

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU HELSINKI XR CENTERILLE

Opinnäytetyö 2018
Laura Vaisto
Teollinen muotoilu
Metropolia Ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyössä konseptoin käyttöliittymän Metropolia Ammattikorkeakoulun Arabian kampuksen Helsinki XR Centerille. Konsepti tulee olemaan suunnitelma käyttöliittymästä, joka soveltuu XR Centerin toimijoille ja vierailijoille osana päivittäistä työskentelyä. Käyttöliittymän on tarkoitus toimia Metropolia Ammattikorkeakoulun olemassa olevan käyttöliittymän ohella toimien myös oppilaitoksen ulkopuolisten käyttäjien käytössä.

Opinnäytetyössä perehdyn benchmarkkauksen avulla olemassa oleviin coworking-yhteisöihin ja käyttöliittymiin saadakseni parhaimman mahdollisimman kuvan niiden toiminnasta ja tarjoamista palveluista suunnittelu-työn tueksi. Haastatteluiden ja havainnoinnin avulla pyrin ymmärtämään mahdollisia kehityskohteita, jotka liittyvät työskentelykäytössä oleviin käyttöliittymiin sekä sitä, mitä ominaisuuksia ja palveluita XR Centerin tulevat toimijat haluaisivat käyttää tulevassa käyttöliittymässä.

Käyttöliittymä tulee hyödyntämään AR-teknologiaa toiminnassaan, joten se sopii näin mielikuvaan XR Centerin tulevasta ilmeestä. XR Centeriä kehitetään vielä Creative Campus -hankkeessa eteenpäin, joten opinnäytetyö tulee olemaan osa XR Centerin ensiaskeleista. Visuaalisuus, käytettävyyys ja soveltuvuus käyttäjille ovat olennaisia asioita opinnäytetyön konseptissa.

Tekijä: Laura Vaisto

Otsikko: Käyttöliittymän suunnittelu Helsinki XR Centerille

Sivumäärä: 52

Päivämäärä: 18.11.2018

Tutkinto: Muotoilija (AMK)

Tutkinto-ohjelma: Muotoilu

Suuntautumisvaihtoehto: Teollinen muotoilu

Ohjaajat: Petra Lassenius, Ville-Matti Vilka

ABSTRACT

My thesis includes designing the User Interface concept at Metropolia University of Applied Sciences for the Arabia campus Helsinki XR Center. The concept will be a blueprint for an interface that is suitable for XR Center operators and visitors as part of daily work. The user interface is intended to work alongside the existing user interface of Metropolia University of Applied Sciences but it also works for users outside the University.

In the thesis, I study benchmarking for existing coworking communities and interfaces to get the best possible picture of their activities and the services they offer to support design work. Through interviews and observation, I try to understand the potential development targets associated with working user interfaces and what features and services the XR Center's future operators would like to use in the upcoming interface.

The user interface will utilize AR technology in its operation, so it is ideal for XR Center. Visibility, usability and suitability for users are the essential aspects in the concept of the thesis.

Author: Laura Vaisto

Title: Designing the User Interface for XR Center Helsinki

Number of pages: 52

Date: 18.11.2018

Degree: Bachelor of Arts

Degree programme: Design

Specialisation: Industrial design

Instructors: Petra Lassenius, Ville-Matti Vilkkä

SISÄLLYS

1 Johdanto	4	5 Konseptointi	28
2 Lähtökohdat	6	5.1 Käyttöliittymän konseptointi	29
2.1 Suunnitteluhaaste	7	5.2 Konseptin suunnitelma	31
2.2 Ajankohtaisuus	7	5.2 Konseptin luonnostelu	32
2.3 Teoreettinen viitekehys	8	5.4 Käyttäjäprofiilit	33
2.4 Keskeiset käsitteet	9	5.5 Käyttäjän palvelupolku	34
2.5 Helsinki XR Center	10	5.6 Konseptin toiminnallisuus	36
2.6 XR Centerin osapuolet	11	5.7 Ulkoasun visuaalisuus	37
3 Benchmarkkaus	12	5.8 Konseptin esittely	38
3.1 Tilojen benchmarkkaus	13	5.8.1 Informaatio	39
3.1.1 Maria 01	14	5.8.2 Opiskelijatöiden näyttely	40
3.1.2 Microsoft Flux	15	5.8.3 Työtilojen varaus	41
3.1.3 WeWork	16	5.8.4 Laitteiden ja palvelujen varaus	42
3.2 Yhteenveto ja Helsinki XR Centerin palvelut	17	5.8.5 Opasteet	43
3.3 Ohjelmistojen käyttöliittymät	18	5.8.6 Yhteystiedot	44
3.3.1 Nexodus Spaces	19	5.8.7 Keskusteluseinä	45
3.3.2 Slack	19	5.8.8 XR Centerin aulatilán käyttöliittymä	46
3.3.3 Erilaisia käyttöliittymiä	20	6 Johtopäätökset	47
3.4 Yhteenveto ja Helsinki XR Centerin käyttöliittymä	21	6.1 Konseptin tarkastelu	48
4 Suunnitteluprosessi	22	6.2 Jatkokehitys	48
4.1 Havainnot ja haastattelut	23	Lähteet	
4.1.1 Haastattelujen analysointi, Maria 01	24	Liitteet	
4.1.2 Haastattelun analysointi, Electria	25		
4.1.3 Haastattelun analysointi, Teatime Research	26		
4.2 Yhteenveto haastateltavien kommentaista	27		

JOHDANTO

1

1.1 BRIEF

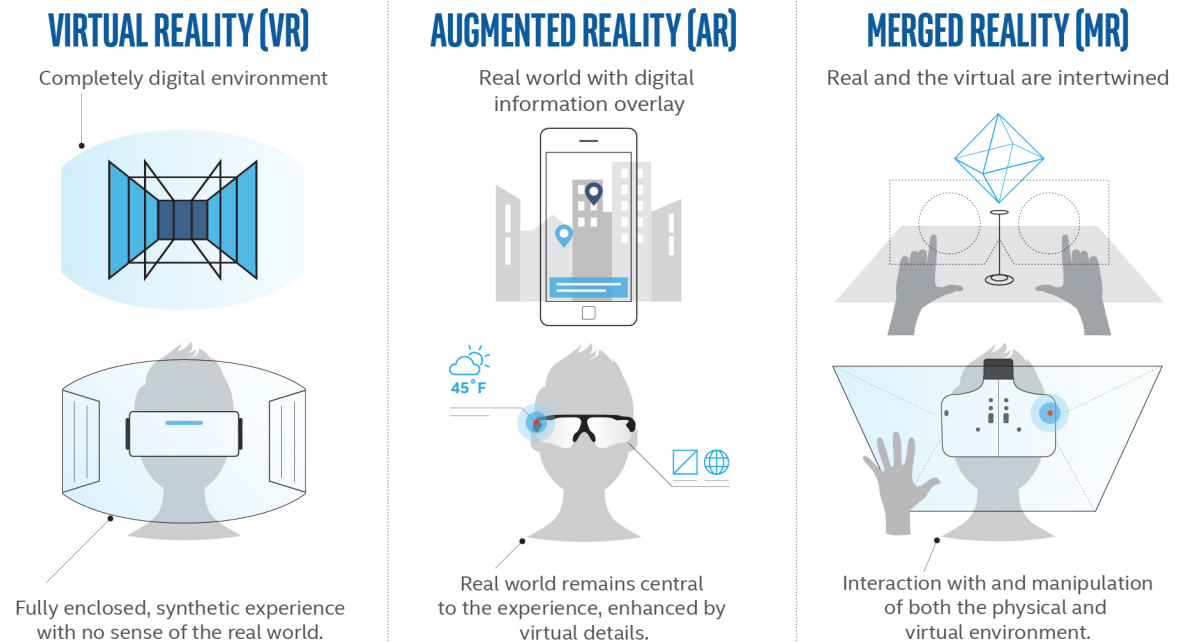
Tehtävänä on suunnitella Arabian kampukselle perustettavan Helsinki XR Centerin käyttäjille soveltuva käyttöliittymä-konsepti, jonka suunnittelussa käyttäjät ovat keskeisessä roolissa. Käyttöliittymän on tarkoitus hyödyttää XR Centerin käyttäjiä päivittäisessä työskentelyssä ja tehdä palveluiden hyödyntämisestä helpompaa.

Teen opinnäytetyötä Creative Campus Arabia -hankkeelta saamani toimeksiannon mukaan. Tarkoituksena on kerätä taustatietoa olemassa olevista käyttöliittymistä, monitilatoimistoista, ja coworking-yhteisöistä eri menetelmin, kuten benchmarkkaksen sekä käyttäjien haastattelujen avulla.

Terminä XR tarkoittaa laajennettua todellisuutta eli virtuaalisia ympäristöjä, jotka ovat yhdistettävissä teknologian avulla todellisuuteen. Termit VR, MR ja AR kuuluvat XR-käsitteeseen. Kuvassa 1 avataan tarkemmin käsitteitä ja niiden välisiä eroja. (Medium 2018.)

Helsinki XR Center on Metropolia Ammattikorkeakoulun Arabian kampukselle vuoden 2018 aikana perustettava yksikkö, jonka toiminnassa painottuu lisätyn todellisuuden kehittäminen. XR Centerin tavoitteena on

yhdistää toiminnallaan yhteistyökumppanit, yritykset, opiskelijat ja vierailijat. Toiminta tapahtuu XR Design suuntautumisen yhteydessä. (Metropolia 2018.)



Kuvio 1. Havainnekuva XR-käsitteeseen kuuluvista termeistä VR, AR ja MR.

2

LÄHTÖKOHDAT

2.1 SUUNNITTELUHAASTE

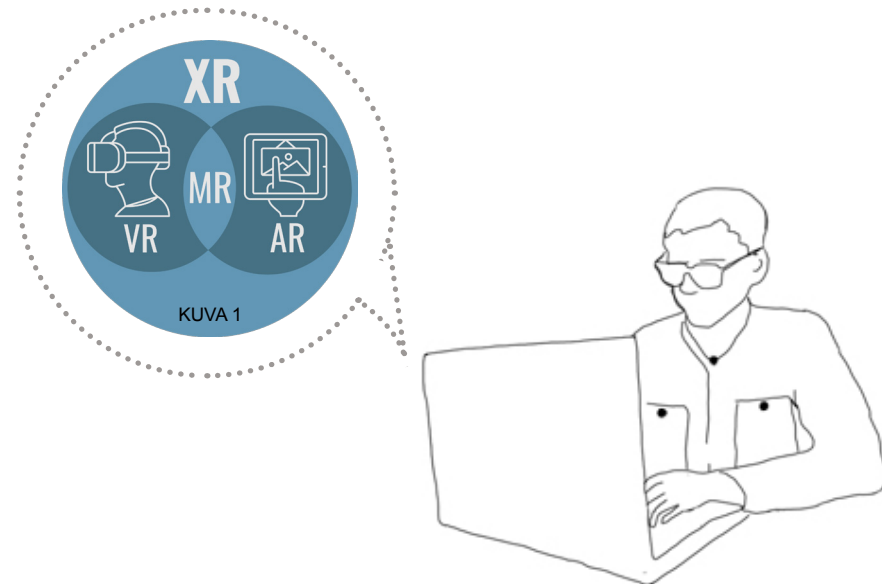
Tulen opinnäytetyössäni suunnittelemaan käyttöliittymän toiminnallisuuden ja visuaalisen ilmeen. Minun ei ole mahdollista saada käyttöliittymästä fyysistä prototyyppiä opinnäytetyön aikarajan puitteissa. Käyttöliittymäsuunnittelu ja XR Centerin käyttäjien palvelut on mahdollista suunnitella vain tiettyyn pisteeseen olemassa olevien tietojen perusteella, sillä XR Centerin toimijoita haetaan vielä tällä hetkellä ja hanke on pilottivaiheessa. Kuten kaikessa suunnittelussa olen opinnäytetyössäni luomassa perustaa ja ensiaskelia konseptitasolla XR Centerin käyttöliittymälle.

Työn erityiset ja vaativat kysymykset on saada suunniteltua käyttöliittymä-konsepti, joka olisi käyttäjien mielestä hyvä käyttää ja toiminnaltaan mahdollisimman aikaan sopiva. Benchmarkkaus ja haastattelut ovat tämän vuoksi työssä olennaisessa roolissa, sillä niiden avulla on mahdollista saada vastauksia moniin vastaan tuleviin kysymyksiin ja ongelmiin.

2.2 AJANKOHTAISUUS

Otin opinnäytetyön aiheen vastaan työn ajankohtaisuuden vuoksi, sillä XR Centerin konseptia kehitellään Creative Campus Arabia -hankkeessa parhaillaan eteenpäin. Kaikenlainen tutkimus ja suunnittelu ovat hyödyksi XR Centerille sekä sen toiminnan eteenpäin kehittämiseksi.

XR on käsitteenä myös tällä hetkellä hyvin ajankohtainen aihe, sillä laajennettua todellisuutta kehitetään nopeaa vauhtia eteenpäin sen kaikissa eri muodoissa. Suuret yritykset, kuten esimerkiksi Ikea, on julkaissut sovelluksen, joka osallistaa asiakkaat tuotesuunnitteluun virtuaalitodellisuutta hyödyntävän sovelluksen avulla. (Ikea 2015.)

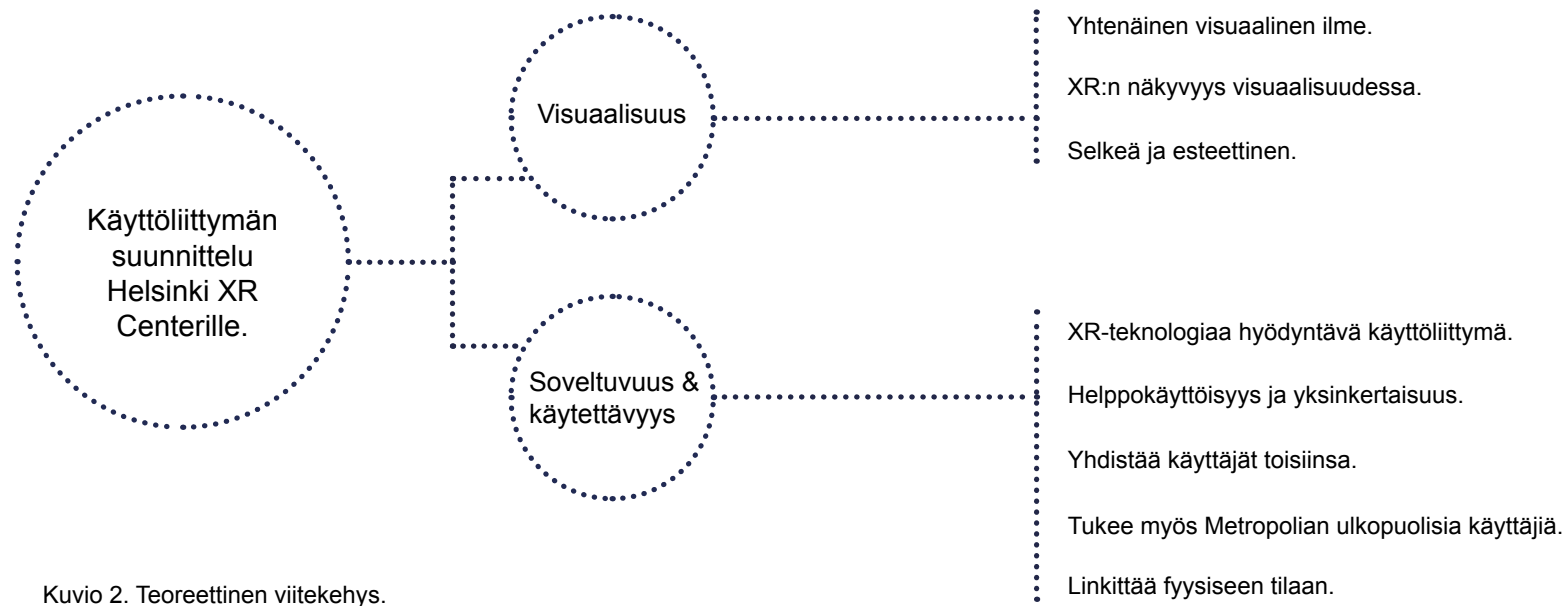


2.3 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Teoreettinen viitekehys on tutkimukseen, sekä myös tuotekehitykseen liittyvää käsitteellistä, ajattelua ohjaavaa jäsennystä ja tiettyä näkökulmaa. Viitekehysten tarkoituksena on selkeyttää tutkittavan asian keskeiset tekijät ja tekijöiden väliset suhteet.

(Wikipedia 2016.)

Kokosin viitekehukseen opinnäytetyön keskeiset suunnittelua ohjaavat asiat. Tavoitteina toimii käyttöliittymän mahdollisimman hyvä käytettävyys ja soveltuvuus XR Centerin toimintaan ja kehitteillä olevaan ilmeeseen sekä kiinnostava visuaalisuus käyttöliittymässä. Kuvio 2 pyrkii visualisoimaan viitekehysten.



Kuvio 2. Teoreettinen viitekehys.

2.4 KESKEISET KÄSITTEET



XR

Extended reality - Laajennettu todellisuus tarkoittaa kaikenlaisia virtuaalisia ja todellisia yhdistettyjä ympäristöjä sekä ihmisen ja teknologian välistä vuorovaikutusta, joka syntyy käytettävän laitteen avulla. Todelliseen ympäristöön voi olla esimerkiksi lisätty keinotekoisia materiaalia, kuten ääntä tai kuvaa näkymään laitteen läpi laajennetussa todellisuudessa. XR käsittää kaikki termit VR, MR ja AR. (Medium 2018.)

AR

Augmented Reality - Lisätty todellisuus yhdistää digitaalisen ja fyysisen maailman toisiinsa. (Cgi 2018.)

KÄYTTÖLIITTYMÄ

Käyttöliitymällä tarkoitetaan laitteen tai ohjelmiston palvelun osaa, jonka käyttäjä näkee käyttämänsä laitteen kuvaruudulla. Käyttöliittymä on linkki käyttäjän, tuotteen ja palvelun toiminnallisuuden välillä. (Fixui 2018.)

COWORKING

Coworking on palvelukonsepti, jossa avonaiset ja monikäyttöiset työtilat, palvelut ja ihmiset muodostavat yhdesä yhteisöllisen kokonaisuuden käytössä olevaan tilaan.

STARTUP-YRITYS

Startup-yritys on yleensä johonkin innovatiiviseen ideaan perustuva yritys, jonka tuote on vasta kehitteillä, eikä yritys tuota vielä välttämättä perustajalleen voittoa. Yritys yleensä tavoittelee nopeaa liiketoiminnan kasvua. (Kielikello 2013.)

PALVELUMUOTOILU

Palvelumuotoilua on palveluiden kehittäminen ja suunnittelu muotoilun keinoja käyttäen. Keskiössä toimii muotoilijan käyttäjälähtöinen ajattelutapa ja toimintamalli. Palvelukokemus muodostuu asiakkaalle palvelun kontaktipisteistä, palvelutuokioista ja palvelupolusta.

KONSEPTI

Konsepti on eräänlainen prototyyppi tai hahmotelma suunnitellusta tuotteesta, jonka sisältöä ei ole vielä loppuun asti määritelty tai aijota määritellä.

MONITILATOIMISTO

Työntekijä voi valita vapaasti työskentelypaikan tehtäviensä mukaan. Työtilavaihtoehtoina on esim. avoin tila, ryhmätyöskentelytiloja, hiljaisia tiloja sekä nimettyjä ja nimeämättömiä työskentelytiloja. (Ttl 2018.)

2.5 HELSINKI XR CENTER

Metropolia Ammattikorkeakoulu on käynnistänyt tavoitteensa keskittää toimintansa 20:sta kampuksesta neljälle kampukselle vuoteen 2019 mennessä. Yksi neljästä kampuksesta on Helsingin Arabianrannan kampus, johon tulee keskittymään Metropolian kulttuurialojen opiskelu. Arabian kampuksella muotoilun- ja viestinnän joukkoon liittyi syksyllä 2018 uusi tutkinto-ohjelma, XR Design, jonka opiskelussa painotetaan lisätyn todellisuuden menetelmiä. Tutkinto-ohjelman rinnalla aloittaa vuoden 2018 aikana Helsinki XR Center, jonka toiminta painottuu lisätyn todellisuuden kehittämiseen. XR Center on ainutlaatuinen kulttuurialojen koulutuksen yhteyteen tuleva keskus, jossa yhdistyy uudella tavalla design ja teknologia. Keskusten toiminta aloittaa kiinteistössä Arabia 135. (Metropolia 2018.)

XR Centerin osapuolina toimivat Metropolian Electria, Turbiini Yrityskiihdyttämö, Valovirta ja Metropolian TKI sekä eri kehitys- ja tutkimushankkeet ja henkilökunta. Muina osapuolina toimivat Business Finland ja NewCo Helsinki. Mahdollisesti tulevaisuudessa osapuolina toimivat myös Metropolian opiskelijayhdistys Metka, freelancerit, uudet yritykset, kaupunkilaiset ja matkailijat. Osapuolien tarkempi esittely toteutuu seuraavilla sivulla.

XR Centerin toimintamallina on toimiminen kansainvälisenä keskuksena, jossa esimerkiksi startup-yritykset, erilaiset yhteistyötiimit, XR toimijat sekä rahoittajat kohtaavat ja pääsevät kehittämään ideoitaan sujuvasti kohti maailmanmarkkinoita.

Tavoitteena XR Centerillä on toimia Arabian kampuksen startup-, tutkimus- ja yritys yhteistyöyksikkönä, tarjoten mm. pilotoinnin-, mallinnuksen- ja yrityskiihdyttämön palveluita. XR Centerin tilat koostuvat avoimesta demotilasta, joka profiloidaan myös XR-laitteiden kokeilu ympäristöksi. Demotilan lisäksi käytössä on työ-, neuvottelu-, sosiaali- ja taukotiloja. Tavoitteena on myös, että yritykset,

toimijat ja opiskelijat hyötyvät XR Centerin verkostoitumismahdollisuuksista ja saavat tukea toimintaansa mm. hankkimalla kontakteja isoihin yrityksiin sekä jakelukanaviin. (Lassenius 2018.)



Kuva Arabian kampuksesta ja Helsinki XR Centerin sijainnista.

2.6 XR CENTERIN OSAPUOLET

XR Centerin osapuolet, jotka toimivat keskuksen tiloissa, tulevat hyödyntämään keskuksen palveluita ja käyttöliittymää osana heidän työympäristöään.

VALOVIRTA DESIGN

Valovirta Design on suunnittelutoimiston tapaan toimiva yksikkö, jossa työskentelee mm. Metropolia Ammattikorkeakoulun mediatekniikan, digitaalisen viestinnän, graafisen suunnittelun sekä 3D-animoinnin ja visualisoinnin opiskelijoita. Suunnittelutoimiston osaamisaloja ovat mm. sähköinen ja visuaalinen suunnittelu, markkinointiviestinnän suunnittelupalvelut, valokuvaus, sosiaalinen media, web-design ja käyttöliittymäsuunnittelu. (Valovirta 2018.)

The logo for Valovirta Design, featuring the word "VALOVIRTA" in a bold, orange, sans-serif font.

KUVA 2

ELECTRIA

Electria on Metropolia Ammattikorkeakoulun elektroniikan tutkimus- ja kehitysyksikkö, joka toteuttaa yksityisen ja julkisen sektorin hankkeita ja projekteja. Yksikön osaamisen painopiste on vähävirtaisessa langattomassa elektroniikassa sekä projektit liittyvät usein ohjelmistokehitykseen ja laitteiden tuotantoon. Electrian tiloista löytyvät kattavat laite- ja kehitysresurssit elektroniikan suunnittelusta aina prototyyppivalmistukseen asti. (Electria 2018.)

The logo for Electria, featuring the word "ELECTRIA" in a bold, grey, sans-serif font with a small orange dot above the 'E'.

KUVA 3

TURBIINI YRITYSKIIHDYTTÄMÖ

Turbiini Yrityskiihdyttämö toimii Metropolia Ammattikorkeakoulun sisällä tukien aloittavia startup-yrityksiä ja opiskelijoiden yritysideoita pääkaupunkiseudulla. Ideana on auttaa liiketoimintaideoita muuttumaan tiimeiksi, startup-yrityksiksi ja kasvuyrityksiksi. Aloittaville yrittäjille on tarjolla mm. työtiloja, tietoliikenneyhteydet ja neuvontaa. Palveluina startupeille on tarjolla mahdollisuus käyttää yhteisiä coworking-tiloja, tuotanto- ja prototiloja, sparrausta ja verkostoja. Yhteistyö pääkaupunkiseudun startupien ja eri verkostojen toimijoiden kanssa tuo asiantuntijat aloittavan yrityksen luo, sillä tavoitteena on auttaa yritystä onnistumaan ja menestymään parhaalla mahdollisella tavalla. (Turbiini 2018.)

The logo for Turbiini Yrityskiihdyttämö, featuring the word "Turbiini" in a blue, cursive script font, with "YRITYSKIIHDYTTÄMÖ" in a smaller, blue, sans-serif font below it.

KUVA 4

TKI-TOIMINTA

TKI-toiminta on Metropolia Ammattikorkeakoulun tutkimus, kehitys ja innovaatiotoimintaa. Innovaatiokeskittymät, jotka liittyvät yhteiskunnallisesti merkittäviin ilmiöihin, kuten esimerkiksi älykkääseen liikkumiseen on Metropolian uusi toimintatapa. Tavoite on kehittää ratkaisua yhdessä uusiin haasteisiin ja tarpeisiin. (Metropolia 2018.)

The logo for Metropolia, featuring a stylized orange and red graphic element above the word "Metropolia" in a bold, black, sans-serif font.

KUVA 5

BENCHMARKKAUS

3

3.1 TILOJEN BENCHMARKKAUS

Benchmarkkaus on työkalu toisilta oppimiseen ja oman toiminnan kehittämiseen. Oman toimintaympäristön tunteminen auttaa palvelua menestymään markkinoilla, sillä sen avulla voidaan oppia parhaimmista käytännöistä vertailemalla alan toimijoiden strategiavalintoja, toimintatapoja, tuotteita ja palveluita. Benchmarkkauksen yhtenä tärkeänä hyötynä voidaan mainita mahdollisuus hyödyntää muiden jo käyttämiä toimivia toimintatapoja. Tärkeimpänä tavoitteena toimii oppiminen muilta toimijoilta tutkimalla, havainnoimalla, vertailemalla ja arvioimalla organisaatioiden toimintaa. Näin tuote voi erottautua markkinoilla positiivisesti, kun tunnetaan toimintaympäristön tarjonta. (Tuulaniemi 2011, 138—139.)

Tavoitteeni oli aluksi lähteä tutustumaan muutamaaan coworking-yhteisöön internetsivujen välityksellä, jotta saisin opinnäytetyön taustaksi mahdollisimman selkeän käsityksen niiden toiminnasta ja siitä, miten tämänkaltaiset työskentelytilat toimivat ja millaisia palveluita ne tarjoavat käyttäjilleen. Halusin tilojen benchmarkkauksen avulla oppia tämän kaltaisten työskentelytilojen toimintoja. Otin tavoitteeksi myös vierailla kohteissa paikan päällä tutustuakseni kunnolla minkälaisista yhteisöistä on kyse. Aloitin tutustumisen selaten läpi tunnetuimpien coworking-yhteisöjen internetsivuja ja lopulta valitsin muutaman niistä opinnäytetyön benchmarkkauksen kohteiksi.



Kuva 6.

3.1.1 MARIA 01

Maria 01 toimipiste sijaitsee vanhan Marian sairaalan entisissä tiloissa Helsingin keskustassa. Internet-sivujen mukaan Maria 01 nimittää itseään Pohjoismaiden johtavaksi, kunnianhimoisille tekniikanalan startup-yrityksille suunnatuksi yhteisöksi. Tervetulleiksi nimitetään uuden sukupolven rohkeat ja kunnianhimoiset teknologiatiiimit, jotka ovat valmiita työskentelemään rinnakkain pääomasijoittajien ja toisten yritysten kanssa auttaakseen toisiaan menestymään kilpailukykyisessä startup-ympäristössä.

Maria 01:ssä on käytössä erilaiset tasot jäsenyyksille. Tasot on jaoteltu kolmeen ryhmään: hot seat, dedicated desk ja private office. Kunkin ryhmän alle on listattu palvelut, jotka kuuluvat kyseisen ryhmän etuihin. Jäsenyyden tason mukaisesti on saatavilla työpiste pelkästä pöydästä – omaan huoneeseen, pääsy suljettuihin tapahtumiin ja juhliin, kuntosali, saunatilat, sekä mahdollisuus vuokrata auto käyttöön. Tällä hetkellä jäsenenä toimii yli 80 teknologia-alan startup-yritystä.

Maria 01 -yhteisö pyrkii tarjoamaan jäseniensä käyttöön tietoa, taitoa, työkaluja ja asiantuntevia ihmisiä, joita tarvitaan yrityksen liiketoiminnan kasvattamisessa. Maria 01 -tiloissa toimii myös kaikille avoinna oleva kahvila-ravintola, joka toimii paikkana kontaktien luomiselle yhteisten lounaiden äärellä. Monet Maria 01 -tapahtumat ovat avoimia kaikille tapahtumista kiinnostuneille. (Maria 01 2018.)



KUVA 7



KUVA 8

Kuva 7 ja 8. Kuvia Maria 01 coworking-yhteisöstä ulkopuolelta ja sisätilasta.

3.1.2 MICROSOFT FLUX

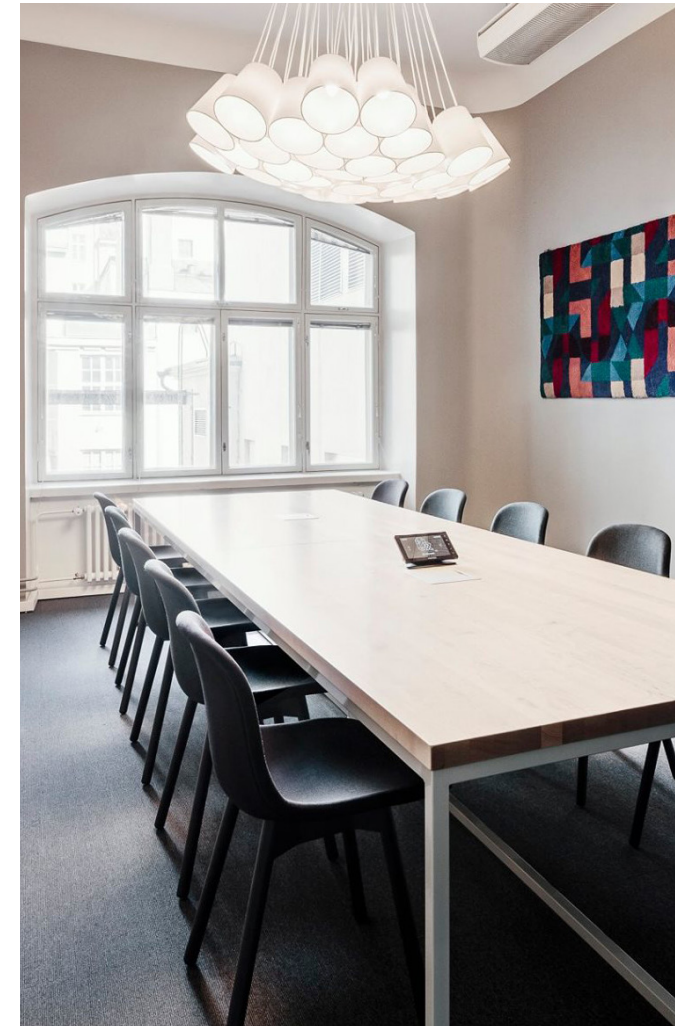
Microsoft Flux -toiminta sijoittuu yhteen toimipisteeseen Helsingin keskustaan. Internet-sivujen mukaan Microsoft Flux nimittää itseään suomalaiseksi startup-yhteisöksi, joka auttaa aloittelevia yrityksiä menestymään antamalla heille pääsyn mm. verkostoihin, huipputekniikan laitteisiin, valmentajiin, verkostoitumis-iltoihin ja neuvontapisteisiin. Fluxin kannustava ilmapiiri auttaa yritystä menestymään markkinoilla ja verkostoitumaan. Jäsenenä Fluxilla on tällä hetkellä 23 yritystä, jotka toimivat eri toimialoilla.

Fluxiin voivat mennä työskentelemään kaikenlaiset ja kaiken kokoiset startup-yritykset ilman maksua ja sitoutumista arkipäivisin klo 9–20 välillä ja perjantaisin klo 18 asti. Jos kuitenkin haluaa käyttää Fluxin tiloja enemmän, on mahdollista hakea Fluxin in-house-teamiin tai yhdeksi Friend of Flux -startupeista. In-house startupina saa mahdollisuuden käyttää tiloja vuorokauden ympäri ja on oikeutettu viikoittaiseen bisnes-ohjaukseen. Käytössä on yleisten tilojen lisäksi myös oma huone. Friend of Flux -jäsenyys kattaa pääsyn tiloihin vuorokauden ympäri. Jäseniksi Flux haluaa teknologiapainotteisia, alkuvaiheessa olevia startup-yrityksiä, jotka haluavat Fluxilta apua bisneksen kasvattamiseen. Jäseniksi hakeminen tapahtuu erillisellä hakulomakkeella.

Palveluina Flux tarjoaa käyttöön mm. 3D-printtereitä, CNC-koneen ja paljon muita hyödyllisiä laitteita. Flux

tarjoaa myös mahdollisuuden varata käyttöön neuvotteluhuoneen kahdesta eri vaihtoehdosta. Toinen huoneista on mahdollista saada käyttöön tunniksi- ja toinen puoleksi tunniksi ilman maksua. Fluxilla on paljon tapahtumia, joihin on mahdollista osallistua ilman jäsenyyttä.

Turbopump on Microsoftin markkinoille tulo-ohjelma startup-yrityksille, jotka ovat valmiita suureen kasvuun. Ohjelmaan sisältyy kohtaaminen sijoittajien ja asiakkaiden kanssa. Flux lupaa löytää parhaimmat markkinaraot yritykselle ympäri Eurooppaa. (Microsoft Flux 2018.)



Kuva 9. Microsoft Fluxin sisätilasta.

3.1.3 WEWORK

WeWork on kansainvälinen USA:ssa perustettu co-working-yhteisö. WeWorkillä on jäseninä n. 200 000 jäsentä 22 eri maassa. Eniten toimipisteitä WeWorkillä on eri puolilla USA:ta. Suomeen WeWork ei ole vielä perustanut toimipistettä. WeWorkin toimintamalli on olla orientoitunut tukemaan startupeja järjestämällä viikottaisia verkostoitumistilaisuuksia, joihin kaikenlaiset yritykset ovat tervetulleita.

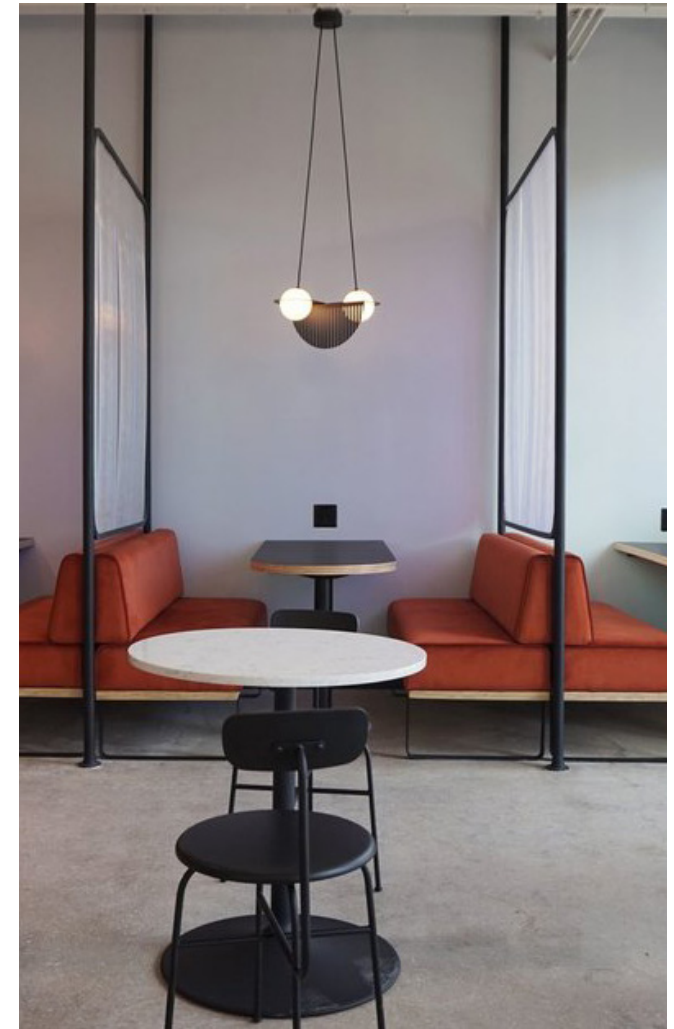
Jäsenyyden tasot on jaettu neljään eri vaihtoehtoon: Custom Buildout, Private Office, Dedicated Desk ja Hot Desk. Custom Buildout mahdollistaa yritykselle omanlaisen ohjelman suunnittelun ja rakentamisen asiantuntijoiden avustuksella. Private Office –jäsenyys antaa kaiken kokoiselle yritykselle valmiin kalustetun ja lukolla varustetun työtilan. Dedicated Desk –jäsenyys antaa oman työpöydän yhteisessä tilassa ja yhdessä toimipisteessä. Hot Desk –jäsenyys antaa yhteisessä tilassa ja yhdessä toimipisteessä mahdollisuuden työskentelyyn vapailla paikoilla. Jäseneksi hakeminen tapahtuu hakulomakkeella.

Kaikkien jäsenyyksien palveluihin kuuluu mm. vuorokauden ympäri pääsy työtiloihin, viihtyisät yhteistilat, kokoushuoneet, puhelinkopit, kahvitiskit, printtaus, henkilökunta ja pyörävuokraamo.

WeWorkillä on suuria yhteistiloja, joita vuokrataan myös tilaisuuksien järjestämiseen.

Heillä on käytössä myös mahdollisuus ostaa ja ansaita krediittiä. Sitä on mahdollista käyttää neuvottelutilojen varaamiseen, printtaukseen ja työtilojen maksuihin. Jäsenillä on käytössä avoin hotdesk-tila, joka on samalla suuri yhteistila katukerroksessa. Tilaa vuokrataan myös yksityistilaisuuksiin.

WeWork Labs tarjoaa yhteisön, koulutusta, yhteydet ja mentorointia kaikille startupeille, jotka haluavat aloittaa kasvamisen WeWork Labsin avustuksella. Tarjolla on paikallisten hautomoiden ja kiihdyttimien kanssa kokonaisvaltaista ja pitkäaikaista tukea aloittelevalle startupeille. WeWork Labs on maksullinen ja yrityksen tukena bisneksen kasvattamisessa tarvittavan ajan. Hinnointelu riippuu maasta ja kaupungista. (WeWork 2018.)



Kuva 10. WeWorkin sisätilasta.

3.2 YHTEENVETO JA XR CENTERIN PALVELUT

Tulen ottamaan huomioon omassa suunnittelutyössä joitakin asioita esittelemistäni coworking-yhteisöistä, sillä esille nousi muutamia toimivia elementtejä, jotka olisi hyvä yhdistää yhdeksi kokonaisuudeksi. Fluxin kaikille avoin periaate olisi toimiva myös XR Centerissä, sillä tavoitteena on pitää XR Center avoinna myös kaupunkilaisille, turisteille ja muille vierailijoille. Arkipäivisin toteutuvat avoimet vierailuajat sopisivat hyvin myös XR Centerin konseptiin. Pidän periaatteesta saada kokeilla palvelua ensin, ennen kuin sitoutuu maksamaan siitä kuukausihintaa. On käyttäjäystävällistä tietää ennen palveluun sitoutumista mitä on konkreettisesti tiloilta ja palveluilta saamassa. Tämä malli toisi varmasti paljon enemmän kiinnostuneita XR Centerin luo, sillä kynnyksen tutustumiselle on sitä kautta matalampi. Myös kaikille avoinna olevat tapahtumat luovat avointa ilmapiiriä ja olivat hyvä mahdollisuus markkinoida XR Centeriä myös suuremmalle yleisölle.

Benchmarkauskohteissa oli kaikissa käytössä jonkin tyyppiset tasot jäsenyyksille ja niiden kautta saatavilla oleville palveluille. Mielestäni yksi maksullisen jäsenyyden taso olisi sopiva ratkaisu XR Centerin konseptiin, sillä keskus myös poikkeaa monin tavoin perinteisistä coworking-yhteisöistä moninaisuutensa vuoksi. Jäsenyyden maksullisuus voisi olla käytössä Metropolian ulkopuolisilla henkilöillä, sillä mm. mahdollisuus vuokrata erilaisia tiloja omaan käyttöön on soveltuva XR Centerin konseptiin. Ajatuksena joidenkin palveluiden

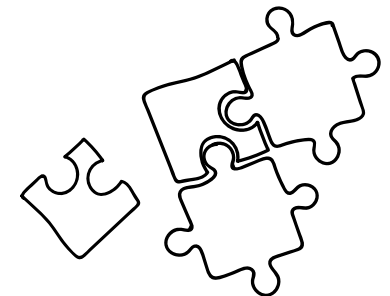
maksullisuus kaikille käyttäjille on hyvä asia, sillä esim. materiaalikustannukset saadaan sillä tavalla katettua.

Verkostoitumismahdollisuudet olivat tärkeässä roolissa jokaisessa benchmarkauskohteessa. Ohjausta oikeiden kontaktien löytämiseen olisi hyvä saada lisättyä myös XR Centerin palvelutoimintaan, sillä yhteinen tavoite bisneksen kasvattamiseen ja menestymiseen on varmasti yrittäjille hyvin tärkeä asia. Yhtä lailla opiskelijat voisivat hyötyä hyvistä verkostoitumismahdollisuuksista etenkin opiskelun jälkeisessä työelämässä. Toinen toistaan ”tsemppaava” -malli olisi hienoa saada toimimaan XR Centerissä esim. startup-yritysten kesken, kuten myös yritysten ja opiskelijoiden välille.

Keskuksessa toimivat kahvilapalvelut voisivat olla paikkana kontaktien luomiseen ja toimia matalan kynnyksen verkostoitumis- ja kohtaamispaikkana, sillä suomalaiseseen kulttuuriin kuuluva kahvihetki työpäivän aikana on kuitenkin osana monen henkilön arkea.

Listaukset jäseninä olevista yrityksistä coworking-yhteisöjen internetsivuilla voisi olla toimiva ratkaisu myös XR Centerin konseptissa, sillä näin asiakkaila ja opiskelijoilla olisi mahdollista nähdä millaisia yrityksiä tiloissa toimii. Myös yritysten toimialaa ei välttämättä ole tarpeellista rajoittaa koskemaan vain XR-

tai teknologiayrityksiä, sillä hyöty voi olla suurempi erilaisten yritysten toimiessa saman katon alla.



3.3 OHJELMISTOJEN KÄYTTÖLIITTYMÄT

Seuraavaksi lähdin kartoittamaan, millaisia käyttöliittymiä ja ohjelmistoja coworking-yhteisöillä ja monitilatointistoilla on yleisesti käytössä. Keskityin benchmarkkauksessa pääasiassa coworking-yhteisöissä käytössä oleviin käyttöliittymiin ja otin opinnäytetyöhön mukaan muunlaisten käyttöliittymien benchmarkkauksen kuvien muodossa. Olen silti opinnäytetyön ulkopuolella tutustunut lukuisiin sovelluksiin, käyttöliittymiin ja ohjelmitoihin saadakseni parhaimman käsityksen siitä, mitä on tällä hetkellä tarjolla ja mihin suuntaan kehitys on jatkumassa.

Valitsin tarkemman tutkimuksen kohteiksi Nexodus Spaces-ohjelmiston sekä pikaviestintäsovellus Slack:in, sillä sain selville niiden olevan yleisimpiä coworking-yhteisöjen käytössä olevia käyttöliittymiä. Tavoitteeni on tutustua ohjelmistojen käyttöliittymien käytettävyyteen, visuaalisuuteen ja yleisvaikutelmaan sekä sitä kautta poimia toimivia ominaisuuksia oman suunnittelutyön tueksi.

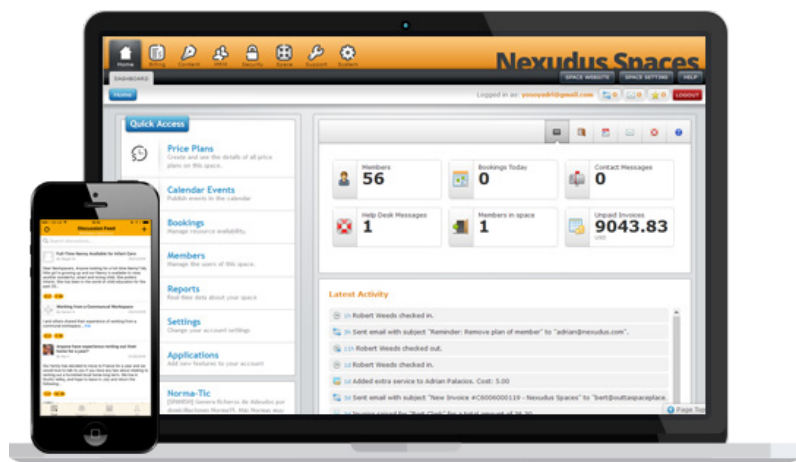


Kuva 11.

3.3.1 NEXUDUS SPACES

Nexudus Spaces on pilvipalvelu-perusteinen ohjelmisto, joka auttaa yrityksiä hallitsemaan coworking-tiloja, yrityskeskuksia ja jaettuja toimistotiloja. Nexudus on alusta, joka yhdistää työkalut ja pyrkii auttamaan käyttäjiä kasvattamaan asiakasverkostoa ja rakentamaan yhteisöä ammattilaisten välille. Osa Nexuduksen tärkeimmistä käyttäjille avoimista ominaisuuksista ovat verkkomaksut, varaukset ja tapahtumat, laskutus, kokoushuoneiden hallinta, muokattavissa olevat rekisteröitymislomakkeet, vierailijoiden hallinta, sähköpostien seuranta ja jäsenhakemisto. (Nexudus Spaces 2018.)

Nexudus Spacen brändi-ilme on suhteellisen tavallinen. Väreiksi on valittu mustavalkoinen keltaisilla yksityiskohdilla. Käyttöliittymä on suhteellisen helppokäyttöinen sekä pelkistetty kokonaisuus.



Kuva 12. Nexudus Spaces -ohjelmisto.

3.3.2 SLACK

Slack on sisäiseen viestintään suunnattu pikaviestintäsovellus, jota käyttävät usein erilaiset ryhmät ja organisaatiot. Slack on useissa coworking-yhteisöissä käytössä yritysten keskenäisessä viestinnässä. Käyttöliittymän ideana on eri keskustelujen jakautuminen eri kanaville. Slackin vahvuuksina on esitelty viestiketjut, mahdollisuus jakaa liitetiedostoja sekä yleisesti käyttöliittymä, joka toimii sekä mobiilissa että tietokoneella. (Slack 2018.)

Brändi-ilme on Slackillä hyvin pelkistetty valkoinen, harmaa ja sininen pienillä värikkäämmillä yksityiskohdilla. Käyttöliittymä on värimaailmansa ansiosta selkeä. Muuten käyttöliittymä on hieman hankalakäyttöinen ominaisuuksien esiintyessä vaikeasti eri puolilla käyttöliittymää. Slackin käyttö vaatii perehtymisen toimintaan ennen käyttöä.

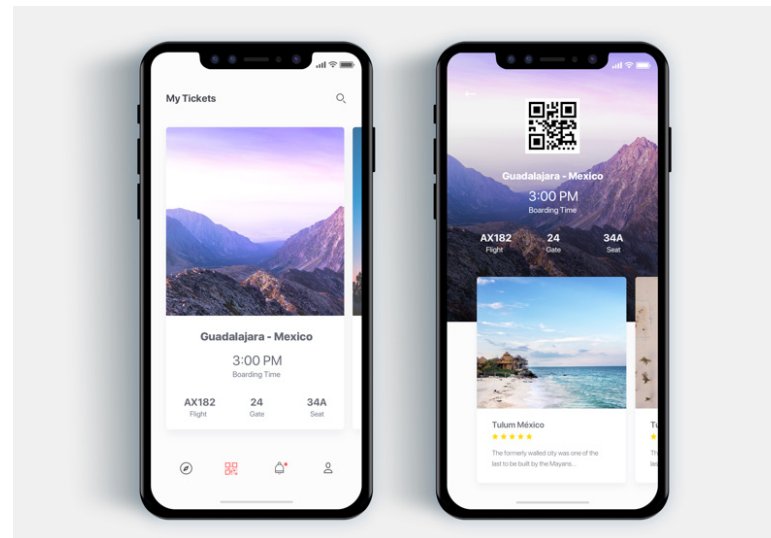


Kuva 13. Pikaviestisovellus Slack.

3.3.3 ERILAISIA KÄYTTÖLIITTYMIÄ



Kuva 14. AR-teknologiaa hyödyntävä Pokemon GO-sovellus



Kuva 16. Sovellus lentoaikojen ja lentolippujen tarkasteluun.



Kuva 18. Käyttöliittymä.



Kuva 15. Coworking-tilojen hallintaohjelmisto OfficeRnD.



Kuva 17. AR-teknologiaa hyödyntävä opassovellus.

3.4 YHTEENVETO JA XR CENTERIN KÄYTTÖLIITTYMÄ

Erilaisia käyttöliittymiä on nykyään hyvin paljon tarjolla mobiililaitteisiin ratkaisemaan kaikenlaisia tarpeita ja ongelmia sekä tekemään arkipäiväisistä asioista yhä nopeammin ja helpommin tehtäviä. XR – laajennettu todellisuus on viime vuosina nostattanut hyvin nopeasti suosiotaan käyttöliittymissä myös tavallisten käyttäjien joukossa. Etenkin AR-teknologiaa hyödyntäviä puhelinsovelluksia on noussut markkinoille hyvin nopeaa tahtia viime vuosien aikana. Tunnetuimpina voidaan mainita Pokemon GO -peli sekä kuvaviestipalvelu Snapchat, jotka olivat juuri hyödyntämänsä teknologian avulla käyttäjien suosiossa. AR-teknologian toiminta sovelluksessa tapahtuu käytännössä niin, että sovellus tarkkailee laitteen kameran kautta ympäristöä ja ennalta määrätyn herätteen havaittuaan, sovellus tuo näkymään ruudulle lisättyä todellisuutta kuvien, tekstin, 3D-mallin, videon tai minkä tahansa muun sisällön muodossa. Herätteen on mahdollista olla esimerkiksi kuva, tekstiä tai QR-koodi. Myös anturit, kuten GPS-seuranta, gyroskooppi, ultraääni tai magneettikenttä tuovat tarkkuutta yhdistettäessä herätteisiin. (Hurja 2018.)

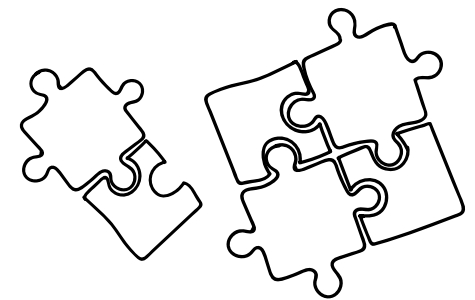
Benchmarkkauksessa en löytänyt tutkimusvaiheeseen käyttämäni ajan puitteissa coworking-yhteisöille kehitettyä sovellusta, joka hyödyntäisi laajennettua todellisuutta toiminnassaan. Kuitenkin, sellainen voisi olla hyödyllinen ottaen huomioon teknologian kehityksen suunnan ja erilaisten monitilatoimistojen ilmiömäisen kasvun viime vuosina. Yleisimmiksi coworking-yhteisöjen käy-

tössä oleviksi ohjelmistoiksi ja mobiilisovelluksiksi sain selville benchmarkkauksessa Nexodus Spacen, OfficeRnD:in sekä Slack:in, jotka kaikki hyödyntävät perinteistä tapaa yhdistetystä käyttöliittymästä sovelluksen ja internetsivun muodossa. Ensimmäisenä niistä tulee mieleen visuaalisuudeltaan tylsän näköinen käyttöliittymä. Värimaailman on toisaalta hyvä käytävyyden vuoksi olla yksinkertainen, sillä ohjelmistot on suunniteltu työkäyttöön ja niitä usein hyödynnetään työskentelyn ohessa päivittäin. Osa käyttöliittymistä on jonkin verran hankalakäyttöisiä, mikä saattaa olla ensi kertaa käyttöliittymää kokeilevasta henkilöstä turhauttavaa, mutta se toisaalta myös luo käyttöliittymälle jonkinlaista uskottavuutta monimutkaisuudellaan.

Valitsin myös benchmarkkauskohteiksi juuri AR-teknologiaa hyödyntäviä sovelluksia sekä coworking-yhteisöissä käytössä olevia käyttöliittymiä, sillä minua kiinnosti tutkia niiden välisiä eroavaisuuksia ja sitä, olisiko niiden toiminnot mahdollisesti yhdistettävissä toisiinsa.

XR Centerin tulevassa käyttöliittymässä olisi hyvä pyrkiä yhdistämään niin sanotusti uutta ja vanhaa. Käyttöliittymän tulisi olla soveltuva erilaisille käyttäjille ja pyrkiä mahdollisimman selkeään käytettävyyteen. Tavoitteena voisi olla kokeilla yhdistää elementtejä perinteisestä coworking-yhteisön hallintasovelluksesta uudempaan esimerkiksi lisättyä todellisuutta jollakin käyttöasteella hyödyntävään käyttöliittymään. Haasteena tulee olemaan, kuinka se onnistuisi käytännössä

miten se soveltuisi erilaisten ominaisuuksien toimintaan sekä olisiko se toimiva ratkaisu juuri XR Centerille.



4

SUUNNITTELU- PROSESSI

4.1 HAVAINNOT JA HAASTATTELUT

Tavoitteeni oli lähteä selvittämään, millä tavoin eri työskentelypaikoissa ja coworking-yhteisöissä kommunikoidaan ja mitkä ovat käytössä olevat tavat tiedon jakamiseen ja palveluiden käyttämiseen. Halusin ennen opinnäytetyön suunnitteluvaihetta perehtyä kunnolla siihen, minkä tyyppinen käyttöliittymä ja mitkä palvelut ovat tarpeellisia ja käytettäviä sellaisten henkilöiden mielestä, jotka tekevät päivittäin töitä monitilatoimistojen kaltaisissa paikoissa. Lähdin pohtimaan, mistä saisin parhaiten tietoa irti, jotta se voisi hyödyttää minua opinnäytetyöni suunnitteluvaiheessa. Koin, että havainnointi ja haastattelut ovat parhain tapa tutkia tämän päivän toimintatapoja yhteisöissä ja monitilatoimistoissa. Käyttöliittymän tulevien käyttäjien kuunteleminen on tärkeää, joten toteutin haastattelut ja havainnoinnin ennen kun lähdin suunnittelemaan käyttöliittymän ominaisuuksia ja palveluita.

Haastatteluilla on mahdollista saada tietoa haastateltavan elämästä, kokemuksista ja ajatuksista palvelua suunniteltaessa. Haastatteluilla on myös tavoitteena rakentaa suunnittelijalle ymmärrystä asiakkaiden elämästä ja arjesta. Saatua tietoa käytetään inspiroimaan ja ohjaamaan suunnittelua oikeaan suuntaan. (Tuulaniemi 2011, 147.)

Haastateltaviksi valitsin kolme Maria 01 coworking-yhteisössä työskentelevää yrittäjää, XR Centerin tulevan osapuolen Electrian projektipäällikön sekä Teatime

Research startup-yrityksen yhden perustajajäsenen. Haastateltavien tahojen monipuolisuus on hyvä asia, sillä minulle tärkeää on kuulla erilaisia mielipiteitä tulevasta käyttöliittymästä, jotta minulla on mahdollisuus yhdistää ne parhaimmaksi mahdolliseksi kokonaisuudeksi. Lähdin haastatteluihin avoimin mielin kuulemaan haastateltavien mielipiteitä tulevan käyttöliittymän suhteen.

Havainnointia on tarkoitus suorittaa haastatteluja ennen ja niiden jälkeen havainnoimalla haastateltavien työympäristöjä ja toimintatapoja, sekä yleistä vaikutelmaa. Havainnointi toimii asiakasymmärryksen yhtenä tiedonkeruumenetelmänä. Havainnointi voi olla passiivista tarkkailua henkilön elinympäristössä käyttäjätiedon keräämiseksi. (Tuulaniemi 2011, 146.)



Kuva 19.

4.1.1 HAASTATTELUIJEN ANALYSOINTI, Maria 01

Toteutin sähköpostin kautta haastatteluja Maria 01 jäsenille saadakseni enemmän tietoa siitä, millaisia asioita coworking-yhteisöissä arvostetaan ja mitä olisi syytä kehittää. Koin tarpeelliseksi selvittää, mitkä ominaisuudet ja palvelut ovat hyödyllisinä pidettyjä yhteisön käytössä olevassa käyttöliittymässä ja mitä siitä mahdollisesti puuttuu. Tietyille ryhmälle kohdistettujen haastattelukysymysten avulla on mahdollista saada arvokasta tietoa asian hyvin tuntevilta ihmisiltä, sillä suunnitteluprosessissa on tärkeää ottaa huomioon käyttäjien mielipiteet siitä mikä toimii ja mikä ei.

Sain muutamia vastauksia Maria 01-jäseniltä, joten muodostin tuloksista yhteenvedon eniten ilmi käyneistä seikoista. Kaikista eniten esiin noussut asia oli, että jäsenet arvostavat yhteisössä erilaisia verkostoitumismahdollisuuksia ja muiden jäsenten kesken toimivaa kommunikointia. Mahdollisuus vaihtaa yritysten kesken helposti ajatuksia, sekä tarvittaessa kysyä neuvoa vastaan tullessiin ongelmiin, pidettiin suuressa arvossa. Toimiston keskeinen sijainti, edullinen jäsenhintä, toimivat perusfasilitetit sekä toimivat ravintola tai kahvilapalvelut, olivat asioita, jotka nousivat vastauksissa selvästi eniten esille tärkeinä pidettyinä asioina.

Yhteisön toiminnassa esitettyä puutteenä nousi esiin muun muassa vaikeus tavata muita jäseniä, varsinkin jos rakennus on suuri ja sokkeloinen. Sain vastauksis-

sa kehotuksia kehittää asiaan jotakin ratkaisua, kuten nopeaa ja helppoa tapaa saada yhteys muihin kanssatyöskentelijöihin. Myös liian yksipuolinen ruokatarjonta esitettiin vastauksissa puutteena, sillä ohessa toimivan kahvilan tai ravintolan tulisi ottaa huomioon kaikenlaiset ruokarajoitteet.

Pohdittaessa käyttöliittymään soveltuvaa laitetta, puhelinsovellus sai käyttäjiltä eniten puoltavaa palautetta. Silloin kaikki tarvittavat palvelut ja informaatio olisivat aina käden ulottuvilla, koska älypuhelimet kulkevat monilla ihmisillä aina mukana taskussa tai laukussa. Monilla on käytössä päivittäin puhelimella käytettävä pikaviestisovellus Slack, jonka tylsät ominaisuudet eivät olleet haastateltavien mielestä hyviä. Haasteena olisi suunnitella Slackin tyyppinen sovellus, mikä olisi kuitenkin toimivampi ja mielenkiintoisempi.

Pyysin vastaajia valitsemaan valmiiksi listatuista ominaisuuksista tai itse nimeämään niitä, jotka henkilökohtaisesti kokisivat tärkeiksi käyttöliittymässä. Vastauksista eniten nousi esille ominaisuus, joka ei ole vielä käytössä nykyisessä järjestelmässä. Ominaisuus: *”Yhteys opiskelijoihin ja mahdollisuus tarjota sekä vastaanottaa projekteja.”* kiinnosti Maria 01:sen jäseniä eniten. Hyväksi havaitut ominaisuudet, kuten viestien lähettäminen sekä selkeät opasteet tiloista ja rakennuksesta koettiin myös hyödylliseksi perusominaisuuksiksi käyttöliittymässä.

maria 01

KUVA 20

4.1.2 HAASTATTELUN ANALYSOINTI, Electria

Haastattelin Electrian projektipäällikköä hänen työpäikälläan Electrian tiloissa. Electria on Metropolia Ammattikorkeakoulun alaisuudessa toimiva tutkimus- ja kehitysyksikkö, jonka tiloissa toimii useita startup-yhtiöitä. Electrian toimenkuvaan kuuluu yksityisen sekä julkisen sektorin hankkeita ja projekteja. Projektipäällikön tehtävään kuuluu projektien ja hankkeiden toteutus ja toimittaminen. Haastattelun kohteeksi valikoitui juuri Electrian projektipäällikkö, sillä Electria tulee toimimaan yhtenä XR Centerin osapuolena ja sitä kautta olemaan tiiviisti mukana keskuksen toiminnassa.

Kommunikointi Electriassa tapahtuu tällä hetkellä suurimmaksi osaksi projektipäällikön kautta, sähköpostitse ja käyttäen Metropolian omia kanavia. Pikaviestipalveluiden käyttö on vähäistä, sillä on helpompaa käyttää vain yhtä tai kahta kommunikointikanavaa.

Kysymykseen, miten XR-keskukselle suunniteltava käyttöliittymä voisi hyödyttää Electriaa, sain vastaukseksi monia ehdotuksia hyvän käyttöliittymän ominaisuuksista. Vastauksista kiinnostavimmiksi nousivat ehdotukset, kuten että sen avulla olisi hienoa voida hallinnoida asioita mitkä vaativat toistoa. Esimerkiksi vierailijoiden, asiakkaiden ja muiden toimijoiden kanssa olisi hyödyllistä voida esitellä tiloja ja Electrian omaa myyntipuhetta. Toimivan käyttöliittymän avulla voisi antaa selkeän kuvan käytössä olevista tiloista ja mihin käyttöön mikäkin

tila soveltuu. Kun tapaa vieraita ihmisiä, joille Electria on uusi paikka, sen avulla saisi mahdollisuuden mennä nopeammin yksityiskohtaisempaan keskusteluun tavallisten pitkien esittelypuheiden sijaan. Verkostoitumismahdollisuudet ja etenkin opiskelijoiden ja yritysten yhteistyö olisi myös toivottua, joten käyttöliittymään kaivattaisiin ominaisuutta tekemään asiasta yksinkertaisempaa.

Esitellessäni erilaisia vaihtoehtoja käyttöliittymän laitteeksi, sai seinään kiinnitettävä tabletti tai kosketusseinä sekä puhelinsovellus molemmat yhtä paljon kiinnostusta osakseen. Kuitenkin käyttöliittymän on hyvä olla kokonaisvaltainen työväline keskuksen käyttäjille, sillä silloin siitä muodostuu tärkeä osa työskentelyä. Sisäänkirjautumisen helppous jo olemassa olevilla tunnuksilla nousi keskustelussa muutamaa otteeseen esille. On tärkeää, että kirjautujan ei tarvitse luoda uusia tunnuksia, sillä kynnys sovelluksen käyttöönottoon on matalampi, jos esimerkiksi Metropolian tunnukset, Google- tai Facebook-tunnukset sopivat sisäänkirjautumiseen.

Havainnoin haastatellessani Electrian tiloja ja tulin siihen tulokseen, että tämänhetkiset tilat ovat pienet ja ihmiset työskentelevät hyvin lähellä toisiaan. Voi olla, että pieneen tilaan ei ole tarvetta siksi pikaviesteille, sillä asian pystyy sanomaan suoraan henkilölle kasvojen kautta. Kuitenkin Electrian tilojen sijoittuminen XR Centeriin on vielä vahvistamatta, joten pidän suunnittelussa kaikki

suunnat vielä avoinna.

Esitin myös haastateltavalle valmiiksi listattuja ominaisuuksia, joihin hän sai kommentoida, kokisiko ne hyödyllisinä käyttöliittymässä. Nämä ominaisuudet, kuten: *"Yhteys opiskelijoihin ja mahdollisuus tarjota sekä vastaanottaa projekteja."* sekä *"Tilojen ja rakennuksen opasteet."* haastateltava koki kaikkein tärkeimmiksi ominaisuuksiksi. Myös *"Listaus vapaista ja varatuista työtiloista sekä varauslista."* oli kiinnostava ominaisuus haastateltavan mielestä.

The logo for Electria, featuring the word "ELECTRIA" in a bold, sans-serif font. The letters "E", "L", and "A" have a small orange dot above them.

KUVA 21

4.1.3 HAASTATTELUN ANALYSOINTI, Teatime Research

Haastattelin Teatime Research startup-yrityksen yhtä perustajajäsentä. Yritys suunnittelee virtuaalitodellisuuden sekä lisätyn todellisuuden tuotteita ja palveluita. 3D-kuvantaminen, mallintaminen ja sovellusten suunnittelu ja kehittäminen kuuluvat yrityksessä yrittäjän toimenkuvaan. Teatime Research on täysin omarahoitettu yritys, joka pyrkii toimintansa ohella valmentamaan ja auttamaan nuoria tiimejä, sekä tekemään yhteistyötä heidän kanssaan. Yritys toimii tällä hetkellä Turbiini Yrityskiihdyttämön tiloissa Helsingin Arabiassa.

Teatime Research valikoitui yrityksenä haastattelun kohteeksi, sillä yritys tulee toimimaan XR Centerin tiloissa ja näin ollen käyttämään ja hyödyntämään keskuksen tarjoamia palveluita ja käyttöliittymää.

Kommunikointi yrityksessä tapahtuu pääasiassa Slack-sovelluksen kautta. Suurin osa kommunikoinnista tapahtuu silti kasvokkain ja sähköpostitse, niin yrityksen sisällä, kuin yrityksen ulkopuolellekin. Havainnoin haastatellessani tiloja ja yleistä vaikutelmaa toiminnasta. Vanhat tilat ovat tällä hetkellä yrityksellä suhteellisen pienet, joten uusien tilojen myötä käyttöliittymälle ja sen ominaisuuksille, kuten pikaviesteille saattaisi tulla nykyistä enemmän tarvetta.

Kysyessäni, miten käyttöliittymä voisi hyödyttää Teatime Researchia, sain vastaukseksi paljon uusia mielenkiin-

toisia kysymyksiä herättäviä vastauksia. Siirryimme heti toiseen kysymykseen keskustelemaan käyttöliittymälle sopivasta laitteesta. Olisiko käyttöliittymä puhelinsovellus, joka toimisi pelkästään opassovelluksena, vai voisiko se olla ”showcase” -tyyppinen näyteikkuna yritysten ja opiskelijoiden tekemille tuotteille ja palveluille. Myös seinään kiinnitettävä AR-tekniologialla varustettu näyttö, joka voisi kiinnostaa hauskuudellaan vierailijoita, oli kiinnostava esiin noussut keskustelunaihe. Myös kiinnostavaa näkökulmaa toi ehdotus älypuhelimien kautta toimivasta AR-sovelluksesta, sillä kyseessä olevan XR Centerin päätuotteen, eli lisätyn todellisuuden olisi hyvä näkyä käyttöliittymässä jollakin tavalla.

Esitin haastateltavalle myös valmiiksi listattuja ominaisuuksia, joihin hän sai kommentoida, kokeeko ne tärkeiksi ominaisuuksiksi XR Centerin käyttöliittymässä. Ominaisuudet: *”Listaus vapaista ja varatuista työtiloista sekä varauslista.”* ja *”Yhteys opiskelijoihin ja mahdollisuus tarjota sekä vastaanottaa projekteja.”* haastateltava koki hyödyllisiksi, joskin ne saadaan sopivan kevyellä tavalla istutettua käyttöliittymään. Yhteystietojen jakaminen yritysten ja opiskelijoiden kesken toimisi hyvin, jos sen voisi toteuttaa esim. käyttämällä valmista lomake-pohjaa ja sitä kautta saada sovellus yhdistymään opiskelijoiden LinkedIn -profileihin. Valmiin pohjan kanssa ominaisuus on helpoin toteuttaa käyttöliittymässä. Tämä olisi myös mahdollista toteuttaa yrityksen puolelta samalla periaatteella.

”Tilojen ja rakennuksen opasteet.” -ominaisuus voisi olla hyvin hyödyllinen, sillä siihen saisi sisällytettyä samalla pysäköintimahdollisuudet, julkisten kulkuvälineiden pysäkit ja muun informaation kätevästi samaan paikkaan. Varsinkin turistit ja kaupunkilaiset hyötyisivät opassovelluksesta tutustuessaan XR Centeriin.



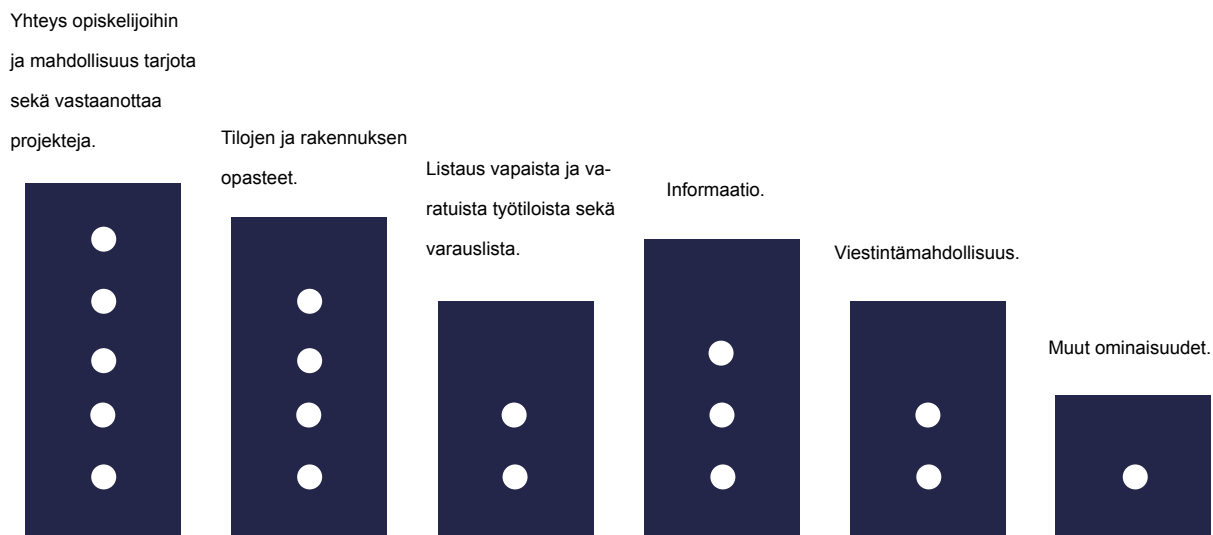
4.2 YHTEENVETO HAASTATTELTAVIEN KOMMENTEISTA

Sain haastatteluista paljon erilaisia vastauksia sekä pidin hyvänä asiana jokaisen haastattelun monipuolisuutta ja erilaisia lähestymistapoja esittämiini kysymyksiin. Haastatteluista yhteenvetona päädyin siihen ratkaisuun, että käyttöliittymän on hyvä olla soveltuva skaalautumaan sekä mobiililaitteeseen että myös XR Centerin tiloihin sijoitettavaan laitteeseen, sillä vierailijat eivät välttämättä halua ladata sovellusta omiin puhelimiinsa ainakaan ensimmäisellä vierailukerralla ja seinälle integroitu käyttöliittymä on aina kaikkien käytettävissä. Kuitenkin mobiililaitteisiin ladattava sovellus on XR Centerin aktiivikäyttäjällä helpoin ratkaisu, sillä se pysyy aina helposti käyttäjänsä mukana.

Valmiiksi miettimät ominaisuudet syntyivät benchmarkauksen ja Creative Campus Arabia -hankkeelta saamieni tietojen avulla sekä muotoituivat lopulliseen muotoonsa haastatteluissa syntyneiden keskusteluiden aikana. Valmiiksi miettimieni ominaisuuksien listasta sain paljon puoltavia vastauksia monen kohdalle. Valikoin tutkimusteni perusteella tarpeellisimmat ominaisuudet, joista olisi mahdollisesti eniten hyötyä keskuksen käyttäjille. Kartat ja opasteet, yleinen tarvittava informaatio, yhteystiedot opiskelijoiden ja yritysten välillä, työtilavaraukset ja jonkinlainen viestintäkanava näyttivät haastattelujen perusteella eniten puолletuimmiksi ominaisuuksiksi.

Yhteys opiskelijoiden ja yritysten välillä oli ominaisuuksista kaikista suosituin, joten sen toteutumiseksi olisi hyvä suunnitella esimerkiksi kaksi eri tavoilla toimivaa reittiä opiskelijoiden ja yritysten välille.

Kuvio 3 pyrkii esittämään hyvin suuntaa antavasti ominaisuuksien hyödyllisyyttä XR Centerin käyttöliittymässä haastatteluissa saatujen tulosten perusteella. Kuviossa kunkin ominaisuuden saamat äänimäärät vaikuttavat palkkien kokoon ja pallojen määrään.



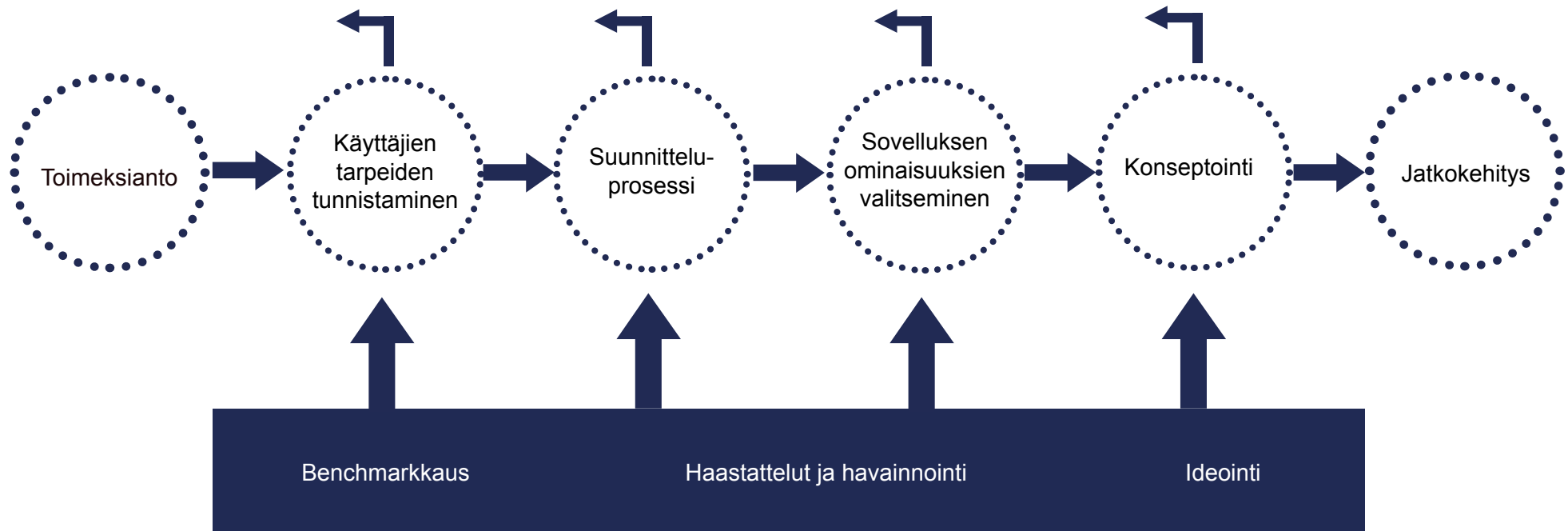
Kuvio 3. Kunkin ominaisuuden suosio haastattelutulosten perusteella.

KONSEPTOINTI

5

5.1 KÄYTTÖLIITTYMÄN KONSEPTOINTI

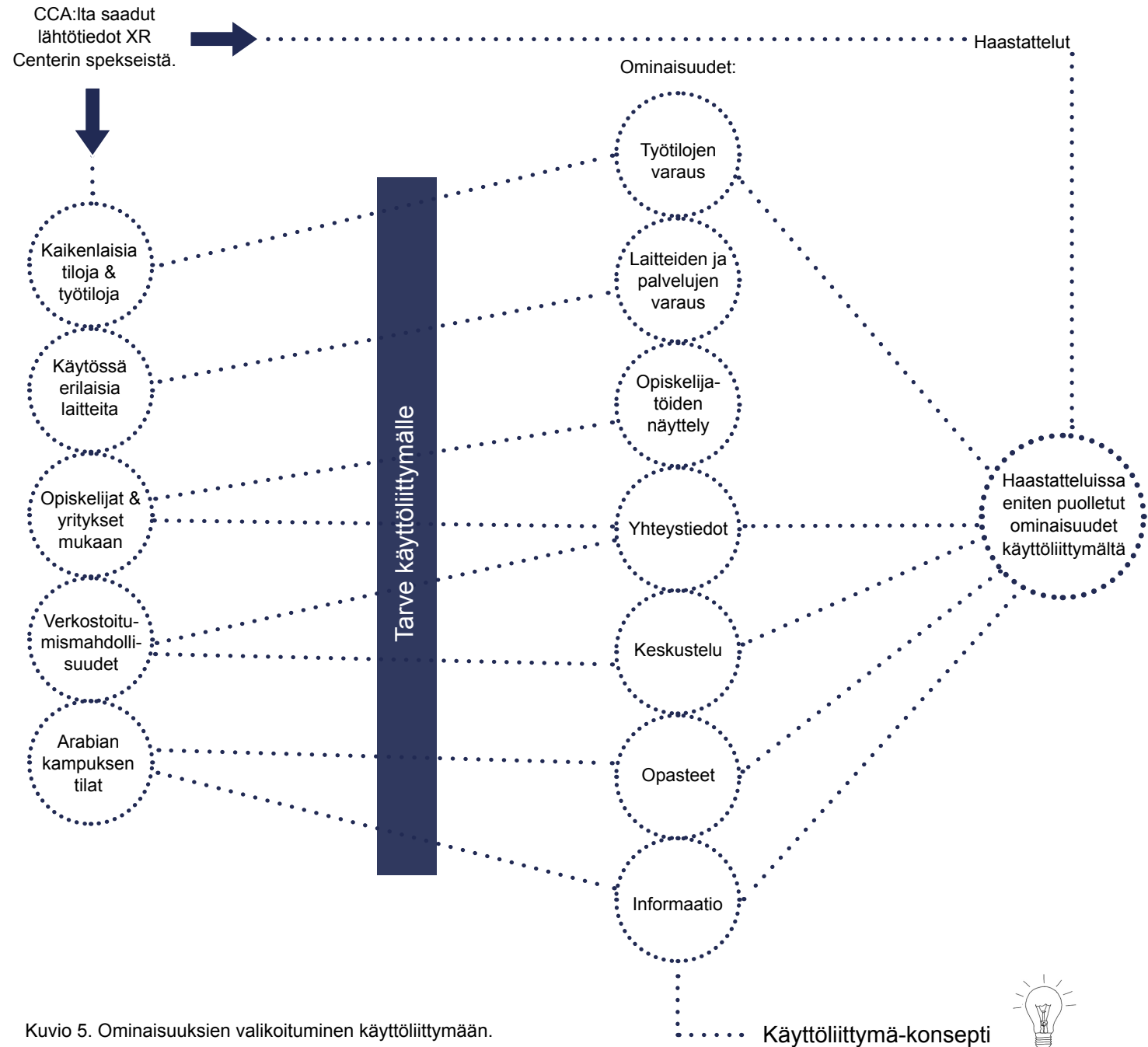
Kuviossa 4. käytin Ulrich & Eppingerin kaaviota taustalla soveltaen sitä konseptoinnin kaavion olennaisten vaiheiden kuvaamiseen.



Kuvio 4. Käyttöliittymän konseptointi kaaviona kuvattuna. (Ulrich & Eppinger 2000.)



Tein myös ominaisuuksien valikoitumisprosessista oman kaavion. Kaaviolla 5. pyrin perustelemaan, miksi juuri tietyt ominaisuudet valikoituivat käyttöliittymään. Kuviossa kuvaan prosessia, jossa otin ominaisuuksien suunnittelussa huomioon saamani lähtötiedot sekä tarpeen XR Centerin käyttöliittymälle tiettyjen asioiden sujuvuuden lisäämiseksi. Haastattelin XR Centerin tulevia osapuolia ja coworking-yhteisön käyttäjiä lähtötietojen pohjalta ja otin selvää mitkä ominaisuudet he kokevat hyödyllisinä käyttöliittymässä. Näistä asioista muodostui lopulta käyttöliittymälle valikoidut ominaisuudet.



Kuvio 5. Ominaisuuksien valikoituminen käyttöliittymään.

5.2 KONSEPTIN SUUNNITELMA

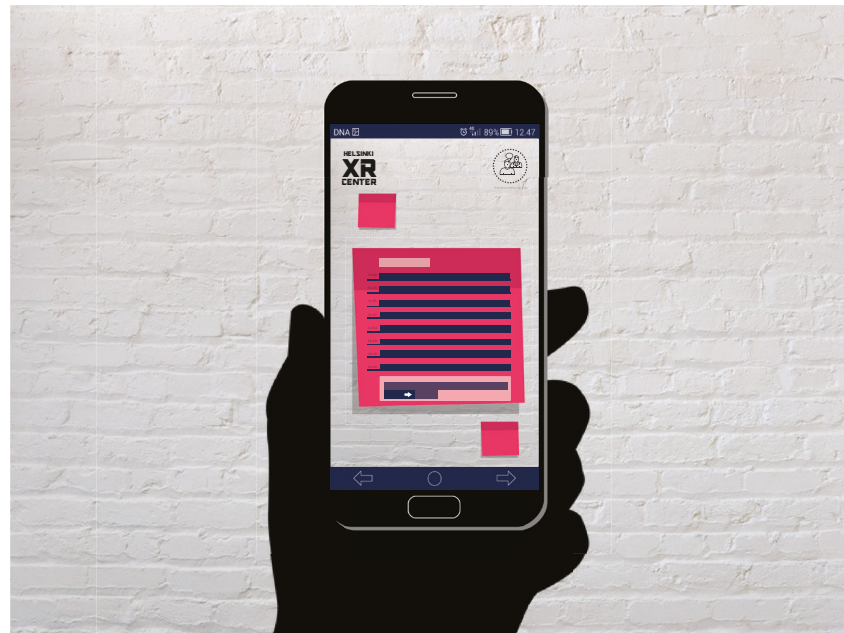
XR Centerin käyttöliittymä-konsepti

Suunnittelin XR Centerille AR-teknologiaa hyödyntävän sovelluksen, joka on käytettävissä älypuhelimella sekä tabletilla. Se on myös osilta ominaisuuksiltaan soveltuva käytettäväksi tietokoneella sekä aulatilaa sijoittuvalla kosketusnäyttöisellä lasiseinällä. Sovelluksen voi mobiililaitteella käytettäessä ladata oman laitteen sovelluskaupasta. Kirjautuminen tapahtuu käyttäjän valinnan mukaisesti Metropolian tunnuksilla, Google- tai Facebooktunnuksilla. Ideana kuitenkin, että opiskelijat ja muut Metropolian toimijat käyttäisivät kirjautumisessa Metropolian tunnuksia. Aulatilaa käyttöliittymä ei vaadi käyttäjältä kirjautumista.

Tavoitteena toimii sovelluksen mahdollisimman hyvä käytettävyys ja soveltuvuus XR Centerin kohderyhmille. Visuaalisuudessa käyttöliittymä pyrkii selkeyteen ja luomaan XR Centerille omaa visuaalista ilmettä. AR-teknologian tavoitteena on tuoda sovellukselle XR-henkeä ja parantaa sen käytettävyyttä uusien ominaisuusmahdollisuuksien myötä. Sovelluksen ominaisuudet pyrkivät auttamaan käyttäjää tavallisen työ-, opiskelu-, tai vierailupäivän aikana. Tavoitteena ominaisuuksilla on tuoda helppo ja nopea ratkaisu eri käytännön asioista suoriutumiseen, Arabian kampuksella kulkemiseen sekä parantaa XR Centerin käyttäjien verkostoitumismahdollisuuksia.

XR Centerin aulatilaa sijoittuu pääasiassa vierailevia

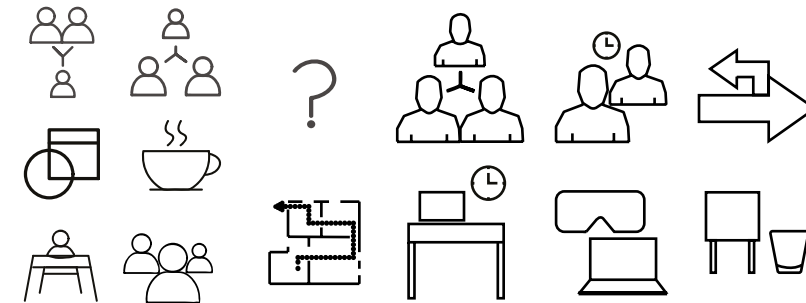
kaupunkilaisia ja turisteja varten kosketusnäytöllä toimiva lasiseinään heijastettava käyttöliittymä. Aulatilaa käyttöliittymä tekee tilasta mielenkiintoisen ja helpommin lähestyttävän sekä antaa tarvittavaa informaatiota myös uusille kävijöille avoimista palveluista ja XR Centerin toiminnasta. Vierailijat, joilla ei ole kiinnostusta tai mahdollisuutta ladata mobiililaitteeseen XR Centerin sovellusta, pääsevät aulatilaa käyttöliittymän kautta tutustumaan XR Centeriin. Aulatilaa käyttöliittymä pyrkii ilmeellään luomaan lisätyn todellisuuden tuntumaa aulatilaa.



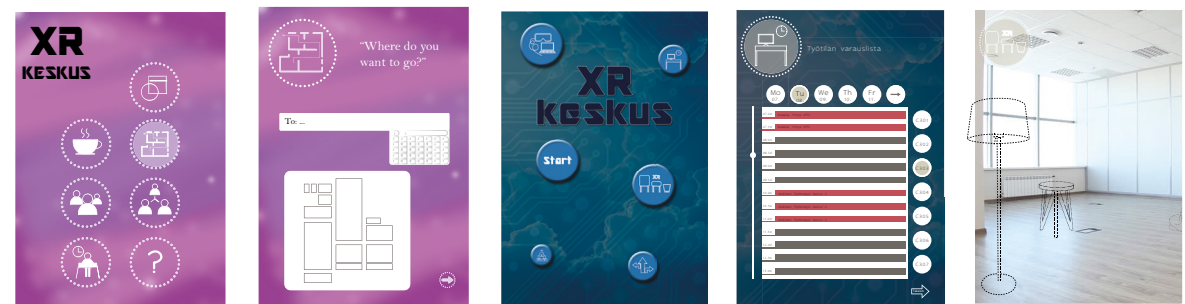
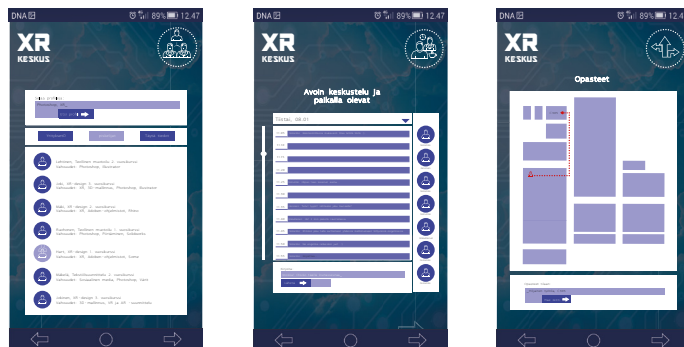
Havainnollistava kuva sovelluksen käyttötilanteesta.

5.3 KONSEPTIN LUONNOSTELU

Konseptin alkuvaiheen luonnoksia ja visuaalisen ilmeen suunnittelua. Luonnostelin konseptin toiminnallisuutta ja visuaalista ilmettä pääosin Illustrator-ohjelmiston avulla, sillä ohjelmisto sopii mielestäni parhaiten tämänkaltaisen työn suunnitteluun.

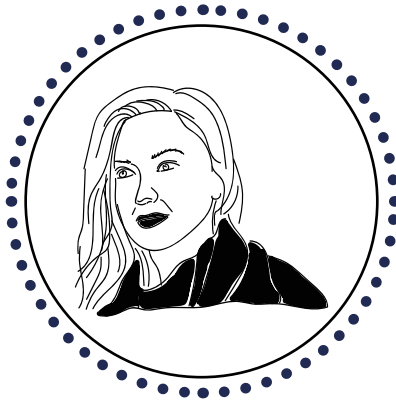


Alkuvaiheen luonnoksia käyttöliittymän ominaisuuksien symbolien suunnittelusta.



Alkuvaiheen luonnoksia käyttöliittymän ilmeestä ja toiminnoista.

5.4 KÄYTTÄJÄPROFIILIT



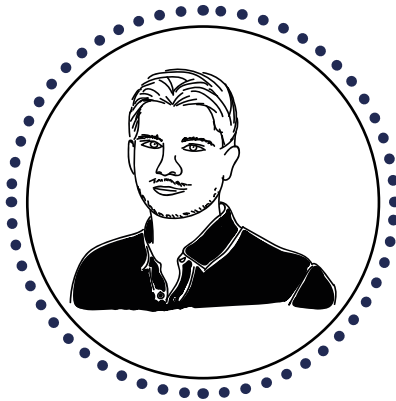
Opiskelija, nainen, 24 v.

- Opiskelee XR Design koulutusohjelmassa.
- Etsii itselleen harjoittelupaikkaa.
- On ladannut XR Centerin sovelluksen puhelimeensa.
- Tuntee XR Centerin tilat opiskelujen vuoksi.



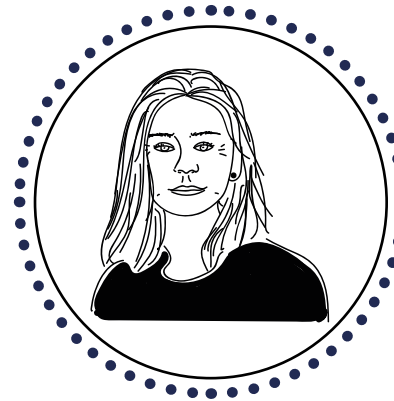
Projektipäällikkö, mies, 40 v.

- Vakinainen työpaikka Electrialla.
- On ladannut XR Centerin sovelluksen puhelimeensa.
- Käyttää tiloja päivittäin työskennellessä.



Startup-yrittäjä, mies, 33 v.

- On vuokrannut työpisteen XR Centeriltä.
- On ladannut XR Centerin sovelluksen puhelimeensa, mutta käyttää usein myös aulatilaa käyttöliittymää.
- Työympäristö vaihtelee, mutta työskentelee usein XR Centerin tiloissa.



Turisti, nainen, 52 v.

- Tullut kahden viikon lomalle Suomeen.
- Kokeilee paikanpäällä aulatilaa käyttöliittymää.
- On vierailulla ensimmäistä kertaa.

Käyttäjäprofiilit auttavat hahmottamaan minkälaiselle kohderyhmälle käyttöliittymä-konsepti on tarkoitus suunnitella. Profiilit perustuvat arvioon XR Centerin yleisimmistä käyttäjäryhmistä.

5.5 KÄYTTÄJÄN PALVELUPOLKU



Käyttäjä: Startup-yrittäjä. Tavallinen työpäivä XR Centerissä.

Käytössä: Omaan puhelimeen ladattu XR Centerin sovellus.

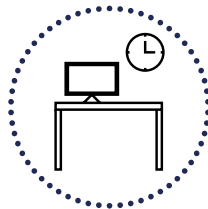
1

Saapuu aamulla bussilla XR Centeriin.



2

Tarkistaa sovelluksen työtilavaraksesta kokousta varten varaamansa tilan.



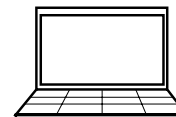
3

Tila löytyy helposti ja kokous voi alkaa.



4

Kokouksen jälkeen käyttäjä siirtyy monitoimitilaan jatkamaan töitä.



5

Ottaa yhteyttä sovelluksen kautta harjoittelutöitä etsivään opiskelijaan ja tarjoaa pientä avustavaa työtä projektissa.



6

Vuokrauspalvelusta opiskelijalle laitteet ja työt voi alkaa.



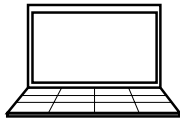
KÄYTTÄJÄN PALVELUPOLKU



Käyttäjä: Turisti ja vierailija XR Centerissä.

Käytössä: XR Centerin aulatilán käyttöliittymä.

1



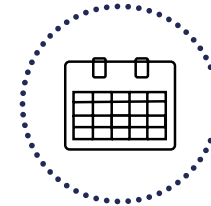
Etsii paikkaa, jossa voisi rauhassa kirjoittaa muutaman sähköpostin omalla läppärillä.

3



Huomaa aulassa kiinnostavan näköisen AR-lasiseinän ja kokeilee miten se toimii.

5



Huomaa, että iltapäivällä on tulossa kiinnostava tapahtuma johon päättää osallistua työhetken jälkeen.

2

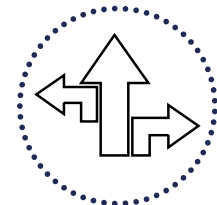
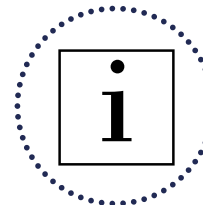
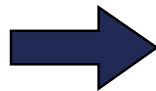
Kuulee matkaoppaalta avoimesta XR Centeristä ja päättää tulla paikanpäälle tutustumaan.

4

Tutustuu käyttöliittymän kautta XR Centeriin ja katsoo infosta lisätietoja keskukselta omalla kielellään.

6

Löytää opasteiden avulla moni toimitilaan ja työskentely jatkuu tapahtuman alkuun asti.



5.6 KONSEPTIN TOIMINNALLISUUS

Käyttöliittymä toimii AR-teknologiaa hyödyntäen lisäämällä todelliseen ympäristöön digitaalista materiaalia, kuten kuvaa ja tekstiä. Käyttöliittymä hyödyntää puhelimen tai tabletin kameraa ja sijaintitietoja ominaisuuksien toiminnassa. AR-teknologia on myös mahdollista kytkeä pois päältä, jos haluaa käyttää sovellusta tavalliseen tapaan esimerkiksi laitteen akun tai muistin säästämiseksi tai vaihtoehtoisesti kirjautuessa tietokoneella.

Sovellus tunnistaa käyttäjän liikkumista paikoista AR-teknologian avulla esimerkiksi tilan, jossa käyttäjä on tai laitteet, joita käyttäjä on aikomassa ottaa käyttöön. XR Centerin tiloissa ja yleisesti Arabian kampuksella liikkumisesta tulee yksinkertaisempaa käyttöliittymän avulla. Käyttöliittymä linkittää fyysiseen tilaan, XR Centeriin, joka tekee käyttöliittymästä hyödyllisen työvälineen.

Käyttöliittymä on suunniteltu käytettäväksi Metropolian sisäisille käyttäjille sekä myös ulkopuolelta tuleville toimijoille. Sen tavoitteena on yhdistää Metropolian käyttäjät, sekä ulkopuoliset käyttäjät toisiinsa ja auttaa työpäivän käytännön järjestelyissä sekä XR Centerissä toimimisessa. Ideana käyttöliittymällä on pyrkiä toimimaan jo olemassa olevan Metropolian käyttöliittymän rinnalla, sillä tämänhetkinen Metropolian käyttöliittymä ei ole avoinna ulkopuolisille toimijoille.

Käyttöliittymä toimii opiskelijoiden väylänä yritysmaailmaan ja pyrkii lisäämään verkostoitumismahdollisuuksia ja mahdollisuuksia yhteistyöhön yritysten ja opiskelijoi-

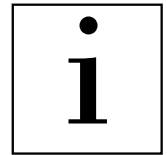
den välillä. Esimerkiksi harjoitteluprojektit sekä innovaatioprojektit olisi aiempaa helpompi toteuttaa käyttöliittymän avulla yhteistyössä kasvavien yritysten kanssa opiskelijoiden ja yritysten hyödyksi.

Opiskelijatyöt ovat helpommin yhdessä paikassa esittelyssä yleisölle ympäri vuoden, eikä fyysistä tilaa tai tuotetta tarvitse käyttää siihen. Se toimii opiskelijoiden yhteisenä virtuaalisena portfoliona ja voi lisätä mahdollisuuksia tulevaisuuteen yritysten katsellessa kiinnostavia opiskelijatöitä käyttöliittymästä, eli se tarjoaa hyvän verkostoitumismahdollisuuden opiskelijoille.

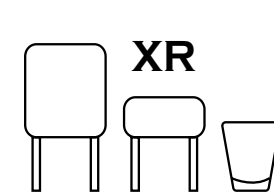
Sovellus on käytettävissä kaikilla XR Centerin vierailijoilla ja käyttäjillä, mutta sovellus vaatii kirjautumisen ja Metropolian ulkopuolisilta käyttäjiltä tunnistautumisen esimerkiksi myös pankkitunnuksilla mahdollisten XR Centerin palveluiden väärinkäytösten estämiseksi ja maksujen saannin takaamiseksi. Sovellusta on kuitenkin mahdollista käyttää ilman pankkitunnuksilla tunnistautumista, pelkän Facebook- tai Googlekirjautumisen jälkeen muutaman palvelun rajautuessa pois, kuten yhteystietojen, laitteiden ja palveluiden varauksen sekä työtilojen varauksen.

XR Centerissä on oltava hyvä ja avoin internetyhteys käyttöliittymän toiminnan tueksi. Myös turisteilla ja vierailijoilla on oltava mahdollisuus ladata sovellus käyttöön sovelluskaupasta XR Centerin tarjoaman internetyhteyden avulla.

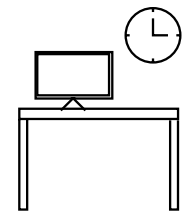
XR Centerin sovelluksen ominaisuuksien symbolit ja toimintojen kuvaukset.



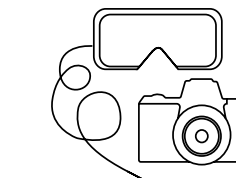
Informaatio.



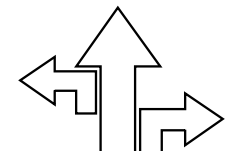
Opiskelijatöiden AR-näyttely.



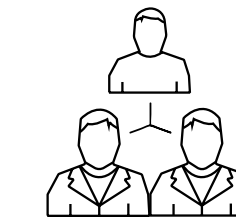
Työtilojen varaus.



Laitteiden ja palvelujen varaus.



Rakennuksen opasteet.



Yhteystiedot.



Keskusteluseinä.

5.7 ULKOASUN VISUAALISUUS

Käyttöliittymän ulkoasuksi valitsin taustalle kulttuurihistoriallisesti merkittävän Arabian kampuksen sisätilan valkoisen tiiliseinän, jotta mahdollisimman selkeä yhteys tilaan välittyisi kuvista. Kuvis-
sa yhdistyvä tiiliseinä sitoo teemanrakennuksen ja työssä säilyy yhteys tilaan, XR Centeriin, joka luo osaltaan kiinnostavuutta konseptiin. Tiiliseinä pyrkii kuvaamaan konseptissa AR-teknologian mahdollisuutta tarkastella puhelimen näytön läpi näkyvää tilaa, kuten Arabian kampuksen ja XR Centerin tiiliseinää, palveluiden näkyessä virtuaalisesti fyysisen tilan kuvan päällä. Muut käyttöliittymän taustalla esitetyt kuvat pyrkivät esittämään käyttötilannetta mahdollisimman selkeästi kuvaamalla mm. paikkaa, jonka soveluksen käyttöliittymä tunnistaa lähestyttäessä.

Helsinki XR Center -logo on kirjoitettu fontilla, joka on mahdollisimman selkeä. Pyrin esittämään tärkeimmän asian, eli sanan XR suurimpana logossa.

Symbolit on suunniteltu mahdollisimman selkeiksi ja ominaisuuksia kuvaaviksi. Tarkoituksena on, että käyttöliittymän ominaisuus olisi tunnistettavissa myös ilman selventävää tekstiä pelkän symbolin avulla. Olen suunnitellut ne yksinkertaisesti tietyn ominaisuuden sisältävän olennaisimman asian pohjalta, kuten esimerkiksi työtilan varauslista -ominaisuudessa symboli esittää pöytää, tietokonetta ja kelloa.

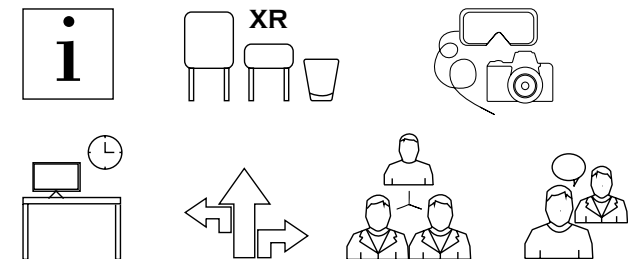
Käyttöliittymän värimaailmana toimii musta, valkoinen, harmaa, sekä sinisen eri sävyt tummasta vaaleampaan. Värit ovat tarkoituksella neutraaleja ja mahdollisimman hyvin silmille sopivia sävyjä, joka on käyttöliittymän käytettävyysskokemuksen kannalta tärkeää. Punaista väriä on käytetty kuvaamaan mm. varattuja asioita värin antaman selkeän mielikuvan vuoksi.



Kuva 23 ja 24. XR Centerin käyttöliittymän taustan tiiliseinä.



XR Centerin logo.



XR Centerin käyttöliittymän symbolit.

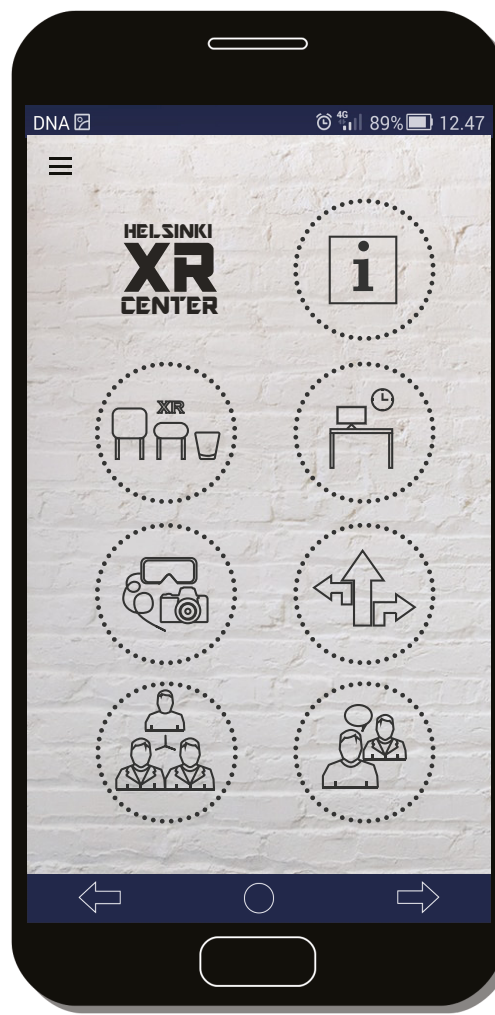


XR Centerin käyttöliittymässä käytettyjä värejä.

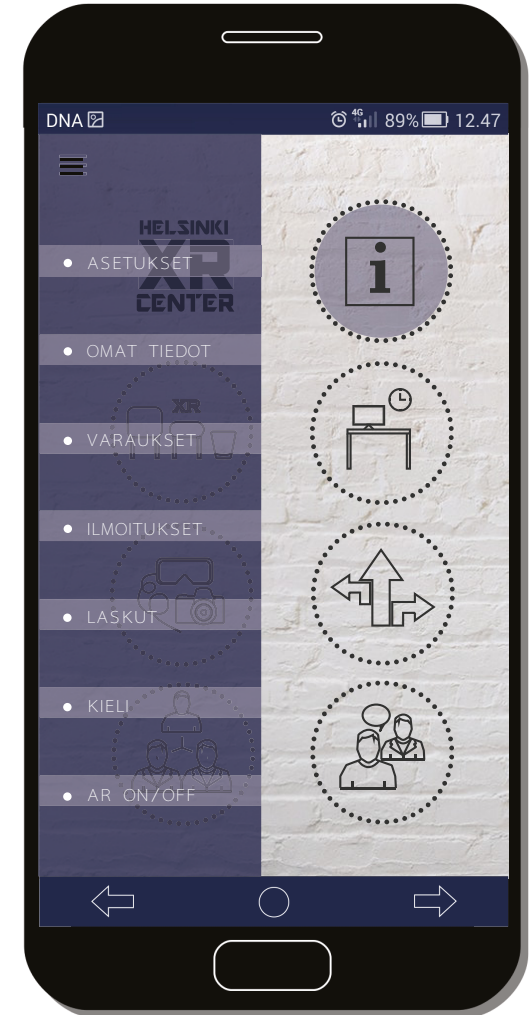
5.8 KONSEPTIN ESITTELY



Puhelinsovelluksen kirjautumissivu. Kirjautuminen on mahdollista Metropolian, Googlen tai Facebookin tunnuk-silla. Metropolian ulkopuoliselta henkilöltä sovelluksen täyden käytön saamiseksi tarvitaan myös tunnistautumi-nen pankkitunnuksilla. Ilman tunnistautumista käytössä on ominaisuudet: informaatio, opasteet, näyttely sekä keskusteluseinä.



Puhelinsovelluksen valikkonäkymä. Painamalla kuvak-keita pääsee käyttämään valittua ominaisuutta. Ala-kulmassa on vasemmalta päin katsottuna "edellinen" (nuoli vasemmalle), "valikko" (ympyrä) ja "seuraava" (nuoli oikealle) näppäimet.



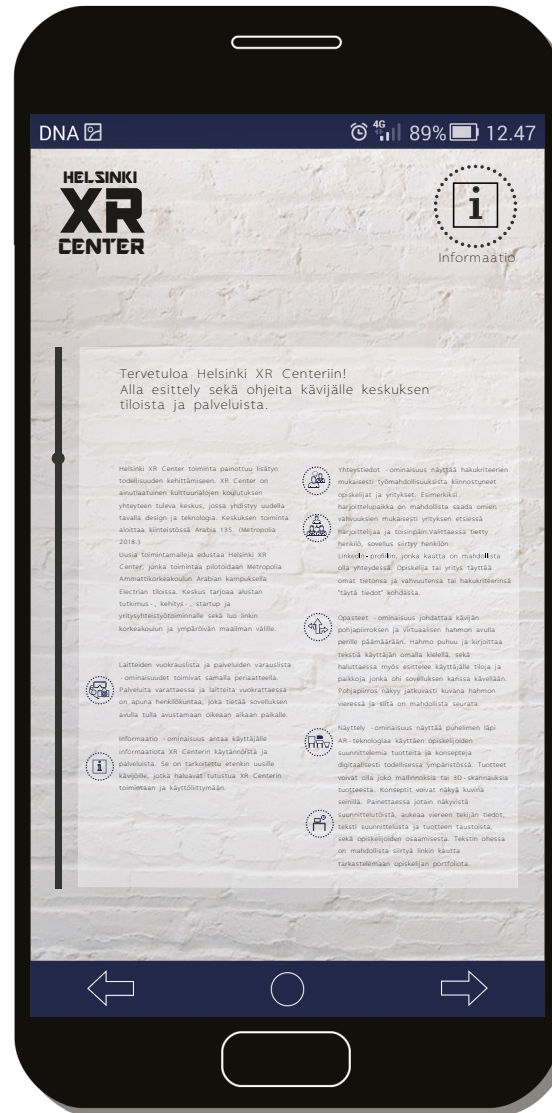
Painamalla yläkulman viivoja tai pyyhkäisemällä näyttöä vasemmalta aukeaa sovelluksen asetusvalik-ko. Valikossa on mahdollista tarkastella omia tietoja, sekä muokata oman sovelluksen toimintaa, kuten kieltä ja AR-asetuksia. Tehdyt varaukset ja laskut näkyvät myös täällä.

5.8.1 INFORMAATIO

Informaatio -ominaisuus antaa käyttäjälle informaatiota XR Centerin käytännöistä ja palveluista. Se on tarkoitettu etenkin uusille kävijöille, jotka haluavat tutustua XR Centerin toimintaan ja käyttöliittymään.

Kuvaus listattuna ominaisuuden käyttämisestä:

- Katsele sovelluksella ympärillesi ja lue informaatiota sovelluksen toiminnasta, palveluista ja ominaisuuksista sekä yleisesti XR Centeristä.
- Sovellus antaa sen läpi katsottaessa juuri tietystä tilasta lisää informaatiota käyttäjän omalla kielellä.



5.8.2 OPISKELIJATÖIDEN NÄYTTELY

Näyttely -ominaisuus näyttää puhelimen läpi AR-teknologiaa käyttäen opiskelijoiden suunnittelemaa tuotteita ja konseptteja digitaalisesti todellisessa ympäristössä. Tuotteet voivat olla joko mallinnoksia tai 3D-skannauksia tuotteesta. Konseptit voivat näkyä kuvina seinillä. Painettaessa jotain näkyvistä suunnittelutöistä, aukeaa viereen tekijän tiedot, teksti suunnittelusta ja tuotteen taustoista, sekä opiskelijoiden osaamisesta. Tekstin ohessa on mahdollista siirtyä linkin kautta tarkastelemaan opiskelijan portfolioa.

Kuvaus listattuna ominaisuuden käyttämisestä:

- Osoita puhelimella haluamaasi, mielellään tyhjää tilaa.
- Näytölle ilmestyy virtuaalisia opiskelijatöitä, joita on mahdollista katsoa jokaisesta suunnasta liikkeessa puhelimen kanssa.
- Paina jotain kuvaa saadaksesi tiedot suunnittelijasta ja taustoituksen työstä.

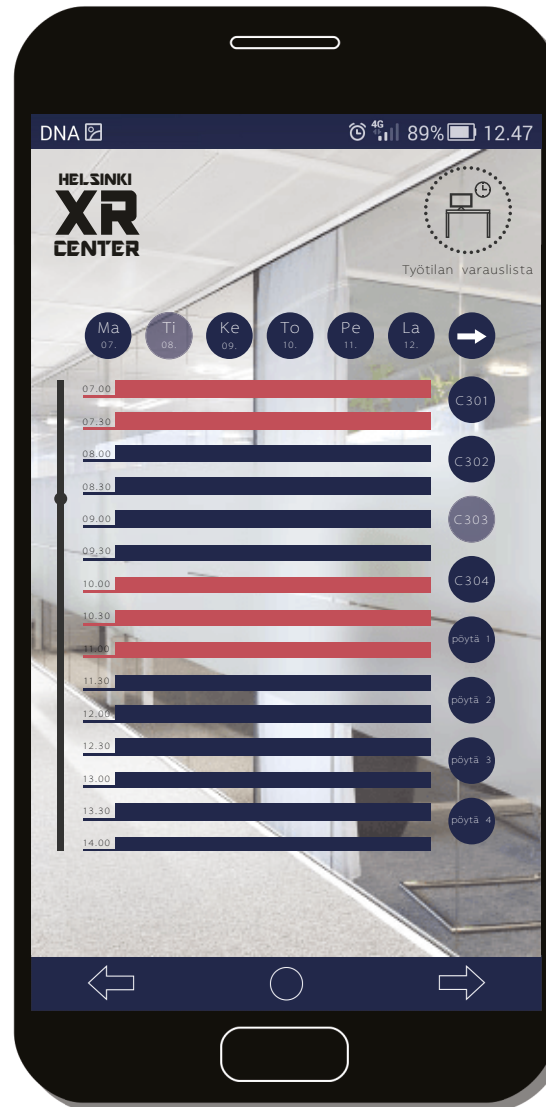


5.8.3 TYÖTILOJEN VARAUS

Työtilan varauslista -ominaisuus toimii käveltäessä sen kanssa halutun työtilan luokse. Sovellus tunnistaa automaattisesti työtilan ja etsii sen sovelluksesta nopeamman varauksen tekemiseksi. Ominaisuuden ansiosta työtilojen nimikoodien muistaminen ei ole tarpeellista, sillä sovellus tunnistaa tilan automaattisesti. Työtilan voi myös varata perinteisesti valitsemalla päivän ja työtilan, jos tunnistamiselle ei ole tarvetta.

Kuvaus listattuna ominaisuuden käyttämisestä:

- Valitse päivämäärä sekä haluamasi työtila. Työtilan edessä sovellus tunnistaa automaattisesti mistä tilasta on kyse.
- Varatut ajat näkyvät jokaisen työtilan kohdalla punaisella, vapaat sinisellä värillä.
- Valitse haluamasi kellonaika.
- Kirjoita nimesi kenttään ja pyyhkäise ”Hyväksy” kohdasta oikealle.
- Varatut työtilat näkyvät päävalikon ”Varaukset” kohdassa.

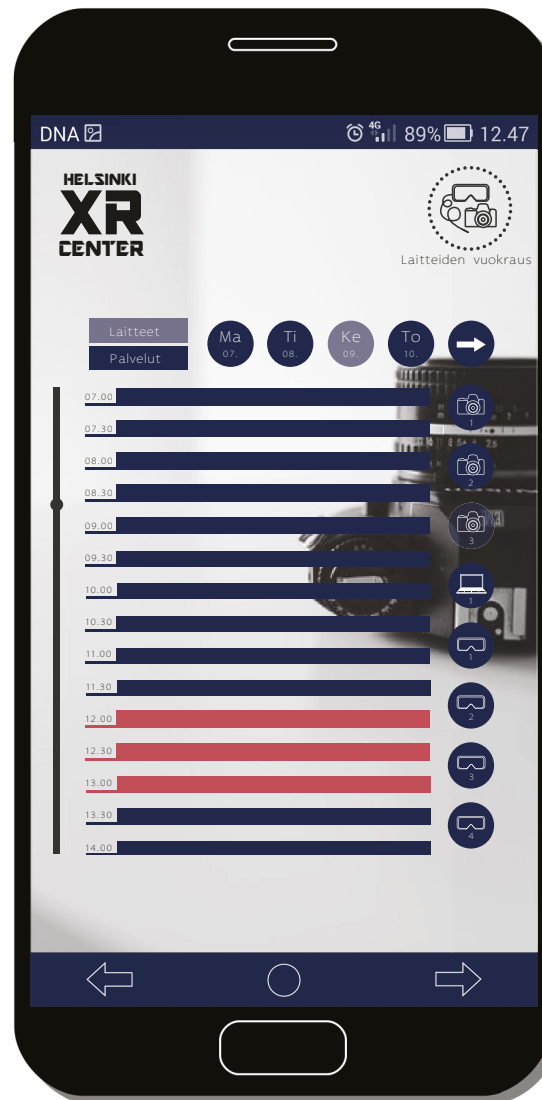


5.8.4 LAITTEIDEN JA PALVELUJEN VARAUS

Laitteiden vuokrauslista ja palveluiden varauslista -ominaisuudet toimivat samalla periaatteella. Palveluita varattaessa ja laitteita vuokrattaessa on apuna henkilökuntaa, joka tietää sovelluksen avulla tulla avustamaan oikeaan aikaan paikalle.

Kuvaus listattuna ominaisuuden käyttämisestä:

- Valitse kohdasta "Laitteet" tai "Palvelut" kumpaa ominaisuutta haluat käyttää. Valitut näppäimet muuttuvat vaaleamman siniseksi.
- Valitse päivämäärä sekä haluamasi laite tai palvelu.
- Sovellus myös tunnistaa saatavilla olevat laitteet ja palvelut käveltäessä sen kanssa oikeaan tilaan tai tietyn laitteen luokse ja valikoi ne automaattisesti käyttäjälle.
- Varatut ajat jokaisen laitteen ja palvelun kohdalla näkyvät punaisella, vapaat sinisellä värillä.
- Valitse haluamasi kellonaika.
- Kirjoita nimesi kenttään ja pyyhkäise "Hyväksy" kohdasta oikealle.
- Vuokratut laitteet ja varatut palvelut näkyvät päävalikon "Vuokratut" -osiossa.
- Mahdolliset laskut tulevat päävalikon "Laskut" -osioon.

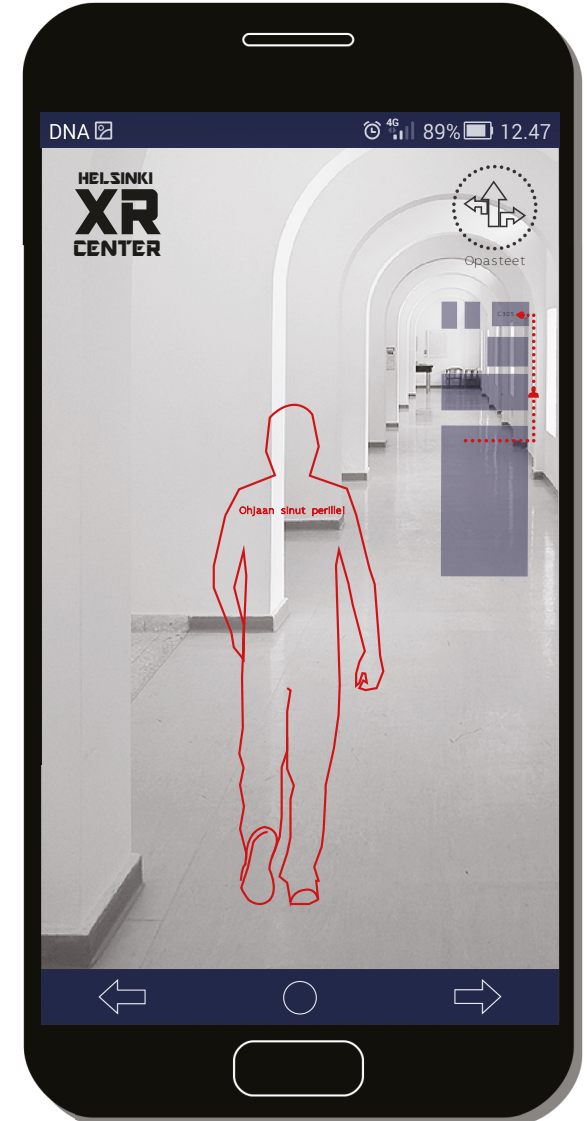


5.8.5 OPASTEET

Opasteet -ominaisuus johdattaa kävijän pohjapiirroksen ja virtuaalisen hahmon avulla perille päämäärään. Hahmo puhuu ja kirjoittaa tekstiä käyttäjän omalla kielellä sekä haluttaessa myös esittelee käyttäjälle tiloja ja paikkoja jonka ohi sovelluksen kanssa kävellään. Pohjapiirros näkyy jatkuvasti kuvana hahmon vieressä ja siitä on mahdollista seurata etenemistä kohti määränpäättä. Ominaisuus avustaa XR Centerin tilojen lisäksi myös liikkumisessa koko Arabian kampuksella ja lähialueella ulkona ohjeistaen käyttäjän lähimmälle bussipysäkille tai pysäköintialueelle.

Kuvaus listattuna ominaisuuden käyttämisestä:

- Kirjoita hakukenttään tilan nimi tai tunnus.
- Pyyhkäise kohtaa "Hae reitti" oikealle.
- Reitti muodostuu punaisella viivalla käyttäjän sijainnista haettuun kohteeseen.
- Osoittamalla puhelinta menosuuntaan, ilmestyy näytölle ohjaamaan virtuaalinen hahmo käyttäjän perille päämääräänsä.
- Kuljettu reitti näkyy myös karttanäkymässä reaaliaikaisesti.

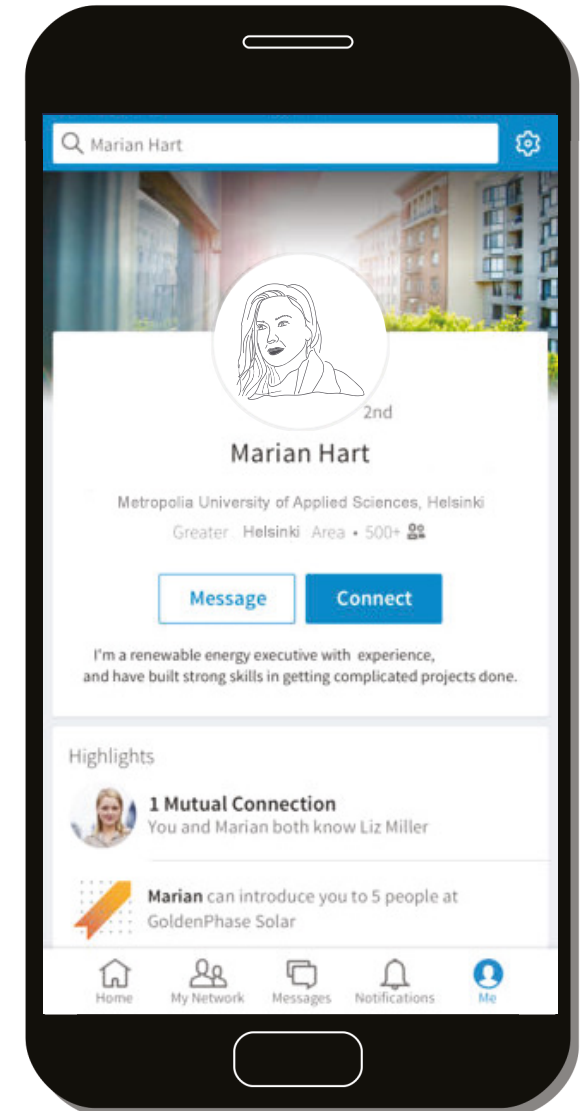


5.8.6 YHTEYSTIEDOT

Yhteystiedot -ominaisuus näyttää hakukriteerien mukaisesti työmahdollisuuksista kiinnostuneet opiskelijat ja yritykset. Esimerkiksi harjoittelupaikka on mahdollista saada omien vahvuuksien mukaisesti yrityksen etsiessä harjoittelijaa ja toisinpäin. Valittaessa tietty henkilö, sovellus siirtyy henkilön LinkedIn-profiiliin, jonka kautta on mahdollista olla yhteydessä. Opiskelija tai yritys täyttää omat tietonsa ja vahvuutensa tai hakukriteerinsä "Täytä tiedot" kohdassa.

Kuvaus listattuna ominaisuuden käyttämisestä:

- Kirjoita kohtaan hakukenttään ohjelmiston tai osaamisalan nimi, jonka parista haluat etsiä opiskelijoita tai yrityksiä.
- Valitse kohdasta "Yritykset" tai "Opiskelijat" kumman tietoja haluat etsiä. Valitut näppäimet muuttuvat vaaleamman siniseksi.
- Vaihtoehtoisesti valitse kohta "Täytä tiedot" johon voi ilmoittaa lomakkeella omat yhteystietonsa.
- Valittaessa tietyn henkilön tiedot, siirtyy kuvakeesta painamalla henkilön LinkedIn-profiiliin yhteydenottomahdollisuutta varten.



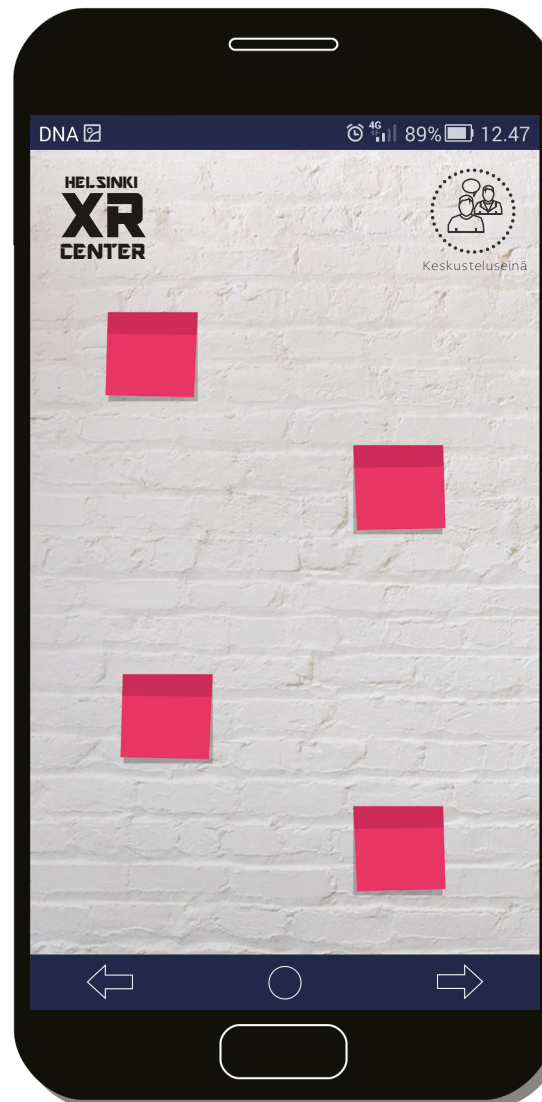
5.8.7 KESKUSTELUSEINÄ

Keskusteluseinä -ominaisuuden avulla on mahdollista nähdä virtuaalisia lappuja seinillä, joiden avulla voi vaihtaa viestejä toisten käyttäjien kesken. Painettaessa lappua, se aukeaa näytölle kirjoitusvalmiiksi. Keskustelu näkyy lappuissa aina kuluvan päivän ajan, mutta edellisten päivien keskusteluja on mahdollista selata läpi. Lappuja on mahdollista luoda uusia painettaessa näyttöä pitkään tietystä kohdasta. Yksi henkilö ei voi kuitenkaan luoda kuin yhden lapun päivässä, sekä tarpeettomat laput poistuvat viikon kuluessa seiniltä.

Lappuja on sovelluksella katsottaessa kaikissa XR Centerin tiloissa. Esimerkiksi yhteisessä keittiötilassa voi olla virtuaalinen ohjelappu seinällä kertomassa keittiön säännöistä. Omalle työskentelypöydälle on myös mahdollista lisätä virtuaalisia muistilappuja muistuttamaan muistettavista asioista. Ominaisuuden avulla on mahdollista korvata tavalliset muistilaput kokonaan.

Kuvaus listattuna ominaisuuden käyttämisestä:

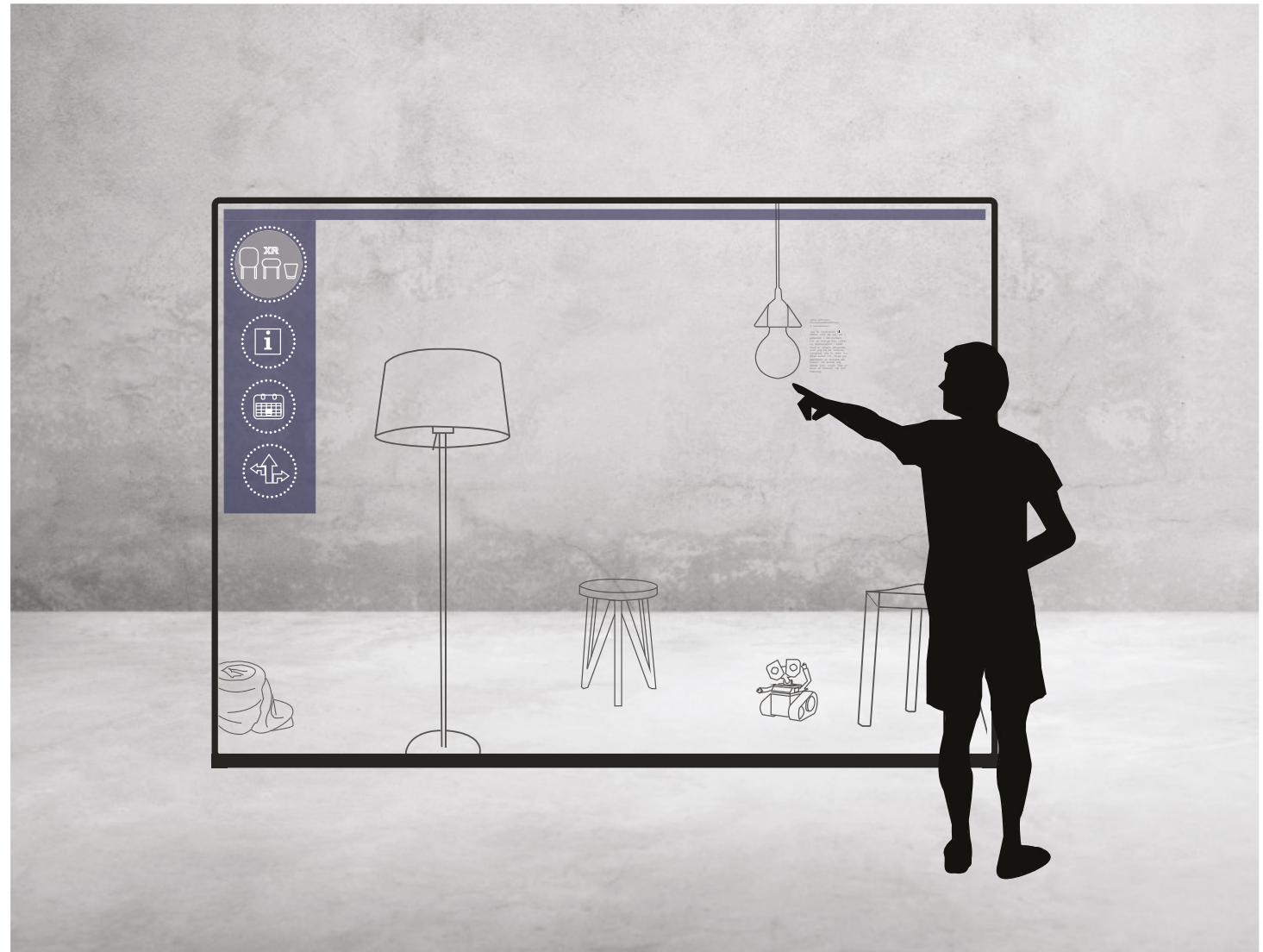
- Katsele puhelimen näytön läpi seinää ja näät virtuaalisia punaisia lappuja seinillä.
- Paina näytöllä näkyvää lappua ja se aukeaa suuremmaksi ruudulle.
- Vaihtoehtoisesti luo uusi lappu painamalla näyttöä pitkään samasta kohdasta.
- Lappuissa on mahdollista käydä keskustelua muiden kävijöiden kanssa tai vaihtoehtoisesti luoda itselleen virtuaalisia muistilappuja.



5.8.8 XR CENTERIN AULATILAN KÄYTTÖLIITTYMÄ

Aulatilaaan sijoittuu kosketusnäyttöinen käyttöliittymä, lasiseinä, johon heijastuu XR Centerin AR-tekno-
logiaa hyödyntävä käyttöliittymä. AR-tekno-
logiaa hyödyntävän lasiseinän on tarkoitus olla näyttävä
aulaelementti, johon XR Centeriin saapuvat turistit
ja muut vierailijat kiinnittävät huomionsa. Lasiseinä
esittelee opiskelijoiden tekemiä projekteja, antaa
informaatiota XR Centeristä, esittelee uudet kaikille
avoimet tapahtumat ja opastaa vierailijan perille ha-
luamaansa kohteeseen Arabian kampuksella. Omi-
naisuudet toimivat samalla tavalla, kuin XR Centerin
sovelluksessa, mutta kaikkia ominaisuuksia ei ole
käytettävissä aulatilaa käyttöliittymässä. Opasteet
-ominaisuus on skaalautunut kertomaan vierailijalle
suullisesti sekä kartan avulla reitin kohteeseen ja ke-
hoittamaan lataamaan sovelluksen tarkempaa opas-
tusta varten. Ominaisuus "Tapahtumat" on käytössä
ainoastaan aulatilaa käyttöliittymässä esittelemässä
XR Centerin tulevia avoimia tapahtumia vierailijoille.

AR-tekno-
logiaa hyödyntävä lasiseinä vastaa tarpee-
seen käyttöliittymästä, joka soveltuu myös turisteille
ja vierailijoille, jotka eivät halua ladata XR Centerin
sovellusta. Se onkin ensisijaisesti tarkoitettu palvele-
maan vierailijoita valikoiduilla ominaisuuksillaan.



Havainnollistava kuva XR Centerin aulatilaa käyttöliittymästä.

6

JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 KONSEPTIN TARKASTELU

Kokonaisuutena olen tyytyväinen suunnittelemaani konseptiin ja se onnistui mielestäni hyvin suhteessa siihen, että myös itse XR Centerin konsepti on vielä kehitysvaiheessa. Onnistuin saavuttamaan sen visuaalisen ja käytettävyyden tason, mihin pyrin opinnäytetyöprosessissa.

XR Centerin AR-teknologinen sovellus on suunniteltu ensisijaisesti puhelimella tai tabletilla käytettäväksi, mikä on sinänsä hyvä asia sen kannalta, että suurin piirtein kaikilla on nykyään ainakin älypuhelin käytössä. Toisaalta, konsepti olisi voitu suunnitella käytettäväksi jollain enemmän tulevaisuuteen suunnatulla laitteella, mutta siinä tapauksessa se ei olisi ollut mahdollista olla samantien käytettävissä XR Centerin kaikilla käyttäjillä.

Aulatilän AR-teknologinen käyttöliittymä antaa sopivaa vastapainoa sovellukselle, sillä se toimii samalla näyttävänä XR-teemaan sopivana aulaelementtinä. Konsepti olisi myös hyvin skaalattavissa tulevaisuuteen, sillä sen voisi toteuttaa minkälaisella laitteella vain haluaa.

Itse opinnäytetyöprosessi vei pidemmän ajan kuin olin kuvitellut, sillä aiheeseen perehtyminen ja taustatyön tekeminen oli joiltakin osin suhteellisen aikaa vievää. Sain kuitenkin lopulta perehdyttyä tarpeeksi aiheeseen pitkän benchmarkkauksen ja haastattelujen jälkeen ja pääsin suunnittelemaan käyttöliittymä-konseptin oppimieni uusien asioiden myötä.

6.2 JATKOKEHITYS

Jatkokehitysmahdollisuudet työllä saattavat olla hyvät, sillä XR Center tarvitsee uusia ja mielenkiintoisia ratkaisuja vielä kehitteillä olevan toimintansa tueksi. On kuitenkin hyvin mahdollista, että suunnittelemaani XR Centerin käyttöliittymä-konseptia tulisi kehittää vielä nykyisestä reippaasti eteenpäin XR Centerin tulevien palveluiden ja ilmeen vakiintuessa.

Olisi kuitenkin hienoa, jos käyttöliittymä-konseptista saisi tulevaisuudessa kehitettyä konkreettisen version mobiililaitteeseen sovelluksen muodossa, jotta sen toiminnan ja käytettävyyden näkisi konseptitason lisäksi käytännössä. Se olisi seuraava vaihe tämän opinnäytetyön jälkeen. Ennen sitä on vain mahdollista muodostaa mielikuvia siitä, miten käyttöliittymä soveltuisi XR Centerin toimintaan päivittäisen työskentelyn ja vierailujen apuvälineenä.



LÄHTEET

- CGI 2018 [verkkosivu] <<https://www.cgi.fi/lisatty-todellisuus>> (Luettu 6.11.2018).
- Electria 2018 [verkkosivu] <<http://electria.metropolia.fi/>> (Luettu 20.9.2018).
- Fixui 2018 [verkkosivu] <<https://fixui.fi/kaytettavyys/mika-ihmeen-kayttoliittymasuunnittelu/>> (Luettu 21.9.2018).
- Hurja 2018 [verkkosivu] <<https://www.hurja.fi/ohjelmistokehitys/augmented-reality-ar>> (Luettu 14.11.2018).
- Ikea 2015 [verkkosivu] <https://www.ikea.com/fi/fi/about_ikea/newsitem/fy16_IKEA_julkistaa_virtuaalikeittiosovelluksen> (Luettu 5.11.2018).
- Kielikello 2013 [verkkosivu] <<https://www.kielikello.fi/-/kasvuyritys-ja-startup-yritys>> (Luettu 21.9.2018).
- Lassenius, Petra 2018. Powerpoint esitys, Helsinki Arabia XR_keskukseen liittyviä kysymyksiä. (Luettu 11.4.2018).
- Maria 01 2018 [verkkosivu] <<https://maria.io/>> (Luettu 29.3.2018).
- A Medium Corporation US 2018 [verkkosivu] <<https://medium.com/@northof41/what-really-is-the-difference-between-ar-mr-vr-xr-35bed1da1a4e>> (Luettu 18.9.2018).
- Metropolia 2018 [verkkosivu] <https://www.metropolia.fi/tietoa-metropoliasta/kampukset/> (Luettu 24.9.2018).
- Metropolia 2018 [verkkosivu] <<https://www.metropolia.fi/tutkimus-kehittaminen-ja-innovaatiot/>> (Luettu 24.9.2018).
- Microsoft Flux 2018 [verkkosivu] <<http://www.microsoftflux.com/apply/>> (10.5.2018).
- Nexodus Spaces 2018 [verkkosivu] <<https://reviews.financesonline.com/p/nexodus-spaces/#what-is>> (24.10.2018).
- Slack 2018 [verkkosivu] <<https://slack.com/features>> (Luettu 24.10.2018).
- TTL 2018 [verkkosivu] <<https://www.ttl.fi/tyoymparisto/tyotilojen-suunnittelu/monitilatoimisto-tyoymparistona/>> (Luettu 24.10.2018).
- Turbiini Yrityskiihdyttämö 2018 [verkkosivu] <<http://turbiini.net/>> (Luettu 24.8.2018).
- Tuulaniemi, Juha 2011. Palvelumuotoilu. Helsinki: Talentum.
- Ulrich, Karl T. & Eppinger, Steven D. 2000. Product design and development. USA: McGraw-Hill & Irwin.
- Valovirta design 2018 [verkkosivu] <<http://valovirta.metropolia.fi/design/>> (Luettu 20.9.2018).
- We Work 2018 [verkkosivu] <<https://www.wework.com/plans>> (Luettu 11.5.2018).
- Wikipedia 2016 [verkkosivu] <https://fi.wikipedia.org/wiki/Teoreettinen_viitekehys> (Luettu 5.11.2018).

KUVALÄHTEET

Kaikki kuvat ja kuviot ilman merkintää ovat itse otettuja tai piirrettyjä.

KUVA 1: <https://www.library.rochester.edu/xr> (22.10.2018)

KUVA 2: <http://valovirta.metropolia.fi/> (24.8.2018)

KUVA 3: <http://electria.metropolia.fi/> (24.8.2018)

KUVA 4: https://www.metropolia.fi/ajankohtaista/uutiset/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=5262&cHash=8c4afcd8e443eb5bc293d41b3a305a08 (24.8.2018)

KUVA 5: https://www.google.fi/search?biw=1600&bih=745&tbm=isch&sa=1&ei=9vh_W_n8GaGQrgSeyoewBw&q=metropolia+logo&oq=metropolia+logo&gs_l=img.3..0.1732540.1735098.0.1735293.15.13.0.2.2.0.85.758.13.13.0....0...1c.1.64.img..0.15.772...0i30k1j0i8i30k1j0i24k1.0.n3WjNMEIIB8#imgrc=3SL2GUhftGjWDM: (24.8.2018)

KUVA 6: <https://kontist.com/posts/coworking-spaces-in-berlin> (22.10.2018)

KUVA 7: <https://op.media/yrityselama/Startupit/Startup-yhteiso-Maria-01:ssa-kasvaa-menestyjia-993c0d7fcd384d4fbd9ae10689b9edd7> (6.8.2018)

KUVA 8: <https://starterhelsinki.com/> (9.11.2018)

KUVA 9: <http://www.microsoftflux.com/meetings/> (6.8.2018)

KUVA 10: <http://profilemiamire.com/miamirealestate/2018/2/12/check-out-wework-ponce-de-leon-weworks-new-coral-gables-location-which-opened-earlier-this-year> (6.8.2018)

KUVA 11: <https://kontist.com/posts/coworking-spaces-in-berlin> (22.10.2018)

KUVA 12: <https://chiselspace.com/2016/12/chisel-selects-its-software/> (8.10.2018)

KUVA 13: <https://slack.com/features> (8.10.2018)

KUVA 14: <https://www.digitaltrends.com/mobile/best-augmented-reality-apps/> (13.11.2018)

KUVA 15: <https://www.capterra.com/p/140084/OfficeRnD/> (13.11.2018)

KUVA 16: <https://fi.pinterest.com/pin/520939881891553580/?lp=true> (13.11.2018)

KUVA 17: <https://www.zdnet.com/pictures/11-upcoming-ar-trends-that-will-redefine-the-technology/8/> (13.11.2018)

KUVA 18: https://www.radi-cloud.com.tw/en/Product_RadiDigitalSignage.php (13.11.2018)

KUVA 19: <https://kontist.com/posts/how-to-be-an-entrepreneur-in-germany> (9.11.2018)

KUVA 20: <https://thehub.fi/jobs/company/maria-01> (22.10.2018)

KUVA 21: <http://electria.metropolia.fi/> (24.8.2018)

KUVA 22: <https://www.linkedin.com/company/teatime-research-ltd> (22.10.2018)

KUVA 23: https://es.123rf.com/photo_16189126_habitaci%C3%B3n-vac%C3%ADa-ladrillo-blanco-y-la-luz-solar.html (29.10.2018)

KUVA 24: <https://unsplash.com/search/photos/white-wall> (29.10.2018)

KUVIO 1: <http://www.appliedart.com/blog/vr-ar-or-mr-what-s-the-difference-why-should-i-care> (22.10.2018)

KÄYTTÖLIITTYMÄN VISUALISOINNISSA HYÖDYNNETYT KUVAT:

puhelin: <https://pixabay.com/fi/%C3%A4lypuhelin-kuvake-moderni-symboli-1557796/>
puhelimien yläpalkki: <https://mobiili.fi/2015/08/23/nain-pidennat-android-laitteesi-akkukestoa/>

5.8 Kirjautuminen ja valikkonäkymä:

Tiiliseinä: <https://unsplash.com/search/photos/white-wall>
Google logo: <https://www.computerhope.com/issues/ch001758.htm>
Facebook logo: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:F_icon.svg
Metropolia logo: https://www.google.fi/search?biw=1600&bih=745&tbm=isch&sa=1&ei=9vh_W_n8GaGQrgSeyoewBw&q=metropolia+logo&oq=metropolia+logo&gs_l=img..3..0.1732540.1735098.0.1735293.15.13.0.2.2.0.85.758.13.13.0....0...1c.1.64.img..0.15.772...0i30k1j0i8i30k1j0i24k1.0.n3WjNME-IIB8#imgsrc=3SL2GUhftGjWDM:

5.8.1 Informaatio:

Tiiliseinä: <https://unsplash.com/search/photos/white-wall>

5.8.2 Opiskelijatöiden näyttely:

Tiiliseinä ja betonilattia: https://es.123rf.com/photo_16189126_habitaci%C3%B3n-vac%C3%ADa-ladrillo-blanco-y-la-luz-solar.html
Tuoli: <https://fi.pinterest.com/pin/458100593332515828/>
Tuoli 2: <https://fi.pinterest.com/pin/379709812313752689/>
Robotti: <https://www.tinkerbots.com/robot-kits/my-first-robot/>

5.8.3 Työtilojen varaus:

Lasiseinä ja työtilat: <https://architectenweb.nl/producten/product.aspx?ID=18665>

5.8.4 Laitteiden ja palveluiden varaus:

Kamera: <https://unsplash.com/photos/GnfKauyvlfY>
Tulostin: <http://vkauppa.fi/tuote/toimistotarvike/lasertulostimet/ricoh-mp-2014d-multifunctional-printer-black-and-white-mfp/>

5.8.5 Opasteet:

Käytävä: <https://www.fotocommunity.com/photo/white-hallway-jamal-dadsi/16547932>

5.8.6 Yhteystiedot:

LinkedIn profiili: <https://itunes.apple.com/gb/app/linkedin/id288429040?mt=8>
Tiiliseinä: <https://unsplash.com/search/photos/white-wall>

5.8.7 Keskusteluseinä:

Tiiliseinä: <https://unsplash.com/search/photos/white-wall>
post-it lappu: <https://www.vexels.com/png-svg/preview/146692/pink-post-it-note>
Tiiliseinä: <https://unsplash.com/search/photos/white-wall>

5.8.8 Aulatilán käyttöliittymä:

Tila: <https://stocksnap.io/photo/EPZHCWLOE8>

LIITTEET

LIITE 1

HAASTATTELUKYSYMYKSET:

- Mitä Yrityksesi tekee? Mitä toimenkuvaan kuuluu?
- Miten kommunikointi tapahtuu tällä hetkellä?
- Mitä käyttöliittymää käytät tällä hetkellä työskentelyn tukena?
- Miten käyttöliittymä voisi hyödyttää sinua päivittäisessä työskentelyssä?
- Missä laitteessa käyttäisit mieluiten käyttöliittymää?
- Mitkä ominaisuudet olisivat mielestäsi tarpeellisia käyttöliittymässä?
- Muuta?
- Mitkä seuraavista ominaisuuksista kokisit hyödyllisiksi käyttöliittymässä:
 1. Yksityisviestien lähettäminen.
 2. Yhteys opiskelijoihin ja mahdollisuus tarjota sekä vastaanottaa projekteja.
 3. Kommunikointi muiden coworking-yhteisöjen ja eri alojen yritysten kesken.
 4. Tilojen ja rakennuksen opasteet.
 5. Listausta vapaista ja varatuista työtiloista sekä varauslista.
 6. Tapahtumasivu, jossa voi ilmoittautua tapahtumaan ja luoda omia tapahtumia.
 7. Laskut ja maksaminen käyttöliittymässä.
 8. Mahdollisuus lainata laitteita käyttöön.
 9. Informaatio.