjä suorittaa komentoja sovelluksessa. Painikkeet sisältävät taustan ja tekstiä tai kuvakkeen. iOS-käyttöjärjestelmän painike on tyypillisesti verbi-muodossa oleva sana, joka kertoo mihin tarkoitukseen se on olemassa, esimerkiksi Tallenna, Lisää tai Muokkaa. Verbi alkaa isolla alkukirjaimella. Sana on syytä pitää lyhyenä. Painikkeilla ei lähtökohtaisesti ole taustaa tai reunoja, mutta ne voidaan lisätä, mikäli painikkeen luonne niin vaatii. Apple tarjoaa laajan valikoiman eri tarkoituksiin soveltuvia painikkeita. Sovellukseen voidaan suunnitella omat kustomoidut painikkeet, mutta silloinkin on hyvä pitää mielessä painikkeelle luodut ohjeet. (Apple 2017.)

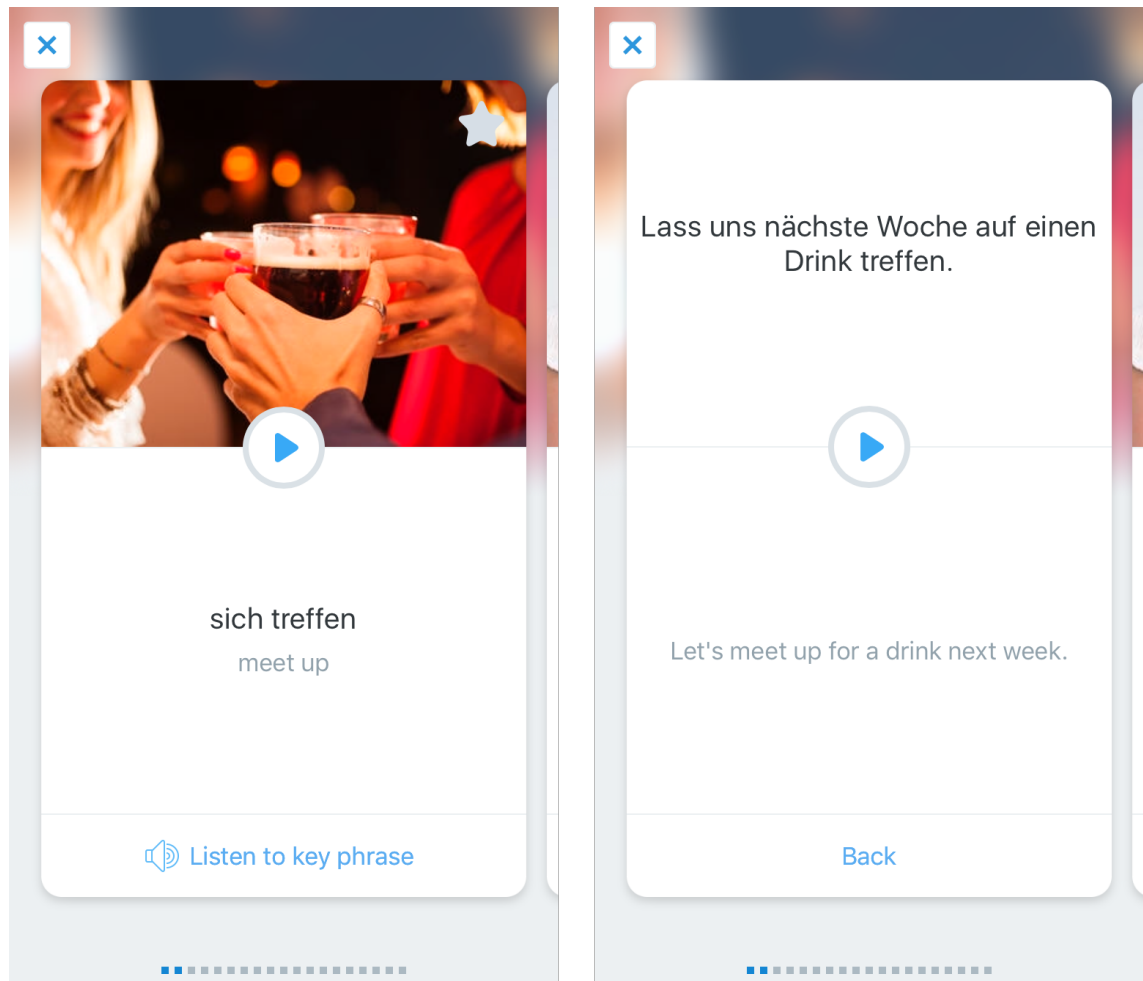
## 7.7 Navigaatio mobiilisovelluksessa

Navigaatio voidaan rakentaa kerroksista. Ensin voidaan näyttää laajempi näkymä esimerkiksi vuosinäkymä kalenterisovelluksessa. Tästä siirrytään kuukausitasolle ja siitä taas viikko- ja päivänäkymään. Tällä tavoin navigoimalla siirrytään vaihe vaiheelta kohti yksityiskohtaisempaa tietoa. Tähän tarkoitukseen sopii navigaatiopalkki ja paluupainike, jonka avulla pääsee takaisin edelliseen näkymään ja/tai aloitusnäkymään. (White 2013, 81–82.)

Sivusta paljastuva palkki saattaa olla hyvä vaihtoehto siinä tapauksessa, kun sovelluksessa on paljon sisältöä. Sivupalkki voi sisältää välilehtilistan. Applen suosituksen mukaisesti sivupalkin alle jäävän päänäkymän tulisi olla vähintään 44 pikseliä leveä. (White 2013, 84.)

Navigaatio voidaan toteuttaa esittämällä sisältö kategorioissa, joita edustaa päänäkymässä graafiset tai kuvaelementit. Kuvat toimivat painikkeina ja kertovat kategorian sisällöstä. Painike johdattaa kategorian sisään. Mikäli painikkeita on paljon, on navigaatio työlästä. (White 2013, 85–86.) Busuussa navigoidaan osittain kategorioiden avulla. Päänäkymässä on lista erilaisia tehtäviä ja tehtävätyyppejä kuvataan kuvakkeella. Kuten White kertoo, painikkeiden runsaus vaikuttaa navigaation haastavuuteen. Busuussa kuvakkeita on paljon ja niiden hahmottaminen varsinkin alussa on hieman työlästä.

Cards eli korttinavigaatio on tapa esittää sisältö kortteihin jaettuna. Kukin kortti on yksi näkymä ja seuraavaa pääsee tarkastelemaan pyyhkäisemällä kortti vasemmalle tai oikealle tai painikkeen avulla. Kortti voi sisältää lisäinformaatiota, johon päästään painiketta tai korttia näpäyttämällä. (White 2013, 85–86.) Juuri näin on toimittu busuussa kuuntelutehtävien kohdalla (kuvio 6.). Päänäkymässä valitaan tehtävä, jonka osatehtäviä halutaan suorittaa. Valikossa on erilaisia tehtäviä, joista kuuntelutehtävät ovat aina korttinavigaation avulla suoritettavia. Sovellus tarjoaa ryhmän kortteja, joista yksi on näkymässä kerrallaan, ja lisätietoa saadaan kääntämällä kortti. Käyttäjä saa vihjeen kääntämismahdollisuudesta kortin alaosassa. Kortteja on helppo käyttää ja ne tarjoavat vaihtelua muuten runsaasti listoja ja ryhmiä sisältävässä sovelluksessa.



Kuvio 6. Korttinaavigaatio busuu-sovelluksessa.

Immersive design on Applen antama nimitys omaperäisille navigaatoratkaisuille. Esimerkiksi peli-, kirja- tai viihdesovelluksen navigaatio voidaan luoda omaperäiseksi sijoittamalla navigaatio sisältöön, jolloin ei käytetä perinteisiä painikkeita ja välilehtipalkkia. Näkymä koostuu interaktiivisesta kuvituksesta. Kuvituksen elementit toimivat navigaatiopainikkeina. Tässä tapauksessa navigaatiosta tulee suunnitella intuitiivinen ja helposti ymmärrettävä. (White 2013, 88–89.)

Kaiken kaikkiaan navigaatio on busuun heikoin lenkki. Navigaatio on muodostunut epäselväksi, koska sovellus sisältää paljon eri toimintoja, tietoa ja ominaisuuksia. Osassa näkymiä navigaatio on selkeää, osassa taas navigaatiopalkkiin on sisällytetty paljon tietoa, joka johtaa hieman epäselvään ja monimutkaiseen käyttäjäkokemukseen. Esimerkiksi sovelluksen asetukset löytyvät navigaatiopalkista, oman profiilin kautta välilehtipalkista navigoitaessa. Käyttäjäkokemuksen kannalta sekava navigaatio ja useat erilaiset käyttäjäpolkujen risteykset luovat epävarman olon. Itse olisin ratkaissut

navigaation eri tavalla. Pääasiallinen navigaatio ja näkymien selailu voisi tapahtua väli-lehtipalkin avulla.

## 8 Metaforat ja kosketuseleet

### 8.1 Metaforat

Metaforat tekevät käyttökokemuksesta luonnollisen. Kun käyttäjä suorittaa tehtävää sovelluksessa, on sovelluksen annettava palautetta, miten prosessi etenee jokaisen toiminnon kohdalla. Metafora eli vertauskuva käyttöliittymässä tarkoittaa tuttua kokemusta joko elävästä elämästä tai digitaalisesta ympäristöstä. Metafora voi olla toimintojen kontrolloimista esimerkiksi vetämällä, pyyhkäisemällä, nipistämällä, näpäyttämällä tai painamalla kohdetta. Eri kerroksia voidaan esimerkiksi liikutella ja alla oleva kohde paljastaa liikuttamalla ylempi sivuun. Tämä on luonnollinen tapa hallita objekteja myös orgaanisessa ympäristössä. Metafora voidaan kuvata tutulla elementillä, joka kuvaa toimintoa. Metaforien integroiminen sovellukseen helpottaa intuitiivista vuorovaikutusta laitteen ja käyttäjän välillä. (McCallister 2014, 267–288; Apple 2017.)

### 8.2 Kosketuseleet

Kosketuseleet on otettava huomioon suunniteltaessa käyttäjäystävällistä mobiilisovellusta. Sovelluksen tulisi olla helposti omaksuttava, muuten käyttäjä luovuttaa ja turhautuu. Suurin osa käyttäjistä on tottunut käyttämään muutamaa kosketuselettä. Sovellus, jossa kosketuseleet voidaan omaksua vaivattomasti ja nopeasti, palkitsee käyttäjänsä ja luo mukavan käyttäjäkokemuksen. (Wimberly 2016.) Busuussa kosketuseleet toimivat intuitiivisesti. Kosketuseleitä ei tarvitse sen enempää opetella, eikä niiden omaksumisessa ole ongelmia.

#### 8.2.1 Napautus

Napautus on iOS alustalla yleinen kosketusele. iOS laitteissa on paineentunnistusominaisuus. Käyttäjä kommunikoi laitteen kanssa ja kontrolloi toimintoja kosketuksen voimakkuutta hyödyntäen. Käyttöliittymäelementin aktiivisen alueen tulee olla vähintään 44 x 44 pikselin kokoinen. Napautuksella valitaan näytön kohteita. (Mendoza 2014,

527–532.) Busuussa yleisin kosketusele on napautus. IOS-suosituksia on kunnioitettu ja kosketettava alue on tarpeeksi suuri, jotta siihen helppo osua sormella. Napautuksen jälkeen sovellus reagoi eleeseen ja käyttäjäkokemus on yhtenäinen ja sulava. Napautuksen lisäksi busuussa käytetään pyyhkäisyettä korttien selailuun. Pyyhkäisyelle on myös hyvin tuttu ja helppo ratkaisu, jota käyttäjät ovat tottuneet käyttämään korttinavigaatioissa. Sovellus ei reagoi muihin eleisiin, kuten ravistukseen tai nipistykseen.

### 8.2.2 Vetäminen, pyyhkäisy, nipistys, ravistus ja näpäytys

Vetämällä voidaan järjestellä esimerkiksi kuvakkeita aloitusnäytöllä. Ennen vetämisen aloittamista on sormea painettava näytöllä ja sormi on pidettävä painettuna, kunnes elementti on vedetty kohdesijaintiin. Pyyhkäisy tarkoittaa voimakkaampaa kosketusta kuin näpäytys. Pyyhkäisyyn avulla päästään kontrolloidusti valikoihin ja vaihdetaan näkymää ja siirrytään elementistä toiseen. Kahta sormea liu'uttamalla, ts. nipistämällä, voidaan näytön sisältöä lähentää ja loitontaa. Sormia liu'utetaan aloituspisteestä kohti toisiaan ja taas loitommaksi toisistaan. iOS käyttöjärjestelmässä on mahdollista käyttää myös ravistusta esimerkiksi kirjoituksen perumiseen. Näpäyttämällä näyttöä kevyemmin kuin pyyhkäisyelleessä voidaan sisältöä sisältöä selata nopeasti eri suunnissa. Näin voidaan selailla yhteystietoja, kuvia tai koko sisältöä. (Mendoza 2014, 535–567.)

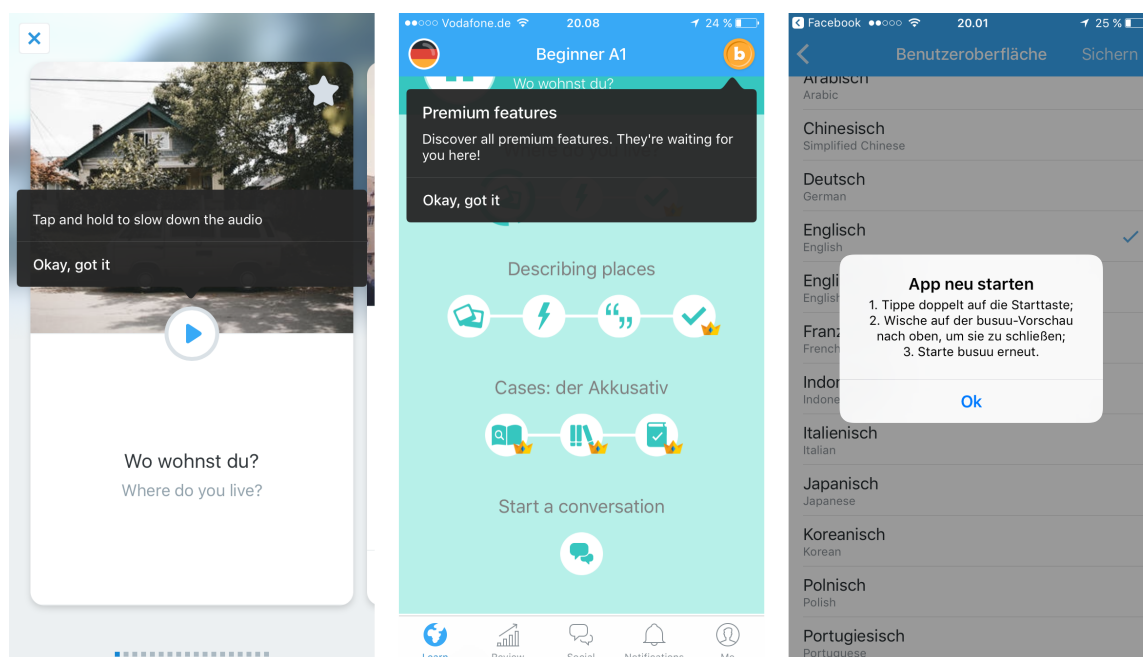
## 9 Käyttäjän ohjaaminen ja tiedottaminen sovelluksen toiminnoissa

### 9.1 Palaute

Ennakoitava ja turvallinen käyttäjäkokemus on miellyttävä. Käyttäjä haluaa kontrolloida ja hallita omia toimia ja kokemustaan. Sovelluksessa on säilytettävä tasapaino käyttäjän informoimisen ja tämän itsenäisen toiminnan välillä. Siihen voidaan vaikuttaa suunnittelemalla helposti ymmärrettäviä ja muistettavia toimintoja. Käyttäjän tulisi voida hallita kokemustaan ja päätöksentekoa, sovelluksen siihen liikaa puuttumatta. Mikäli käyttäjä päätyy tilanteeseen, jossa toiminnasta saattaa koitua hänelle haittaa tai johtaa odottamattomiin seurauksiin virheen vuoksi, voi sovellus antaa ilmoituksen tai varoituksen toiminnon seurauksista. Ilmoituksia tulisi käyttää säästeliäästi ja niiden sisältö kannattaa harkita tarkkaan. Ystävällinen ja hienovarainen huomautus on miellyttävämpi



kuin yllättävä virheilmoitus tilanteessa, jossa sitä ei ole pakollista käyttää. (Apple 2017; McCallister 2014, 267–288.)



Kuvio 7. Busuu-sovelluksen ilmoituksia.

Kuten Apple ja McCallister suosittelevat, on myös busuussa otettu huomioon käyttäjän informoiminen eri tehtävien ja toimintojen kohdalla. Busuussa on runsaasti erilaisia toimintoja, mutta myös ilmoituksia (kuvio 7.). Varsinaisia virheilmoituksia ei omalle kohdalleni osunut. Käyttäjää opastetaan varsin paljon, joka rikkoo Applen suosittelemaa omatoimisuuden periaatetta. Käyttäjää ei ole tarvetta tiedottaa kaikista ominaisuuksista, koska se vähentää luottamusta omiin kykyihin ja saa käyttäjän pohtimaan, toimiiko tämä varmasti oikein ja sovelluksen ehdottamalla tavalla. Ohjeita voi olla myös vaikea muistaa. Toisaalta ilmoituksista saa lisätietoa, jota ei välttämättä itse ymmärtäisi ensimmäisillä käyttökerroilla.

## 9.2 Latautuminen ja päivitys

Kun käyttäjä joutuu odottamaan sovelluksen suorittaessa jotain tehtävää, ja sivun lataaminen tai toiminto vaatii aikaa, on tärkeää näyttää käyttäjälle, että asia on hoidossa ja prosessi etenee. Käyttäjäkokemuksen kannalta olisi hyvä näyttää edistymistä kuvaava indikaattori ja vielä parempi, jos toimintoa kuvaillaan siten, että se antaa käyttäjälle turvallisen tunteen toiminnon etenemisestä. Sanaa "latautumassa" kannattaa välttää.

Sen sijaan esimerkiksi ”tarkistetaan päivityksiä” kertoo jo enemmän, mitä on tapahtumassa, ja että järjestelmä vie käyttäjää kohti haluttua lopputulosta. Edistymistä kuvaavan indikaattorin liike auttaa käyttäjää tunnistamaan, että jotain tapahtuu, eikä prosessi ole jumiutunut paikalleen. (Apple 2017.) Busuussa latautumisvaihe kuvataan animoidulla busuu-logolla, joka pompii ja pyörii näytön keskiosassa latautumisen aikana. Applen suosituksista poiketaan, koska busuu käyttää nimenomaan sanaa ”loading”. Latautumisaika ei ole kovin pitkä, mutta latautumista joutuu odottaa joka tehtävää avatessaan. Käyttäjäkokemuksen kannalta kuitenkin hyvä, että latauminen on kuvattu yhtenäisesti ja hauskastikin animaation avulla.

Indikaattorina voidaan käyttää joko pyörivää hyrrää tai edistymispalkkia navigaatio- tai työkalupalkissa, jossa prosessi kuvataan värillisellä viivalla. Viiva täyttyy nollapisteestä koko näytön leveyteen prosessin edetessä. Edistymistä kuvaavaa palkkia ei pidä käyttää, jollei prosessia voida laskelmoida tarkkaan. Hyvän käyttäjäkokemuksen kannalta on tärkeää, että käyttäjä ei ole pelkästään itse vastuussa sisällön päivittämisestä. Sisältö tulisi säilyä tuoreena ilman, että käyttäjä tekee jokaisen päivityksen. (Apple 2017.)

### 9.3 Modaliteetti

Toimintalomakkeet ja -näkymät, varoitukset ja ilmoitukset ohjaavat käyttäjää saattamaan tehtävän loppuun. Tätä tapaa kutsutaan modaliteetiksi. Käyttäjää ohjataan toimimaan tietyllä tavalla, ennen kuin hän pääsee etenemään sovelluksen muihin toimintoihin. Toiminto kuitataan suorittamalla tehtävä loppuun tai poistumalla näkymästä. Mikäli käyttäjä poistuu näkymästä, on hänelle kerrottava selkeästi sen vaikutukset tehtävän suorittamisen kannalta. (Apple 2017.) Busuussa modaliteetti on otettu varsin hyvin huomioon. Sovellus ehdottaa käytössä olevien ominaisuuksien käyttöönottoa iOS-käyttöliittymän oletuselementin avulla. Käyttäjälle ilmoitetaan mahdollisuuksista, valinnan vaikutuksista ja annetaan mahdollisuus hyväksyä tai kieltäytyä vaihtoehdosta. Modaalinen tila voi peittää koko näkymän tai vain pienen osan siitä riippuen tehtävän tai ilmoituksen luonteesta. Näkymässä on usein suorita -painike ja poistumispainike. Modaalisia tiloja tulee käyttää hyvin säästeliäästi ja käyttää niitä ainoastaan silloin, kun toiminto on välttämätöntä suorittaa loppuun tai kun tallennetaan tärkeää tietoa. Ilmoituksen antamat tehtävävaihtoehdot on oltava yksinkertaisia ja nopeasti suoritettavissa. Sopiva otsikointi helpottaa käyttäjäkokemusta. Mikäli ilmoitukset estetään puhelimen asetuksissa, tulee sovelluksen käyttö olla siitä huolimatta sulavaa. On pidettävä huoli, että käyttäjä saa ilmoitukset tarvittaessa. (Apple 2017.) Modaalinen tila peittää busuus-

sa vain osan näkymästä, koska sovelluksessa käytetään iOS UIKitin standardielementtiä. Tekstiä on välillä melko paljon, mikä saattaa kiireisessä tilanteessa jäädä lukematta tai käyttäjä voi automaattisesti torjua ehdotuksen, koska ei jaksaa keskittyä yksityiskohtiin.

#### 9.4 Tekstikentät

Käyttäjäkokemukseen voidaan vaikuttaa tekemällä käyttäjän olo turvalliseksi ja varmaksi. Tekstin syöttäminen tekstikenttään tulee olla sujuvaa ja nopeaa. Tekstikentässä näytettävä vinkki kenttään kuuluvasta informaatiosta auttaa käyttäjää etenemään nopeasti ja varmasti läpi tehtävän. Käyttäjää avustetaan tiedon muistamisessa ja syöttämisessä esittämällä malli, mitä tietoa kulloinkin tulee syöttää. Tiedolle asetetaan raja-arvot ja yksikkö, mikäli ne ovat saatavilla. Mikäli tekstin syöttämisessä tapahtuu virhe tai jotain jää puuttumaan, olisi tämä ilmoitettava hienovaraisesti mutta selkeästi, jotta käyttäjä osaa korjata virheen ja palata tarvittavan informaation luo. Turvallisuussyistä, arkaluontoiset tiedot on suojattava ja tästä on hyvä ilmoittaa käyttäjälle. (Apple 2017; Auer 2006.)

#### 9.5 Luvan kysyminen käyttäjän tietojen luovuttamiseksi

Mikäli sovelluksessa halutaan hyödyntää käyttäjien henkilökohtaisia tietoja, tulee tähän kysyä ja saada käyttäjien hyväksyntä. Henkilökohtaisia tietoja ovat esimerkiksi sijainti, kalenteri, yhteystiedot, kuvat ja muistutukset. Hyväksyntää kysytään vain silloin, kun tietojen saanti on tärkeää ja liittyy selkeästi sen hetkiseen toimintoon. Joissain tapauksissa lupaa joudutaan kysymään heti sovellusta aukaistaessa. (Apple 2017.) Näin on toimittu busuussakin. Sovellukseen voi kirjautua Facebookin kautta ja tämän kirjautumisvaihtoehdon valitessaan, käyttäjä luovuttaa myös profiilinsa tiedot sovellukselle. Facebook-kirjautuminen on käyttäjäystävällinen ja käyttäjän aikaa säästävä ratkaisu. Luovutettavien tietojen ilmoittaminen on kuitenkin pakollista ja käyttäjät ovat tottuneet tähän. Busuu toimii asiallisesti tässä kohtaa.

Kysymykset ja ilmoitukset on hyvä muotoilla ystävällisiksi ja helpoiksi ymmärtää. Monimutkaiset ja arveluttavat viestit luovat käyttäjälle turvattoman olon. Sijainnin kysymisen voi välttää joissain tapauksissa, mikäli käyttäjä yleisesti sallii sijainnin käytön puhelimen yleisissä asetuksissa. (Apple 2017.)

## 10 Sovelluksen visuaalinen suunnittelu

### 10.1 Selkeä ja toimiva kokonaisuus

Visuaalisen suunnittelu on tärkeä osa käyttäjäkokemuksen luomisessa. Graafisten elementtien asettelu, kirjasintyyppi, koko, väri ja tekstin luettavuus sekä sovelluksen värimaailma luovat sovelluksen visuaalisen ilmeen. Visuaalisen suunnittelun lähtökohdaksi on huolellisesti harkittu konsepti ja tavoite. Suunnittelijan tulee tuntea loppukäyttäjän toiveet ja vaatimukset. (Brooks 2014, 123–133.)

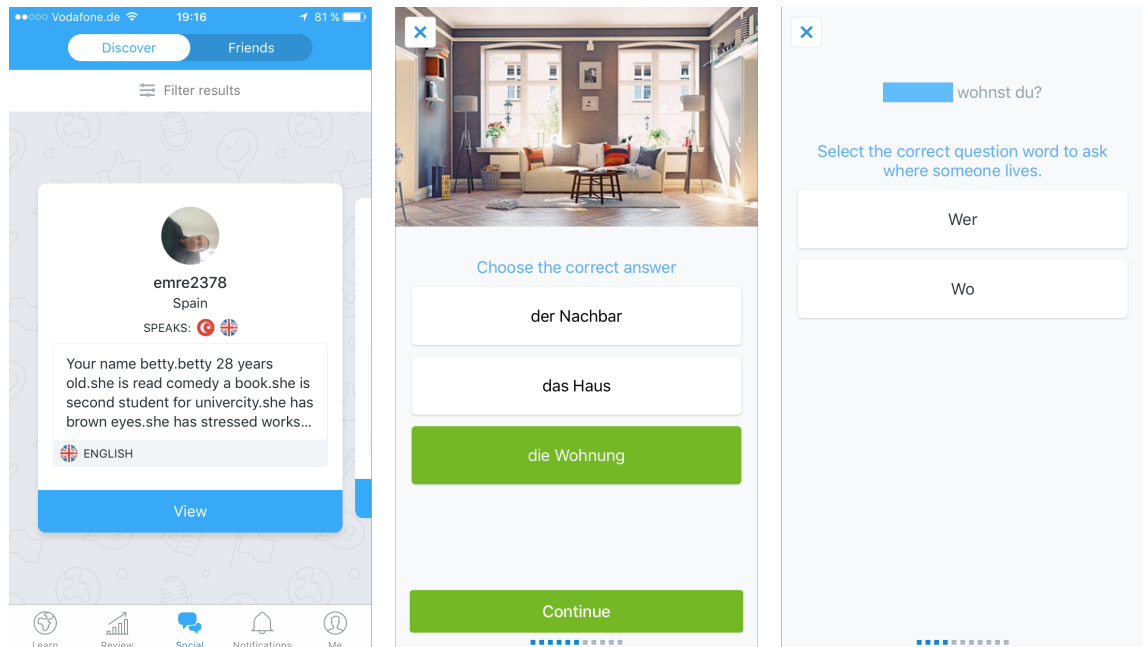
Sovelluksen visuaalinen ilme vaikuttaa käyttäjäkokemukseen merkittäväällä tavalla. Psykologisten tutkimusten mukaan estetiikka ja kauneus ovat yhteydessä siihen, miten ajattelemme ja käytäydymme. Kauneus tekee meistä onnellisia ja lisää positiivisia tunteita ja ajatuksia. Miellyttävä ulkoasu parantaa myös käyttäjäkokemusta. Ihmiset kokevat kauniin tuotteen toimivammaksi. (Rhodes 2015.)

Busuu on visuaalisesti selkeä ja ymmärrettävä sovellus. Näkymä on yksinkertainen ja ilmava. Komponentit ovat hiottuja ja graafinen ilme on pelkistetty. Sovelluksessa on runsaasti kuvakkeita, joiden avulla käyttäjä löytää etsimänsä opiskelumateriaalin ja aihealueen, johon liittyviä tehtäviä hän haluaa suorittaa. Vaikka kuvakkeet ovatkin värikkäitä, on ilme harmoninen ja tyylikäs. Graafiset elementit eivät vie liikaa huomiota itse tehtäviltä ja ominaisuuksilta. Visuaalisen ilmeen näkökulmasta käyttäjäkokemus on mielestäni rauhallinen ja miellyttävä.

Käyttäjä näkee kokonaisuuden ennen yksityiskohtia. Mikäli kokonaisuus on harmoninen ja kaunis, luo se miellyttävän tunteen ja ensivaikutelman sovelluksesta. Järjestyksen ja harmonian luomiseksi on käytettävä taittoruudukkoa, jossa elementit linjataan sekä horisontaalisesti että vertikaalisesti. (Rhodes 2015.)

Busuu-sovelluksessa on erilaisia näkymiä (kuvio 8.), jotka kukin noudattavat omaa tyyliään. Järjestys on säilytetty hyvin ja ilme on elementtien asettelun ja ryhmittelyn kannalta yhtenäinen omissa kokonaisuuksissaan. Alussa hieman hämmennystä aiheutti tehtäväkokonaisuuksien toisistaan visuaalisesti poikkeava ilme. Itse päänäkymät koostuvat graafisista elementeistä, typografiasta ja iOS UIKitin komponenteista. Tehtävien sisällä kuitenkin kaavasta poiketaan. Tehtävät sisältävät paljon kuvapankkityylisiä ku-

via, jotka olisi mielestäni voinut korvata tyyliin sopivalla kuvituksella. Toisaalta kuvien käyttäminen on nopeampi, helpompi ja edullisempi ratkaisu, kuin kuvituksen toteuttaminen runsasta opiskelumateriaalia varten.



Kuvio 8. Busuu-sovelluksen visuaalinen ilme erilaisissa näkymissä.

Kun käyttäjä avaa sovelluksen tulee sen tärkein sisältö esitellä ensimmäisenä. Älypuhelimien rajallinen näytön koko asettaa haasteita suunnittelulle. Elementit ja tilankäyttö on harkittava tarkkaan. Negatiivisen tilan avulla tärkeä sisältö ja toiminnot erottuvat helpommin ja se tekee sovelluksesta helppokäyttöisemmän. Sisällön selkeys saa sovelluksen tuntumaan tehokkaalta ja pätevältä. Selkeät värit näyttävät hyvältä sekä vaaleaa että tummaa taustaa vasten. Päävärillä voidaan korostaa tärkeitä toimintoja. (Apple 2017.)

Applen suositusten mukaisesti myös busuussa negatiivinen tila toimii loistavasti visuaalisena ratkaisuna käyttäjäkokemuksen näkökulmasta. Näkymä sisältää rajatun määrän tietoa ja runsaasti negatiivista tilaa, jolloin tehtävä on helppo ymmärtää. Koska tietoa tarjotaan kerrallaan vain vähän, on käyttäjän helpompi keskittyä ja säilyttää mielenkiinto itse tehtävässä. Selkeys luo rauhallisen tunnelman ja tehtävä ei vaikuta monimutkaiselta. Tämä taas lisää käyttäjän itseluottamusta ja motivaatiota suorittaa lisää tehtäviä.

## 10.2 Sommittelu ja tilankäyttö

Elementtien selkeä ja suoraviivainen asettelu ja taittoruudukon käyttö on erityisen tärkeää. Selkeällä asettelulla sovelluksen ilmeestä muodostuu ammattimainen ja johdonmukainen. Asettelu ja ryhmittely kertoo elementtien suhteista toisiinsa ja auttaa käyttäjää hahmottamaan näkemäänsä. 12 palstan taittoruudukko on toimiva. Apple ei ole määrittänyt taittoruudukkoa, mutta esimerkiksi Android-sovelluksissa on suositeltavaa käyttää 4dp:n ruudukkoa. Marginaalit ja etäisyydet ovat siis neljällä jaollisia, kuten 8dp, 16dp. (Apple 2017; Rhodes 2015.)

Ensisijainen sisältö on sijoitettava siten, että käyttäjä löytää sen vaivattomasti ja huomio kiinnittyy siihen ensimmäisenä. Tärkeintä tietoa ei pitäisi joutua etsimään selailemalla tai pahimmassa tapauksessa suurentamalla näyttöä, mikäli tärkeä informaatio on niin pienikokoista, että sitä on vaikea nähdä. (Apple 2017.) Busuussa käyttäjä näkee ensimmäisenä päänäköymän tehtävälistan. Huomio kiinnittyy näin ollen tärkeimpään. Tehtävätasoja on kuitenkin runsaasti. Käyttäjälle ei selviä heti, millä tasolla hän on, mikäli tasoja on suoritettu aikaisemmin. Tässä kohtaa busuu-sovellus voisi parantaa käyttäjäkokemusta osoittamalla käyttäjälle, miten tämä etenee oppimisprosessissaan. Tämä on sekä visuaalinen, että yleinen käyttäjäkokemukseen liittyvä puute sovelluksessa.

Yhdenmukaisuus ja elementtien yhtenäinen, ennalta-arvattava käyttäytyminen parantavat käyttäjäkokemusta. Koko lisää elementin arvoa. Suuret elementit kiinnittävät käyttäjän huomion ja niihin on helpompi osua sormella. Tärkeimmät elementit on hyvä sijoittaa näytön yläosaan lukusuunnassa vasemmalta oikealle. (Apple 2017.) Busuussa useimmat elementit ovat tasa-arvoisessa asemassa, koska näkymät koostuvat listoista ja korteista. Listoissa käytettävien kuvakkeiden saama huomio korostuu tekstin sijaan. Useimmiten kuitenkin teksti antaa käyttäjälle enemmän arvokasta tietoa kuin kuvakkeet, jotka ovat hyvin moniselitteisiä. Applen suosittama tapa korostaa tärkeimpiä elementtejä niiden visuaalisella ilmeellä ja asettelulla ei näin ollen ole aivan optimaalinen busuu-sovelluksessa.

iOS -laitteiden koko poikkeaa toisistaan. Kun suunnitellaan sovellusta iOS-puhelimelle, tulee ottaa huomioon laitteiden eri orientaatiot, eli laitteen pysty- ja vaaka-asento. Varsinkin viimeisimmät puhelinmallit tarjoavat hyvän mahdollisuuden käyttää molempia asentoja, koska näytön koko on suurempi kuin aikaisemmin. (Apple 2017.) Busuu ei

tue erilaisia orientaatioita. Busuu esittää sisällön niin hyvin puhelimen ollessa pystyasennossa, että vaaka-asennon tarjoama lisätila ei mielestäni olisi parantanut käyttäjäkokemusta.

Suunnittelussa tulisi huomioida, mitä sovelluksen näytöllä tapahtuu, kun käyttäjä kääntää laitetta. Ideaali tilanne on se, että käyttäjä voi jatkaa suoraan sovelluksen käyttöä laitteen orientaatiosta riippumatta. Elementtien sijoittelu tulisi tukea käyttäjäkokemusta ja säilyttää se intuitiivisena siten, että käyttäjä ymmärtää kummankin esitystavan kohdalla, missä tärkeimmät interaktiiviset elementit sijaitsevat. Painopiste tulee säilyttää tärkeimmissä elementeissä. Mikäli käyttäjä harhautuu ja eksyy tehtävässään laitteen asennon vaihdoksen vuoksi, aiheuttaa se turhautumista ja hallinnan menettämisen tunteen. (Apple 2017.)

### 10.3 Elementtien ryhmittely

Informaatioarkkitehtuuri koostuu informaation luokittelusta, organisoinnista ja nimeämisestä. Ihmiset jakavat mielessään elementtejä ryhmiin. Samankaltaiset asiat kuuluvat omaan ryhmäänsä. Tätä kannattaa hyödyntää suunnittelutyössä. Ryhmät on helppo muistaa ja tunnistaa muutaman käyttökerran jälkeen. Ryhmät, joissa on tasalukuinen määrä elementtejä miellyttävät silmää. Käyttäjä pitää tasapainoisesta näkymästä. Tasapaino luo yhdenmukaisuutta. Komponentit on hyvä erottaa toisistaan selkeällä tavalla. Ohut ja yksinkertainen viiva sopii tähän mainiosti. Elementtien ryhmittely, yhdenmukainen asettelu ja järjestys tulee säilyttää läpi sovelluksen. Kun käyttäjä oppii tuntemaan tietyn kaavan, ei siitä tule poiketa, koska se hämmentää käyttäjää, lisää virheiden mahdollisuutta ja tekee käyttäjäkokemuksesta monimutkaisemman. (Brooks 2014, 135–140; Rhodes 2015.) Busuu-sovelluksessa elementtejä ryhmitellään monin eri tavoin. Välilehden eri näkymissä elementit on ryhmitelty toisistaan poikkeavalla tavalla. Useimmiten kuitenkin sovellus käyttää listaa ryhmien esittämiseen.

Samankaltaiset toiminnot tulee näyttää yhtenäisiltä. Isot elementit kiinnittävät käyttäjän huomion ja ne on hyvä sijoittaa näytön yläosaan, vasemmalta oikealle järjestyksessä. Selkeä ja yhtenäinen elementtien sijoittelu tuo sovellukseen järjestyttä ja tekee siitä ammattimaisen ja uskottavan. Sijoittelulla myös ryhmitellään samankaltaiset elementit osaksi toisiaan. (Apple 2017.)

Learn-näkymässä eri tasoiset tehtävät on ryhmitelty omiin kokonaisuuksiinsa eli luen-toihin listan avulla. Yksi luento on jaettu osatehtäviin listan avulla. Tehtävät ovat moni-puolisia harjoituksia kuullunymmärtämisestä kirjoitus- ja täydennystehtäviin. Sovellus seuraa edistymistä ja tallentaa suoritettut tehtävät ja tasot Review näkymään. Review näkymässä voi tarkastella jo oppimaansa sisältöä. Tässä näkymässä näytetään vain jo suoritettut luennot. Luentojen sisältö on ryhmitelty aakkosjärjestyksen mukaan. Social-välilehdessä voi selata muiden käyttäjien tehtäviä, joiden suorittamiseen he kaipaavat apua. Käyttäjät voivat auttaa toinen toistaan korjaamalla kirjoitettuja lauseita ja puhetta. Social-välilehdessä käytetään korttinavigaatiota tehtävien selailuun. Tieto on näin ollen jaettu kortteihin. Notifications-välilehdessä nähdään muiden käyttäjien henkilökohtaiset pyynnöt ja kutsut. Toinen käyttäjä voi pyytää toista käyttäjän korjaamaan oman lau-seensa. Tässä näkymässä käytetään myös listaa elementtien ryhmittelyyn. Visuaali-sesti tämä näkymä vastaa tuttua iOS-sähköposti- tai viestinäkymää. Profil-välilehdessä on käyttäjän nimi, kieli jota tämä puhuu ja opittava kieli, korjatut tehtävät, ystävät, suori-tetut muiden käyttäjien tehtävät joihin on antanut korjausehdotuksia. Tässä näkymässä tiedot on ryhmitelty sekä listana että segmentoituina näkyminä.

Busuu-sovelluksessa on näin ollen monenlaisia ryhmittelytyyppejä. Erilaiset navigaatio- ja ryhmittelytyylit rikkovat hieman yhtenäisyyttä. Käyttäjän on vaikea ennustaa, miten elementit toimivat. Minulle tuli tunne, että ominaisuuksia on kehitetty vuosien varrella ja niitä on kasattu toinen toisensa päälle. Näin ollen konsepti ei ole pysynyt loogisena ja yhtenäisenä. Toisaalta, kun sovellus on jo tutumpi käyttäjälle, ei ryhmittely tai element-tien asettelu asetu esteeksi positiiviselle käyttäjäkokemukselle.

### 10.3.1 Luettavuus ja tekstin sanoma

Jotta sovelluksen luettavuus olisi mahdollisimman helppoa ja nopeaa, tulee tekstin asetteluun ja muotoiluun kiinnittää erityistä huomiota. Johdonmukaisuus ja harkinta kirjaintyyppin valinnassa, tekstin koossa ja värissä on tärkeää. Käyttäjän tulisi voida hahmottaa teksti ja sen sanoma. Mobiilisovelluksen käyttäjä ei halua käyttää aikaa tie-don etsimiseen ja selailuun, mikäli se ei ole välttämätöntä tai sovelluksen pääasiallinen tehtävä. Tekstisisällön jakaminen pieniin osiin helpottaa lukukokemusta ja tekee siitä miellyttävää. Kieli tulee olla käyttäjille tuttua ja sen tulee liittyä sovelluksen luonnolli-seen sanastoon. Samoilte toiminnoille käytetään vain yhtä ilmaisua. (Auer 2006; Brooks 2014, 107–115.)



Sovelluksessa tekstin tulisi olla helppolukuista ja ymmärrettävää. Mikäli sovelluksen luonne ei sitä erityisesti vaadi, kannattaa hyvin erikoistunutta ja teknistä sanastoa välttää. Tutut ilmaisut, lyhyet lauseet ja tekstin priorisointi siten, että tärkein sanoma käy ilmi hyvin nopeasti, vaikuttavat positiivisesti käyttäjäkokemukseen. Tekstin tyyli saa olla tuttavallinen ja epävirallinen, mutta huumorin käyttöä kannattaa välttää. Vitsi vanhenee nopeasti ja on riippuvainen kohderyhmästä, joka on yleensä hyvin heterogeeninen. (Apple 2017.)

Busuu-sovellus yhdistelee erilaisia tapoja kertoa tehtäväsisällöistä käyttäjälle. Sovelluksessa on aihealueisiin jaettuja opiskelumateriaaleja, joita kutakin edustaa päävalikossa oma kuvakeensa. Tekstiä on niukasti, mutta sillä on tärkeä sanoma ja tarkoitus. Teksti on helppo hahmottaa ja se kiinnittää käyttäjän huomion oikeassa paikassa. Viesti välittyy tehtävien päävalikossa lähinnä kuvakkeen ja kuvituksen avulla. Tehtävien sisällä viestiminen tapahtuu aiheeseen liittyvien valokuvien, tekstin ja äänen avulla. Tekstiä esiintyy vain, kun se tehtävän suorittamisen kannalta on välttämätöntä. Teksti liittyy opiskeltavaan asiaan. Luettavaa tekstiä on näkymässä vain hieman ja sitä tukee lauseen tai sanan kuuntelumahdollisuus tehtävästä riippuen.

Vuorovaikutteiset elementit sisältävät usein tekstiä. Nämä on järkevää erottaa muista elementeistä selkeällä ja yhdenmukaisella tyylillä. Käyttäjän tulisi huomata nopeasti, mitkä elementit ovat interaktiivisia ja mihin tarkoitukseen elementti on olemassa. Lyhyiden verbien käyttö painikkeissa on tuttua iOS -tyyliä ja kertoo, mitä toimintoa elementti edustaa. (Apple 2017.)

### 10.3.2 Typografia

Luettavuuden kannalta on tärkeää valita kirjaintyyppi, joka on selkeä, helppolukuinen ja hyvännäköinen kaiken kokoisena. iOS-oletuskirjasintyyppi on San Francisco, josta voidaan valita kahden tyylin välillä: pienempi kuin 19 pistettä tai suurempi kuin 20 pistettä. Oletuskirjasintyyppin käytöllä on merkittävät etunsa. Järjestelmä asettaa automaattisesti sopivimman kirjaintyyppin tyylin sen koon perusteella eri käyttöliittymäelementtien kohdalla. Järjestelmä ottaa huomioon tekstinasetukset, joita käyttäjä hallitsee laitteen yleisissä asetuksissa. Käyttäjäkokemus on miellyttävämpi, mikäli tekstin kokoa voidaan muokata puhelimen asetuksissa. Osa käyttäjistä voi jopa luopua sovelluksen käytöstä, mikäli teksti ei ole luettavaa tai sen kokoon ei pääse vaikuttamaan. (Apple 2017.)

Tärkeää tietoa korostetaan käyttämällä sopivaa kirjaintyyppin kokoa, väriä ja painoa. Yksi kirjaintyyppi, josta valitaan muutama koko ja tyyli, on paras valinta käyttäjäkokemuksen kannalta. Useampien kirjaintyyppien, kokojen ja tyylien käyttäminen johtaa usein sekavaan lopputulokseen, josta käyttäjän on vaikea ymmärtää tekstin tyylien tarkoitusta ja painoarvoa. Oletuskirjasin muokkautuu automaattisesti. Riviväli ja kappaleiden taseus on näin ollen optimaalinen eri elementtien kohdalla. Tämä edellyttää oletuselementtien käyttöä. (Apple 2017.)

Busuu-sovelluksessa käytetään iOS:n oletuskirjaintyyppiä, San Franciscoa. Tekstin koko on luettavaa läpi sovelluksen. Kokeilin vaihtaa tekstin kokoa iPhonen asetuksissa. Tällä oli vaikutusta ilahduttavasti busuun tehtävävalikon tekstin kokoon. Tekstin kokoon ei pystynyt vaikuttamaan kuitenkaan tehtävien sisällä, muualla sovelluksen näkymissä ja asetuksissa. Kirjaintyyppin koko vaikuttaa olennaisesti käyttäjäkokemukseen. busuussa käytetään muutamaa kirjainkokoja ja ensisijaista tekstisisältöä korostetaan joko kirjaintyyppin koolla, vahvuudella tai värillä. Tämä helpottaa luettavuutta ja auttaa käyttäjää hahmottamaan tekstin sisältöä ja tärkeysjärjestystä. Vuorovaikutteiset elementit jotka sisältävät tekstiä erottuvat muun tekstin joukosta selkeästi. iOS-käyttöjärjestelmälle tyypilliset tekstipainikkeet ovat oikeaoppisia ja yhtenäisiä.

IOS-kirjainjärjestelmässä on 10 erilaista kirjaintyyliä otsikoista kuvatekstiin. Mikäli halutaan käyttää kustomoitua kirjasintyyppiä, on suunnittelutyö huomattavasti haastavampaa. Tässä tapauksessa suunnittelija joutuu asettamaan jokaisen tyylin ja koon itse huomioiden vieläpä mahdolliset koon muutokset laitteen asetuksissa. Käyttäjäkokemuksen kannalta on järkevää käyttää oletusfonttia. (Apple 2017.)

#### 10.4 Värit ja elementit

Brändin esille tuominen sovelluksessa tapahtuu kirjaintyyppin, värien ja kuvien kautta. Sisällön tulisi viestittää hienovaraisesti brändistä ja samalla noudattaa iOS-tyyliä. Logon liika esilletuominen vie tilaa muilta elementeilta ja sanomalta. Värien käytössä kannattaa muistaa yksinkertaisuus ja maltti. Yksi pääväri jolla viestitään käyttäjälle interaktiivisuudesta, on hyvä valinta. Muut värit täydentävät palettia ja ovat toisarvoisia. Käyttäjän on helpompi löytää interaktiiviset elementit väriavainvalintojen avulla. Väriavainvalintoja kannattaa testata erilaisissa ympäristöissä ja eri vuorokaudenaikana, jotta niiden toimivuudesta voidaan olla varmoja. (Apple 2017.)

Busuun pääväri on kirkas vaaleansininen. Pääväriä on käytetty sovelluksen kuvakkeessa, navigaatiopalkissa, painikkeissa, typografiassa ja sillä viestitään myös vuorovaikutteisuudesta. Sininen väri kertoo valitun elementin aktiivisesta tilasta. Tehtävien päävalikossa on eritasoisia tehtäviä jaettuna omiin aihealueisiinsa. Jokaisella kategorialla on oma teemavärinsä. Vaikka värejä onkin melko runsaasti, eivät ne ole esillä samaan aikaan, mikä rauhoittaa näkymän visuaalista ilmettä. Teemaväri paljastuu vasta tehtävävalikon osatehtävään siirryttäessä. Teemaväreillä ei mielestäni ole kuitenkaan yhteyttä itse aiheeseen ja niitä olisikin voitu karsia. Mikäli värillä halutaan erottaa osalueita toisistaan, riittää tähän mielestäni joko saman värin eri tummuusasteet tai vaihtoehtoisesti voitaisiin käyttää pääväriä ja sitä täydentävää lisäväriä. Runsas värien käyttö ei tue käyttäjäkokemusta. Käyttäjä jää pohtimaan, mikä tarkoitus väreillä on ja kertovatko ne esimerkiksi tehtävien vaikeusasteesta.

## 10.5 Kuvake

Sovelluksen suunnittelussa kannattaa varata aikaa myös sen kuvakkeen suunnitteluun. Kuvake on ensimmäinen elementti, jonka käyttäjä näkee sovelluksesta sovelluskaupassa. Apple antaa tarkat ohjeet kuvakkeen suunnittelua varten. Kuvake tarkoittaa sovelluksen tunnusta. Kun käyttäjä lataa sovelluksen sovelluskaupasta, ilmestyy kuvake puhelimen kotinäytölle. Käyttäjä avaa sovelluksen kuvaketta koskettamalla. Kuvaketta käytetään myös puhelimen asetuksissa ja hakutuloksissa. Kuvakkeen tulisi olla yksinkertainen, erottuva, selkeä, tunnistettava ja ilmentää sovelluksen sisältöä. Kuvaketta kannattaa testata erilaisia taustoja ja värejä vasten. Mikäli on välttämätöntä käyttää tekstiä, sen tulisi kertoa sovelluksen sisällöstä, eikä toistaa sovelluksen nimeä, joka näkyy kuvakkeen alla laitteen kotinäkyvässä. (Apple 2017.)

Sovelluksella on oma kuvakkeensa, jota käytetään sovelluksen tunnuksena laitteen kotinäkyvässä ja asetuksissa. Tämän lisäksi sovelluksen sisällä käytetään painikkeita, joita kutsutaan myös kuvakkeiksi. Applella on kattava valikoima oletuskuvakkeita, joita se suosittelee käytettävän yhteinäisen ilmeen saavuttamiseksi läpi sovelluksen. Mikäli kuvakkeet halutaan kustomoida, tulee muistaa Applen tyyliohjeet. Kuvakkeiden yhteinäisen ilmeen säilyttämiseksi on huomioitava, muotokieli, reunaviivan vahvuus ja perspektiivi. Käyttäjän tulee ymmärtää kuvakkeen tarkoitus. Kuvakkeita käytetään navigaatio-, työkalu- ja välilehtipalkissa sekä kotinäkyvän pikatoiminnoissa. (Apple 2017.)

Applen suositusten mukaisesti kuvakkeiden tulisi olla helposti tunnistettavia, yksinkertaisia, yksivärisiä, läpinäkyviä niissä kohdissa, joissa ei ole kuvainformaatiota, yksiselitteisiä, yleismaailmallisia ja yleisesti hyväksyttäviä sanomaltaan. Loukkaavia viestejä ei hyväksytä. iOS kuvakkeet ovat hyvin ohuita ja yksityiskohtia on karsittu. Kuvakkeella on kaksi tilaa, valittu ja valitsematon tila. Valittu kuvake on usein korostettu eri värillä, paksummalla reunaviivalla tai ylimääräisellä elementillä kuvakkeessa. Mikäli kuvaketta halutaan selittää sanoin, on teksti asetettava kuvakkeen alle. Kuvakkeen koko on riippuvainen laitteen näytön resoluutiosta ja se vaihtelee 44 x 44 pikselistä 96 x 64 pikseliin. (Apple 2017.)

Busuu-sovelluksen kuvake on selkeä. Sovelluksen kuvakkeessa on sen tunnuksena käytetty b-kirjain. Kuvakkeessa käytetään sovelluksen pääväriä sinistä ja sen lisäväriä, valkoista. Kuvake on helppo tunnistaa mutta ei erotu kovin hyvin puhelimen kotinäytössä. Hyvin useat muut sovellukset käyttävät samaa värimaailmaa ja muotokieltä. Kuvake noudattaa kuitenkin Applen suosituksia.

## 11 Yhteenveto

Mobiilisovelluksen suunnittelu on pala palalta etenevää kehitys- ja suunnittelutyötä. Suunnitteluprosessi lähtee liikkeelle ennen kaikkea hyvästä ideasta ja selkeästä tavoitteesta. Suunnittelijan on tunnettava sovelluksen kohderyhmä, heidän toiveensa ja käyttäytymisensä. Mukavan ja sujuvan käyttäjäkokemuksen takaamiseksi on perehdyttävä mobiilisovelluksen kehittämisen eri vaiheisiin ja käyttäjiin. Sovelluksen luonne määrittelee, millainen navigaatio sopii kulloiseenkin sovellustyyppiin. Navigaatoratkaisun on autettava käyttäjää selviytymään tehtävästään mahdollisimman vaivattomasti ja miellyttävästi.

Sovelluksen suunnittelussa on hyvä huomioida, että kaikki mikä voidaan jättää pois, kannattaa jättää pois. Mikäli sovellus sisältää paljon tietoa, toimintoja ja ominaisuuksia, on käyttäjälähtöinen suunnittelu haastavaa. Yksinkertaisuus ei tarkoita, etteikö sovellus voisi olla monipuolinen ja rikas sisällöltään. Selkeä ja yhtenäinen elementtien asettelu, navigaatio, interaktiiviset elementit, värit ja typografia helpottavat käyttäjää hahmottamaan kokonaisuutta. Älykäs ja käyttäjälähtöinen sovellus hyödyntää ennakkotietoja käyttäjästä, mutta kysyy lupaa ja kertoo niiden käyttötarkoituksesta.

Suunnittelussa olisi pidettävä kirkkaana mielessä sovelluksen pääasiallinen tarkoitus. Minkä ongelman sovellus ratkaisee? Kuka käyttää sovellusta ja miten? Tämä ohjaa koko suunnitteluprosessia. Sen pohjalta suunnitellaan sovelluksen ominaisuudet, navigaatio, interaktiot ja visuaalinen ilme.

Suunnittelun alkuvaiheessa tulee määrittää sovelluksen kohderyhmä. Sovelluksen käyttäjistä laaditaan muutama tyypillinen kohderyhmää edustava persoona. Käyttäjäprofiilit voidaan luoda vaikkapa suunnittelutiimin kokouksessa. Käyttäjien persoonien luomisessa auttaa, mikäli käyttäjäkohderyhmästä on olemassa jo kerättyä tietoa. Käyttäjien profilointi määrittää, millaisia ominaisuuksia ja toimintoja erilaiset käyttäjäryhmät arvostavat sovelluksessa, ja miten sovellusta käytetään. Käyttäjälähtöinen suunnittelu ottaa huomioon käyttäjien tarpeet ja tavan käyttää sovellusta.

Käyttäjäkohderyhmä saattaa olla hyvinkin laaja. Käyttäjillä saattaa olla toisistaan poikkeava tausta, mielenkiinnonkohteet, elämäntilanne ja –tavat. Kohderyhmän laajuudesta ja moninaisuudesta huolimatta sovelluksen käyttäjähtöisellä suunnittelulla voidaan miellyttää useimpia käyttäjiä. Käyttäjälähtöisyys auttaa käyttäjää toimimaan sovelluksessa siten, että käyttäjäpolku voidaan kulkea alusta loppuun intuitiivisesti positiivisen kokemuksen kautta. Käyttäjälähtöinen suunnittelu perustuu ihmisten käyttäytymiseen ja toimintaan. Käyttäjälähtöisyydessä on kyse laitteen, sovelluksen ja käyttäjän välisestä sujuvasta ja palkitsevasta vuorovaikutuksesta, joka johtaa haluttuun lopputulokseen käyttäjän näkökulmasta.

Sovelluksen toiminnot ja ominaisuudet voidaan määritellä, kun tiedetään, mitä ja millaisia ovat sovelluksessa suoritettavat tehtävät. Opinnäytetyössäni analysoin käyttäjälähtöistä suunnittelua busuu-sovelluksessa. Sovelluksen pääasiallinen tehtävä on suorittaa oppimisharjoitus. Tämän tehtävän lisäksi sovelluksessa voidaan asettaa ja vaihtaa asetuksia, päivittää profiilia ja olla yhteydessä muihin käyttäjiin. Kaikilla näillä toiminnoilla on oma käyttäjäpolkunsä. Käyttäjäpolusta selviää, millaisia vaiheita tehtävän suorittamiseen kuuluu. Käyttäjäpolkua seuraamalla käyttäjä suorittaa tehtävän alusta loppuun.

Kun sovelluksen tehtävät ja käyttäjäpolku on selvillä, suunnitellaan rautalankamalli. Rautalankamalli esittää usein yhden tehtävän kerrallaan. Malli ei ole lopullinen visuaalinen suunnitelma, mutta siitä nähdään jo millaisia käyttöliittymäelementtejä sovellus sisältää. Rautalankamalli sisältää sovelluksen erilaiset komponentit ja niiden sijainti on jo määritelty. Rautalankamallissa kuvataan elementtien vuorovaikutus ja sovelluksen

navigaatio. Rautalankamallin voi rakentaa joko paperista tai luoda digitaalisen mallin, jota varten on olemassa valmiita ohjelmia. Rautalankamallin suunnitteleminen on tärkeää, koska sen perusteella käyttöliittymän toimivuutta on mahdollista testata ennen lopullista kehitystyötä.

Rautalankamallista käy ilmi, miten käyttäjä navigoi eli liikkuu sovelluksen eri näkymissä ja toiminnoista toiseen. Status-, navigaatio-, välilehti-, työkalupalkki ja näkymä antavat mobiilisovellukselle sen rungon. Niitä, kuten muitakin elementtejä koskee erityiset ohjeet ja suositukset. Välilehtipalkki on yleinen navigaatoratkaisu iOS-sovelluksissa. Välilehtipalkki koostuu kuvakkeista. Kuvake edustaa yhtä näkymää. Myös tarkastelemasani busuu-sovelluksessa navigointi tapahtuu pääosin välilehtipalkin kautta. Mikäli sovelluksen näkymä vaatii lisää tilaa, voidaan palkit piilottaa näkyvistä ja saattaa takaisin näkyville napautuksella. Apple suosittelee välilehtipalkkiin enintään viittä kuvaketta. Menettely on selkeä ja auttaa käyttäjää hahmottamaan helposti, millaisia näkymiä sovellus sisältää.

Kun toiminnot, ominaisuudet, käyttöjäpolut ja rautalankamallit on määritetty ja hyväksytty, voidaan siirtyä visuaalisen ilmeen suunnitteluun. Applen antamat ohjeet visuaalisen ilmeen tuottamiseen ovat melko joustavat. Ohjeet huomioiden sovelluksen visuaalisesta ilmeestä muodostuu yhtenäinen iOS-tyyliä noudattava ja käyttäjäkokemuksta tukeva kokonaisuus. Hyvän käyttäjäkokemuksen kannalta on tärkeää, että teksti on luettavaa ja kirjasintyyppi on selkeä ja toimii joka koossa. Apple suosittelee oletuskirjasintyyppin, San Franciscon, käyttämistä sovelluksissa. Oletuskirjasintyyppi on käytössä myös busuu-sovelluksessa. IOS-kirjasintyyppin käyttämisellä on huomattavat edut. Teksti muokkautuu automaattisesti UIKitin elementeissä sopivankokoiseksi ja käyttäjä voi halutessaan vaihtaa kirjasimen kokoa puhelimen asetuksissa. Oletuskirjasintyyppiä käyttämällä teksti on aina luettavaa, visuaalisesti miellyttävän näköistä ja luo sujuvan käyttäjäkokemuksen.

Useimmissa iOS-sovelluksissa käytetään iOS UIKitin käyttöliittymäelementtejä, kuten listoja, lomakkeita, tekstikenttiä ja painikkeita. Tämän lisäksi sovellukseen voidaan suunnitella kustomoituja elementtejä. IOS-elementtien käyttäminen on suositeltavaa, koska niiden toimivuus ja käyttäystävällisyys on takuuvarmaa. Lisäksi käyttäjälle välittyy turvallinen tunne tuotteesta, joka noudattaa tuttua Applen visuaalista ilmettä. Konsepti pysyy näin yhtenäisenä ja antaa luotettavan kuvan sovelluksesta. Tämä säästää myös suunnittelijan aikaa, kun kaikkia elementtejä ei ole välttämätöntä suunnitella itse

alusta alkaen. Apple suosittelee käytettäväksi kirkkaita täyteläisiä värejä, jotka toimivat kaikenlaisissa olosuhteissa ja ympäristöissä. Busuu-sovelluksessa värien käyttö oli Applen suositusten mukaista, joskin väripaletti oli melko runsas. Selkeä visuaalinen ilme syntyy, kun elementit asetellaan huolella taittoruudukkoon ja asettelu noudattaa selkeää kaavaa. Busuussa elementit on aseteltu eri tavoin eri näkymissä. Näin ollen Applen suositukset eivät täysin toteutuneet.

Mahdollisilta käyttäjiltä saatu palaute ja kehitysideat ovat erityisen arvokkaita suunnitteluprosessissa. Ennen lopullista ohjelmointia ja sovelluksen julkaisua, tuotetaan sovelluksesta prototyyppi. Prototyyppi auttaa suunnittelijoita ja kehittäjiä testaamaan sovelluksen toimivuutta. Prototyyppiä voi testata myös käyttäjillä esimerkiksi antamalla jokin tehtävä, josta heidän tulee selviytyä ilman ohjeita ja opastusta. Näin selviää, miten käyttöliittymä toimii käytännössä ja ymmärtääkö testihenkilö sovelluksen idean. Sovelluksen tulisi olla kokonaisuudessaan on hiottu ja yhtenäinen. Kun käyttäjä huomioidaan sovelluksen toiminnoissa, ominaisuuksissa ja visuaalisessa ilmeessä, muodostuu käyttäjäkokemuksesta palkitseva ja koukuttava. Sovellus menestyy, mikäli käyttäjä kokee saavansa sen käytöstä hyötyä tarpeisiinsa ja ratkaisuja ongelmiinsa. Hyvä käyttäjäkokemus on lisäksi viihdyttävä ja tarjoaa inspiraatiota. Sovelluksen helppokäyttöisyys, yhtenäisyys ja selkeys korostuvat Applen suosituksissa. Vaikka sovellus ei lanseerausvaiheessa olisi täydellinen, on sillä kuitenkin hyvät mahdollisuudet menestyä, mikäli toiminnot ja visuaalinen ilme on säilytetty yksinkertaisena ja käyttäjä ilahtuu voidessaan käyttää sovellusta intuitiivisesti ja tehtävän suorittaminen onnistuu ensi yrittämällä. Helppous, ymmärrettävyys, joustavuus, turvallisuus ja kauneus miellyttävät kaikenlaisia käyttäjiä.

## Lähteet

Apple 2017. iOS Human Interface Guidelines. <[https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/overview/design-principles/#!/apple\\_ref/doc/uid/TP40006556-CH27-SW1](https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/overview/design-principles/#!/apple_ref/doc/uid/TP40006556-CH27-SW1)> (luettu 1.3.2017).

Auer, Liisa 2006. Nielsenin säännöt. Opintojakso: Työasemakäyttöliittymien suunnittelu, SUUNNITTELUN OHJEITA.  
<<http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/030308/1146204519802/1146224777754/1146226177242/1146226608346.htm>> (luettu 26.2.2017).

Brooks, Ian 2014. The Importance of User Experience: A Complete Guide to Effective UI and UX Strategies for Creating Useful and Usable Mobile & Web Applications. Kindle Edition. (haettu Amazon.com:sta 10.1.2017).

busuu Ltd, 2017. Learn anytime, anywhere. Even offline  
<<https://www.buuu.com/en/mobile>> (luettu 1.4.2017).

busuu Ltd, 2008–2016. McGraw-Hill Certification <<https://blog.buuu.com/mcgraw-hill-certification/>> (luettu 1.4.2017).

Dashevsky, Evan 2015. How to Create an App for iOS, Android, or Windows Phone  
<<http://uk.pcmag.com/apps/39904/feature/how-to-create-an-app-for-ios-android-or-windows-phone>> (luettu 24.3.2017).

Experience UX 2016. What is customer profiling?  
<<http://www.experienceux.co.uk/faqs/what-is-customer-profiling/>> (luettu 23.3.2017).

McCallister, Jonathan 2014. iOS Apps Made Simple: The Simple Step-By-Step Guide to Quickly Creating, Designing and Utilizing Apple Apps for your Business. Kindle Edition. (haettu Amazon.com:sta 10.1.2017).

Mendoza, Adrian 2014. Mobile User Experience: Patterns to Make Sense of it All. Kindle Edition. (haettu Amazon.com:sta 10.1.2017).

Nielsen, Jakob & Budiu, Raluca 2013. Mobile Usability. Berkeley: New Riders.

Nuvvula, Kishore 2016. How to Test Mobile Applications: A Practical Guide to Mobile Application Testing. Kishore Nuvvula. Kindle Edition. (haettu Amazon.com:sta 10.1.2017).

Rhodes, Kevin 2015. 8 VISUAL DESIGN TIPS FOR UX DESIGNERS  
<<http://blog.invisionapp.com/8-visual-design-tips-for-ux-designers/>> (luettu 24.3.2017).

Virta, Paavo 2014. Käyttäjäkokeemus – mitä se on?  
<<http://lumousdigital.fi/kayttajakokemus-mita-se-on/?lang=en>> (luettu 26.2.2016).

White, Carla 2013. Idea to iPhone. West Sussex: Wiley.

Wimberly, Clark 2015. UX DESIGN TIPS FOR YOUR APP.  
<<http://blog.invisionapp.com/ux-design-tips-for-your-app/>> (luettu 1.3.2017).



Wimberly, Clark 2016. UX DESIGN TIPS FOR YOUR APP, PART 2.  
<<http://blog.invisionapp.com/more-ux-design-tips/>> (luettu 1.3.2016).

## Kuvalähteet

Kuvio 1. Käyttäjäkokemuksen aikajänne 1.<<http://lumousdigital.fi/kayttajakokemus-mita-se-on/?lang=en>> (luettu 26.2.2017).

Kuvio 2. Esimerkki käyttäjäpolusta 1.

Mendoza, Adrian 2014. Mobile User Experience: Patterns to Make Sense of it All. Kindle Edition. (haettu Amazon.com:sta 10.1.2017).

Kuvio 3. Busuu-sovelluksen käynnistysnäkyvä ja ensimmäinen näkymä. Busuu sovellus. (luettu 10.4.2017).

Kuvio 4. Busuu-sovelluksen navigaatiopalkin toiminta. Busuu sovellus. (luettu 10.4.2017).

Kuvio 5. Busu-sovelluksen navigaatiopalkki eri näkymissä. Busuu sovellus. (luettu 10.4.2017).

Kuvio 6. Korttinaavigaatio busuu-sovelluksessa. Busuu sovellus. (luettu 10.4.2017).

Kuvio 7. Busuu-sovelluksen ilmoituksia. Busuu sovellus. (luettu 10.4.2017).

Kuvio 8. Busuu-sovelluksen visuaalinen ilme erilaisissa näkymissä. Busuu sovellus. (luettu 10.4.2017).