

Taneli Ruusunen

Käyttäjälähtöinen ohjelmistokehitys – Sovellus ravintovalmennukseen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tuotantotalous

Insinöörityö

10.5.2017

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Taneli Ruusunen Käyttäjälähtöinen ohjelmistokehitys – Case sovellus ravintovalmennukseen 25 (33) sivua + 1 liitettä 10.5.2017
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Tuotantotalouden koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Kansainvälinen ICT liiketoiminta
Ohjaaja	Yliopettaja Antero Putkiranta
<p>Insinöörityön tavoitteena oli kerätä hyvinvointialan ammattilaisilta käyttäjätietoa ravintovalmennukseen liittyen. Saatujen tietojen pohjalta tehtiin ravintovalmennukseen tarkoitettulle sovellukselle vaatimusmäärittelyt. Käyttäjätiedon kerääminen toteutettiin kasvokkain suoritettujen teemahaastattelujen avulla. Työn toimeksiantajana toimi tekijän oma hyvinvointialan ohjelmistoja kehittävä kasvuyritys.</p> <p>Aluksi työssä luotiin tietoperusta aihealueen kirjallisuuteen tutustuen. Käsiteltävinä aiheina olivat käyttäjätieto tuotekehityksessä, käyttäjätiedon hankinta haastattelujen avulla sekä ohjelmistojen vaatimusmäärittelyt. Tämän jälkeen olivat vuorossa kohderyhmähaastattelut sekä kerätyn materiaalin läpikäynti ja yhteenveto. Niiden pohjalta tehtiin sovelluksen vaatimusmäärittelyt.</p> <p>Insinöörityön tuloksena saatiin kerättyä ja analysoitua paljon dataa hyvinvointialan ammattilaisten tarpeisiin liittyen sekä luotua ravintovalmennussovelluksen vaatimusmäärittelydokumentti. Työssä saavutettiin sille asetetut tavoitteet, eli saatiin kerättyä kohderyhmältä paljon käyttäjätietoa heidän tarpeistaan sekä onnistuttiin luomaan kohderyhmän tarpeiden pohjalta sovelluksen vaatimusmäärittelydokumentti. Lisäksi saatiin todettua sovelluksen tarpeellisuus hyvinvointialan ammattilaisten keskuudessa.</p>	
Avainsanat	käyttäjätieto, teemahaastattelu, vaatimusmäärittely

Author Title Number of Pages Date	Taneli Ruusunen User-driven software development – Application for diet coaching 25 (33) pages + 1 appendices 10 May 2017
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Industrial Engineering and Management
Specialisation option	International ICT Business
Instructor	Antero Putkiranta, Senior Lecturer
<p>The purpose of this thesis was to use semi-structured interviews to gather information from wellness professionals about nutrition coaching. The aim of this thesis was to examine the gathered data, find out the needs of the target group and to create requirements – specifications for a nutrition coaching application, based on those needs.</p> <p>The first part of the thesis was to gain knowledge about the subject by reviewing relevant literature. The covered topics include user information in product development, gathering of user information with interviews, and software requirements specifications. The second part of the thesis consisted of the target group interviews and examination of the gathered data. The requirements specifications for the nutrition coaching application were created based on the study.</p> <p>As an outcome of the thesis is a lot of documented and analysed data about the needs of wellness professionals, along with the requirements specification document of the nutrition coaching application. The goals of this thesis were met: lot of data was gathered about the needs of the target group, a requirements specifications document was created, and the planned nutrition coaching application was also proved to be needed among the target group.</p>	
Keywords	user data, semi-structured interview, software requirements specification

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	2
2	Kohderyhmän esittely	5
3	Käyttäjätieto tuotekehityksessä	6
3.1	Käyttäjätiedon hankinta haastattelujen avulla	8
3.2	Ohjelmistojen vaatimusmäärittelyt	10
4	Kohderyhmän haastattelut	13
4.1	Ravinto-ohjelman luonti	15
4.2	Ravintovalmennus	16
4.3	Sovellus	17
4.4	Haastattelujen yhteenveto	17
5	Sovelluksen vaatimusmäärittelyt	17
5.1	Vaatimusten ryhmittely	18
5.2	Vaatimusten priorisointi	19
5.3	Vaatimusmäärittelydokumentti	20
6	Insinööriyön yhteenveto	23
	Lähteet	25

Liitteet

Liite 1. Kysymyslomake

1 Johdanto

Insinööriyön tavoite

Insinööriyön tavoitteena on kartoittaa teemahaastattelujen avulla hyvinvointialan ammattilaisten tarpeita ja toiveita ravintovalmennukseen liittyen. Haastatteluvastauksista pyritään tunnistamaan usein toistuvat tarpeet, toiveet ja ongelmat sekä tehdä niiden pohjalta suunnitellun ravintovalmennukseen tarkoitetun sovelluksen vaatimusmäärittelyt. Tavoitteena on myös kartoittaa sovelluksen tarpeellisuutta hyvinvointialan ammattilaisten keskuudessa. Teoriaosuuden tavoitteena on luoda tarpeellinen osaamispohja haastattelujen ja vaatimusmäärittelyjen tekemiseksi sekä kertoa, miksi käyttäjätietoa ylipäättänsä kannattaa hyödyntää tuotekehityksessä.

Tästä versiosta poistettu osia.

Insinööriyössä pyritään löytämään vastaukset seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

Mitkä ovat ravintovalmennuksen suurimmat haasteet?

Voisiko ravintovalmennusprosessia tehostaa digitaalisen sovelluksen avulla?

Mitä ominaisuuksia ravintovalmennukseen tarkoitetun sovelluksen pitäisi sisältää?

Insinööriyön tausta

Sovelluksen kehitys yhteistyössä tulevien käyttäjien kanssa tarjoaa useita hyötyjä. Tällöin käyttäjät pystyvät vaikuttamaan siihen, mitä he haluavat ja vaativat tuotteelta. Lisäksi saadaan tietoa asioista, jotka eivät välttämättä muuten olisi tulleet ilmi. Näin voidaan myös vähentää opiskeluun tarvittavaa aikaa suunnittelijoilta. Myös lopputuotteen uskottavuus paranee, kun asiakkaat tietävät että tuote on kehitetty yhteistyössä alaa tuntevien ihmisten kanssa. (Hyysalo 2009.)

Hyysalon (2009, 93) mukaan ”on merkittävän osaamisressussin haaskaamista jättää selvittämättä, miten käyttäjät voivat tukea tuotteen kehitystyötä”.

Insinööriö sisältää suunnitellun ravintovalmennussovelluksen asiakashaastattelut kysymyksineen ja vastauksineen sekä haastattelujen pohjalta tehdyt sovelluksen vaatimusmäärittelyt.

Insinööriön rajaus

Insinööriössä ei paneuduta tarkkoihin teknisiin määrittelyihin eikä liiketaloudellisiin teemoihin. Vaikka sovellusta voi mahdollisesti hyödyntää myös muut hyvinvointi- ja terveysalan ammattilaiset, käsitellään tässä tutkimuksessa asiakasryhmistä vain personal trainereita. Käyttäjätiedon hankkimiskeinoista insinööriössä perehdytään vain haastatteluihin.

Tutkimusmenetelmä ja -strategiat

Insinööriön tutkimusmenetelmänä käytetään laadullista eli kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Menetelmän tavoite on hyödyntää tutkimusaineistoa apuvälineenä halutun ilmiön ymmärtämiseksi ja tulkitsemiseksi. Kvalitatiivisessa tutkimusmenetelmässä pyritään kyseenalaistamaan vanhoja ajatusmalleja ja mahdollistamaan toisinajattelu. Avainasemassa mentelmässä on kerätä sisällöltään mahdollisimman laaja aineisto, verrattuna aineiston määrään kappaleina. Tutkimusaineiston koolla ei siis ole väliä kvalitatiivisessa tutkimusmenetelmässä, vaan tärkeintä on aineiston laatu. Tavoitteisiin on mahdollista päästä pienelläkin tutkimusaineistolla, kunhan analyysi on tarpeeksi perusteellinen. (Vilkkä 2005.)

Strategiana tutkimuksessa käytetään teema- eli henkilöhaastattelua, joka on yksi kvalitatiivisen tutkimuksen tutkimuskeinoista. Haastattelut suoritetaan kasvokkain kohdehenkilöiden kanssa. Tutkimuksen tavoitteena on siis kartoittaa hyvinvointialan

ammattilaisten tarpeet ravintovalmennussovellukseen liittyen, analysoida haastatteluvastaukset sekä tehdä tulosten pohjalta sovelluksen vaatimusmäärittelyt. Tutkimuksen etenemisprosessi on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Tutkimuksen eteneminen.

Ensimmäinen vaihe on siis teemahaastattelujen tekeminen, mihin liittyy haastattelukysymysten laatiminen ja valmistelu sekä haastattelujen sopiminen haastateltavien kanssa. Työtä varten sovittiin jo etukäteen yhteensä kymmenen hyvinvointialan ammattilaisen kanssa haastattelumahdollisuudesta, joten ainoastaan haastatteluajkojen sopiminen pitää hoitaa tutkimuksen aikana. Teemahaastattelujen jälkeen haastatteluvastaukset läpikäydään ja analysoidaan sekä niistä tehdään yhteenveto. Käsiteltyjen haastatteluvastausten pohjalta tehdään sovelluksen vaatimusmäärittelyt, ryhmittelemällä ja priorisoimalla vaatimukset sekä tekemällä niiden pohjalta vaatimusmäärittelydokumentin.

Insinööriyön rakenne

Työ koostuu kolmesta osasta. Johdantoa seuraa työn teoriaosuus, joka luo tietoperustan aihealueelle. Osiossa käsitellään käyttäjätietoa tuotekehityksessä, käyttäjätiedon hankintaa haastattelujen avulla sekä ohjelmistojen vaatimusmäärittelyjä. Insinööriyön toinen osuus sisältää kohderyhmähaastattelujen analysoinnin ja yhteenvedon. Työn kolmas osa sisältää sovelluksen vaatimusmäärittelyjen luomisen. Lopuksi on työn yhteenveto ja johtopäätökset.

2 Kohderyhmän esittely

Terminä personal trainer on erittäin laaja-alainen, koska se ei sisällä mitään tiettyä työnkuvaa eikä siihen ole yleisiä pätevyysvaatimuksia. Käytännössä se kuitenkin tarkoittaa henkilökohtaista kunto- ja hyvinvointivalmentajaa. Alan suomalainen toimija Trainer4You määrittelee personal trainerin ammatin seuraavasti:

Personal trainerin ammatissa ei voida puhua pelkästään kuntovalmennuksesta, vaan työ on asiakkaan kokonaisvaltaista elämäntapavalmennusta, jolla tuetaan liikunta- ja terveystottumusten muutosprosessia. (Trainer4You 2016.)

Yksi personal trainereiden markkinointikeino on lupaus nopeasta tavoitteiden saavuttamisesta ja monipuolisesta valmennuksesta. Parhaassa tapauksessa alan ammattilainen on sekä liikunta- ja ravitsemusalan että liiketoiminnan ja ihmissuhteiden asiantuntija. Hänen tulee siis pystyä kuuntelemaan asiakkaitaan ja hyödyntää omaa osaamistaan asiakkaiden tavoitteiden saavuttamisen edistämiseksi. Käytännössä personal trainerin työ sisältää yksilöllisten harjoitus- ja ravitsemussuunnitelmien laatimista, asiakkaiden edistymisen seuranta sekä muutosten tekemistä tarpeiden mukaan (Trainer4You 2016).

Trainer4You määrittelee personal trainingin olevan:

- Henkilökohtaista kunto-, terveys- ja hyvinvointivalmennusta.
- Pitkäjänteistä, suunnitelmallista ja seurannan alaista valmennusta, jossa asiakas on keskipiste.
- Suunnannäyttämistä ja tukemista elintapojen muutosprosessissa.
- Opetusta ja konsultointia kuntoiluun, ravitsemukseen, eri liikuntalajien sekä uusien elämäntapojen osa-alueilla.
- Alati kasvava mahdollisuus työllistäjänä sekä kansanterveyden edistäjänä

Alkuvaiheessa personal training oli pääasiassa asiakkaan ulkoisen olemuksen muokkaamista. Nykyään alan suunta on mennyt kokonaisvaltaisempaan valmennukseen. Tavoitteena on pelkän ulkoisen olemuksen sijaan saada asiakkaan kuormitus, lepo, ravitsemus, aktiivisuus ja fyysinen kunto tasapainoon. Lisäksi uutena trendinä alalle on tullut asiakkaiden henkinen valmennus ja motivointi. (Trainer4You 2016.)

Alkuvaiheessa personal trainereiden asiakasryhmä koostui pääasiassa urheilijoista, kauneudenalan ammattilaisista, sekä esimerkiksi yritysjohtajista. Edelleen he muodostavat ison osan alan asiakasryhmistä. Uusina asiakasryhminä alalle ovat tulleet aloittelevat liikkujat sekä kuntoutujat esimerkiksi lääkärikeskusten kautta (Trainer4You 2016.)

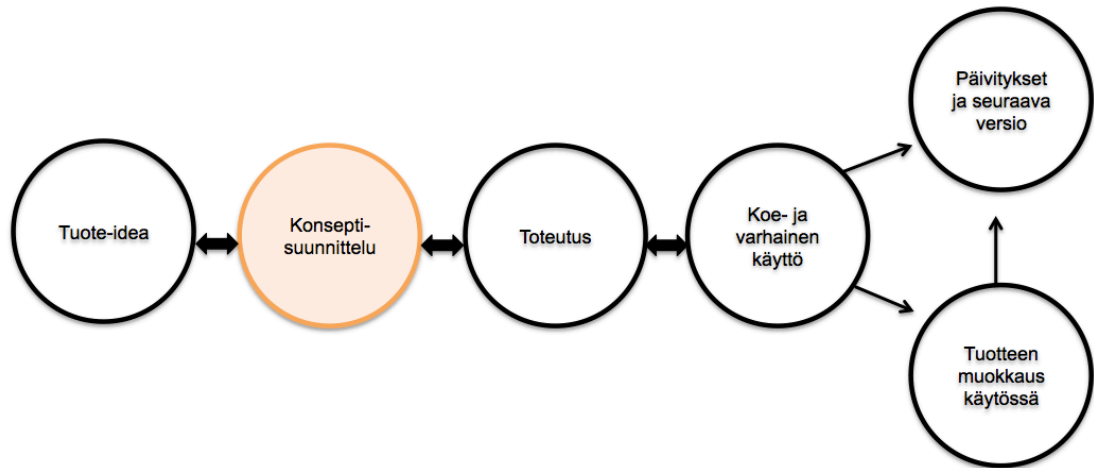
Ravintovalmennus

Yksi personal trainereiden tehtävistä on antaa asiakkaille ohjausta ja opastusta ravitsemusasioissa. Tällöin tavoitteena on ravitsemuksen avulla auttaa henkilöä saavuttamaan haluamansa, oli kyseessä terveyden edistämiseen tai esimerkiksi ulkoiseen olemukseen liittyvä tavoite. Ravintovalmennus alkaa yleensä asiakkaan nykytilan ja ongelmien kartoittamisella. Tämän jälkeen hänelle laaditaan tavoitteisiin sopiva ruokavalio, joka voi olla yleinen ohje siitä miten kannattaa syödä tai täysin hänelle räätälöity ravinto-ohjelma. Ruokavalion laatimisen jälkeen ravintovalmennus jatkuu säännöllisenä asiakkaan seuraamisella esimerkiksi viikottaisten tapaamisten yhteydessä (Fogelholm 2003; <http://laakarikeskuslupaus.fi/ravintovalmennus> 2016).

3 Käyttäjätieto tuotekehityksessä

Tuotetta suunniteltaessa osataan yleensä kertoa, kenelle tuote on suunnattu ja mitä tarkoitusta varten. Esimerkiksi polkupyörän navigaattori on suunniteltu pyöräilijöille helpottamaan oikeiden reittien löytämistä. Maalaisjärjellä ajateltuna osataan myös päätellä esimerkiksi se, että navigaattorin näytön pitää olla riittävän suuri, jotta sitä pystyy lukemaan ajon aikana. Mutta mikä on riittävän suuri? Tähän ja muihin tarkentaviin kysymyksiin saa vastauksen parhaiten tuotteen käyttäjiltä. Käyttäjätieto on siis käyttäjiltä kerättyä tietoa käyttäjien toimintatapoihin ja tuotteen käyttöön liittyen. (Hyysalo 2009.)

Kuvassa (2) on yleisluonteinen hahmotelma siitä, miten yritysten tuotekehitysprosessi usein etenee. Aluksi on olemassa idea, jonka päälle tuotteen konsepti suunnitellaan. Konseptin perusteella rakennetaan tuotteesta ensimmäinen versio koekäyttöön pienen asiakasryhmän käytettäväksi. Saadun palautteen mukaan tuotetta muokataan ja päivitetään, kunnes siitä julkaistaan uusi paranneltu versio. (Hyysalo 2009.)



Kuva 2. Yleisluontoinen hahmotus tuotekehitysprosessista (Hyysalo 2009).

Insinööriö käsittelee tuotekehityksen vaiheista konseptisuunnittelua, joka on merkitty kuvaan 2 oranssilla värillä. Konseptisuunnitteluvaihe sisältää tuotteen vaatimusmäärittelyjen ja pääpiirteiden tuottamisen, joiden pohjalta tuotteen ensimmäinen versio on tarkoitettu toteuttaa (Hyysalo 2009).

Yleisin syy käyttäjätiedon hankkimiseen on puolivalmis tuote tai konsepti, jonka potentiaalia testataan käyttäjien avulla. Tavoitteena on siis ratkaista, saisiko kehitteillä olevasta ideasta rakennettua toimivan tuotteen. Aiempien tuotteiden ja ratkaisujen lisäksi, käyttäjien työkäytännöt sanelevat pitkälti sen miten tuote kannattaa rakentaa. Uusissa-kin innovaatioissa on yleensä jotain vanhoista ratkaisuista lainattua, mutta käyttäjätiedon avulla saadaan selvitettyä, mikä vanhoissa tavoissa toimii ja mitä uudistuksia käyttäjät haluavat. (Hyysalo 2009, Ries 2011.)

Hyysalon (2009, 302) mukaan ”näiden erilaisten rajoitteiden ja reunaehtojen systemaattinen etsiminen ja kiteyttäminen auttaa rajaamaan tilaa, jossa suunnitteluratkaisut voivat syntyä”.

Käyttäjätiedon tarve on usein merkittävä osa konseptisuunnittelua, kun tarvitaan tarkempaa tietoa käyttäjien tekemisistä ja käyttäytymisestä. Tällöin saadaan muodostettua yleiskuva siitä, kuka tuotteen loppukäyttäjä on ja mitkä ovat tuotteen heille tarjoamat hyödyt. Käyttäjätiedon avulla saadaan ymmärrys liiketoiminnan tarpeista ja tavoitteista sekä asiakasvaatimuksista. Ilman käyttäjiltä kerättyä tietoa on riskinä, ettei yritys itse tiedä omaa tietämättömyyttään asiakkaiden tarpeista ja käyttäytymisestä. Tällöin suunnitelmat perustuvat omiin olettamuksiin, jotka saattavat poikeata täysin siitä, mitä asiakkaat haluavat ja tarvitsevat. (Hyysalo 2009; Ries 2011.)

Osittain näiden ajatusten pohjalta Eric Ries loi kirjansa *The Lean Startup*, jonka toimintamalleja useat uudet yritykset nykyään hyödyntävät. Lean Startup -mallissa tuotekehitysprosessi etenee siten, että tuotteen jokainen ominaisuus ja muutos perustuu käyttäjiltä kerättyyn palautteeseen. Kerätty palaute voi perustua suoraan palautekyselyyn käyttäjiltä tai tuotteen käytön ja käyttäjien käyttäytymisen seurantaan. Palautteeseen perustuen eri ominaisuuksiin tehdään tarpeelliset muutokset tai ne voidaan rajata kokonaan pois tuotteesta. Näin esimerkiksi tuotekehityskulut pysyvät kurissa, koska muutokset tehdään asiakastarpeisiin, ei omiin ajatuksiin perustuen. Useat yritykset ovat vuosien aikana epäonnistuneet, koska ne ovat rakentaneet tuotteen omien ideoidensa pohjalta ilman relevanttia käyttäjätietoa. Tällöin ongelmaksi muodostuu helposti se, että tuote ei vastaa sitä mitä käyttäjät haluavat. Suurin yksittäinen syy tietojärjestelmähankkeiden epäonnistumiseen onkin käyttäjien tarpeiden huomiotta jättäminen. (Hyysalo 2009; Ries 2011.)

3.1 Käyttäjätiedon hankinta haastattelujen avulla

Yksi keino käyttäjien osallistamiseen ja käyttäjätiedon keräämiseen ovat haastattelut. Keskustelemalla sekä kyselemällä sopivia kysymyksiä kohdehenkilöiltä, saadaan muodostettua kuva heidän oikeista tekemisistään ja haluistaan. Haastattelujen vahvuutena on helppo toteutettavuus sekä muokattavuus eri tilanteisiin sopivaksi. Hyvin toteutettuna haastattelujen avulla on mahdollista saada tietoa kaikista käyttäjää ja käyttöä koskevista aiheista. (Hyysalo 2009.)

Haastattelun heikkous käyttäjätiedon hankinnassa on väärinymmärrysten ja epäluotettavan tiedon mahdollisuus. Ihmiset yleensä kertovat haastattelutilanteessa vain asioita, joista he kykenevät tai haluavat puhua. Sen lisäksi haastateltavat vastaavat usein siten kuin he olettavat että heidän halutaan vastaavan, sen sijaan että kertoisivat, miten he oikeasti toimivat ja ajattelevat. Vastauksiin voivat vaikuttaa tällöin esimerkiksi mainoksista tai muilta henkilöiltä kuullut mielipiteet aiheesta, sen sijaan että haastateltava kertoisi vain omakohtaisista kokemuksistaan. Haastattelu voi mennä pieleen myös haastattelijan oman toiminnan vuoksi, jos haastatteliija alkaa esimerkiksi tuomitsemaan haastateltavan vastauksia. (Hyysalo 2009.)

Ensimmäinen vaihe haastatteluja suunniteltaessa on valita haastattelumenetelmä, eli se miten haastattelu toteutetaan. Haastattelumenetelmän valintaan vaikuttaa eniten se, millaista tietoa haastattelujen avulla halutaan kerätä. Yksi yleisimmin käytetyistä tutkimshaastattelumenetelmistä on insinööriyössä käytettävä teemahaastattelu. Haastattelujen kysymyksissä on tällöin tietty runko, jota läpikäydään haastateltavan vastauksista riippuen. Tarvittaessa haastattelija voi myös esittää tarkentavia kysymyksiä haastateltavalle. Tavoitteena on, että vastaaja antaa omanlaisensa kuvauksen kaikista haastattelun aihealueista. Teemahaastattelut sopivat erinomaisesti käyttäjien toimintatapojen selvitykseen, koska ne toimivat esimerkiksi tilanteissa joissa haastattelijalla on peruskäsitys haastateltavan toiminnasta, muttei varmuutta siitä ovatko kaikki tuotekehityksen kannalta merkittävät asiat tiedossa. Avointen vastausten avulla voidaan saada tietoa yllättävistäkin asioista ja esittää tarkentavia kysymyksiä niihin liittyen. (Hyysalo 2009; Vilkkä 2005.)

Ehkä tärkein vaikutus haastattelun onnistumiseen on haastattelukysymysten valinta ja muotoilu. Tilanteesta riippuen kysymykset voivat olla enemmän tai vähemmän ennalta määriteltyjä tai täysin avoimia. Lähtökohtaisesti mitä enemmän haastattelija tietää haastateltavan toiminnasta, sitä tarkempia kysymyksiä hänellä on mahdollisuus esittää. Mitä tarkemmin määritelty kysymys ja vastaukset ovat, sitä helpompaa on haastatteluvastausten analysointi ja keskinäinen vertailu. Kysymysten kohdalla on myös tärkeää, että kysymykset eivät johdattele haastateltavaa tiettyyn suuntaan, eivätkä kysymykset saa vääristää tuloksia keskittymällä esimerkiksi ainoastaan tuotteen vahvuuksiin. Lisäksi kysymysten avulla pitäisi saada tietoa haastateltavan omakohtaisista kokemuksista, eikä hänen olettamuksistaan aiheeseen liittyen. (Hyysalo 2009.)

Haastattelujen viimeinen vaihe on haastatteluaineiston käsittely, joka tarkoittaa minimissään sitä, että vastausten luettavuuden ja käsiteltävyyden parantamiseksi materiaalit jalostetaan uuteen muotoon. Tällöin haastatteluvastausten keskeiset piirteet yhdistetään raportiksi, johon voidaan esimerkiksi lisätä otteita vastauksista havainnollistamaan tuloksia. Vastausten käsittelyn kannalta on oleellista, että haastatteluista on tehty selkeät muistiinpanot. Näin mikään haastatteluissa käsitellyistä aiheista ei unohdu. Mahdollisuuksien mukaan haastattelut kannattaa myös nauhoittaa, jotta saadaan vielä tarkempi kuva esimerkiksi haastateltavien käyttäytymisestä. (Hyysalo 2009.)

3.2 Ohjelmistojen vaatimusmäärittelyt

Yksi suurimmista ohjelmistoprojektien epäonnistumisista on puutteelliset ja virheelliset vaatimusmäärittelyt. Terminä vaatimusmäärittely ymmärretään usein eri tavalla, eikä sille ole yhtä oikeaa selitystä. Yleisesti se kuitenkin tarkoittaa, että ohjelmistolle asetetaan tavoitteita, jotka sen tulee täyttää. Nämä tavoitteet voivat olla tyypiltään toiminnallisia tai ei-toiminnallisia. Vaatimukset voivat olla myös kehitettävää ohjelmistoa koskevia rajoitteita tai reunaehtoja. (Mikkonen & Haikala 2011; Paakki 2011.)

Määrittelyistä päättävät ohjelmiston kanssa tekemisissä olevat henkilöt eli ohjelmiston sidosryhmät. Vaatimusmäärittelyiden tarkoituksena on selvittää, mitä ohjelmistolta vaaditaan ja kuvata vaatimukset siten, että ne voidaan muuntaa ohjelmiston ominaisuuksiksi (kuva 3).



Kuva 3. Asiakas- ja ohjelmistovaatimukset (Mikkonen & Haikala 2011).

Vaatimusmäärittelyn lähtee siis liikkeelle korkealta ja abstraktilta tasolta, jossa pohditaan asiakkaan nykytilaa sekä siihen liittyviä ongelmia ja niiden mahdollisia ratkaisuja. Tämän jälkeen määrittelyt etenevät vaihe vaiheelta yksityiskohtaisemmaksi ja tarkemmaksi kuvaukseksi, jonka lopputuloksena on toiminnallisten määrittelyjen pohjalta tehdyt tekniset vaatimusmäärittelyt. (Mikkonen & Haikala 2011; Paakki 2011.)

Vaatimusmäärittelyssä kartoitetaan eli kartutetaan (elicitation), arvioidaan (evaluation), määritellään (specification), dokumentoidaan (documentation), analysoidaan (analysis) ja muutetaan (evolution) järjestelmään kohdistuvia tavoitteita (objectives) ja oletuksia (assumptions) sekä sen toiminnallisuutta (functionality), laatuominaisuuksia (qualities) ja rajoituksia (constraints). (Paakki, 2011.)

Vaatimusmäärittelyt perustuvat ongelmaan, joka yritetään ratkaista. Tästä syystä ensimmäinen vaatimusmäärittelyn vaihe on löytää ja määritellä kyseinen ongelma. Se voidaan tehdä esimerkiksi miettimällä mikä ratkaistava ongelma on, miten ongelma ratkaistaan, sekä kenen vastuulla ongelman ratkaisu on. Edellä mainittuihin kysymyksiin löydetään vastaukset esimerkiksi selvittämällä ja kuvaamalla sidosryhmien nykytilan, sekä nykyiset toimintatavat (Mikkonen & Haikala 2011; Paakki 2011).

Vaatimusmäärittelyyn sisältyy myös asiakkaan nykyjärjestelmien selvitys, joka voi olla tällä hetkellä käytössä oleva tietojärjestelmä tai esimerkiksi perinteiset kynä ja paperi. Nykyjärjestelmän toiminnan ja ongelmakohtien ymmärtäminen on yksi toiminnallisuusmäärittelyiden tärkeimmistä vaiheista. Niiden avulla saadaan tietoa siitä, kannattaako uutta järjestelmää rakentaa vai tehdä esimerkiksi vanhaan järjestelmään parannuksia. (Mikkonen, Haikala 2011; Paakki, J. 2011.)

Vaatimustyyppit voivat siis olla luonteeltaan toiminnallisia tai ei-toiminnallisia, sekä erilaisia ohjelmistolle asetettuja reunaehdoja ja rajoituksia. Taulukosta 1 selviää eri vaatimustyyppien erot esimerkkien avulla.

Taulukko 1. Kuvaus vaatimustyypeistä ja esimerkeistä (Mikkonen & Haikala 2011).

Vaatimustyyppi	Esimerkki
Toiminnallinen vaatimus (functional requirement)	Ohjelmistossa pitää olla tuki oikeinkirjoituksen tarkistamiseksi
Ei-toiminnallinen vaatimus (non-functional requirement)	Ohjelmiston käyttöliittymä on dokumentin WS-100, UI-tyyliopas mukainen
Reunaehto	Ohjelmisto on toteutettava Windows-ympäristöön C++ -ohjelmointikielellä

Toiminnalliset vaatimukset ovat yleensä asiakkaalta saatuja vaatimuksia, jotka lähtevät asiakkaiden tarpeista. Toiminnalliset vaatimukset vastaavat siihen, miten ohjelmisto vaikuttaa ympäristöönsä ja mitä sen avulla halutaan tehdä. Esimerkiksi asiakkaan vaatimuksena on, että ohjelmiston avulla voidaan kopioida tekstiä paikasta toiseen. Asiakasvaatimus muokataan tämän jälkeen ohjelmistovaatimukseksi, joka määrittelee miten asiakkaiden tarpeet täytetään ohjelmiston avulla. Edellisen esimerkin mukaisesti ohjelmistovaatimuksissa määriteltäisiin kopiointitoiminnon lisäksi myös liitätoiminto, koska asiakas todennäköisesti haluaisi kopioimisen lisäksi myös liittää kopioidun tekstin uuteen paikkaan. Lopuksi ohjelmistovaatimukset kuvataan teknisiksi vaatimuksiksi, joiden pohjalta ne lopulta toteutetaan. (Mikkonen & Haikala 2011; Paakki 2011.)

Ei-toiminnalliset vaatimukset ovat ehtoja, jotka määrittelevät, miten tulevan ohjelmiston tulee täyttää toiminnalliset vaatimukset. Tällaiset vaatimukset voivat liittyä esimerkiksi ohjelmiston laatuun, arkkitehtuuriin, tai kehitystyöhön. Laatuun liittyviä vaatimuksia ovat esimerkiksi käyttöturvallisuuteen ja turvaan liittyvät vaatimukset, jotka määrittelevät muun muassa miten ohjelmiston on estettävä toimintaympäristöön liittyvät onnettomuudet ja väärinkäytökset. Niihin sisältyvät esimerkiksi tietojen luottamuksellisuuteen ja eheyteen liittyvät vaatimukset. Ei-toiminnallisia laatuvaatimuksia voidaan tehdä myös esimerkiksi ohjelmiston luotettavuuteen ja suorituskykyyn liittyen. Arkkitehtuuriset vaatimukset taas liittyvät esimerkiksi ohjelmiston kehitysympäristöön, alustoihin ja rajapintoihin. Ei-toiminnallisiin vaatimuksiin liittyy myös ohjelmiston kehitystyön vaatimukset, jotka voivat olla esimerkiksi projektin kustannukset, takaraja, ylläpidettävyys ja testattavuus. (Mikkonen & Haikala 2011; Paakki, 2011.)

Toiminnallisten ja ei-toiminnallisten vaatimustyyppien lisäksi ohjelmistoihin saattaa liittyä myös erilaisia reunaehtoja ja rajoitteita. Niiden ominaispiirre on, että niihin ei yleensä voi vaikuttaa. Reunaehdot eroavat ei-toiminnallisista vaatimuksista siten, että niiden toteutus on välttämätöntä. Ei-toiminnallisten vaatimusten syntyessä asiakkaiden toiveista ja tarpeista, syntyvät reunaehdot erilaisten rajoitteiden kautta. Esimerkiksi ei-toiminnallinen vaatimus voisi olla asiakkaan toive tai mieltymys kehittää ohjelmisto Android-alustalle. Reunaehto taas voisi olla kehittää ohjelmisto Android-alustalle, koska sen toiminnallisuutta ei voida toteuttaa millään muulla alustalla. Kaikista vaatimustyypeistä ehdottomimpia ovat rajoitteet, jotka ovat aina voimassa, eikä niihin voi vaikuttaa mitenkään. Rajoitteet on siis pakko huomioida ohjelmiston toteutuksessa. Rajoitteita voivat olla esimerkiksi fysikaaliset rajoitteet. Tämä tarkoittaa sitä, että ohjelmisto ei voi toimia fysiikan lakien vastaisesti, eli esimerkiksi tiedon maksimaaliseen siirtonopeuteen ei voi itse vaikuttaa. (Mikkonen & Haikala 2011; Paakki 2011.)

Vaatimusmäärittelyyn kuuluu vahvasti myös kehitettävän ohjelmiston ominaisuuksien priorisointi, eli vaatimusten tärkeysjärjestyksen määrittely. Prioriteetit auttavat ratkomaan vaatimusten välisiä ristiriitoja sekä auttavat pitämään projektin aisoissa. Vaatimusmäärittelyä tehtäessä on tärkeää arvioida vaatimuksen tarpeellisuus sen mukaan kuka sen esittää, koska sidosryhmän eri henkilöillä saattaa olla erilaiset tarpeet ja halut vaatimusten suhteen. Tästä syystä on erittäin tärkeää selvittää muun muassa sidosryhmän jäsenten esittämien tarpeiden väliset ristiriitaisuudet ja päällekkäisyydet. Syy ominaisuuksien priorisointiin ja tarkasteluun on yksinkertainen. Projektin budjetti ja aikataulu eivät välttämättä riitä toteuttamaan kaikkia haluttuja ominaisuuksia tai niitä ei

jostain muusta syystä kannata toteuttaa. Priorisoinnissa mietitään mitkä halutuista ominaisuuksista ovat pakollisia ja mitkä toivottavia. Lisäksi voidaan miettiä, voisiko osan ominaisuuksista jättää alkuvaiheessa pois tai julkaista vasta myöhemmin. Vähemmän tärkeitä tarvevaatimuksia ei kannata lähteä toteuttamaan, varsinkin jos ne voidaan toteuttaa vaihtoehtoisesti jonkin muun järjestelmän tai esimerkiksi manuaalisen prosessin avulla. (Mikkonen & Haikala 2011; Paakki 2011.)

4 Kohderyhmän haastattelut

Tässä tutkimuksessa käyttäjätietoa lähdettiin siis keräämään kohderyhmän jäsenten teemahaastatteluilla. Haastattelutuloksista pyrittiin tunnistamaan yhteneviä toimintatapoja eri henkilöiden välillä. Tavoitteena oli saada mahdollisimman tarkka kokonaiskuva kohderyhmän työskentelytavoista sekä pyrkiä löytämään mahdolliset ravintovalmennukseen liittyvät ongelmakohdat. Valmiiksi laadittujen kysymyksien lisäksi haastattelut sisälsivät paljon myös vapaamuotoista keskustelua aiheesta, joka auttoi nostamaan esille joitakin aiheita jotka olisivat muuten saattaneet jäädä selviämättä. Kysymysten ulkopuolisista asioista selvisi esimerkiksi, että lähes kaikilla haastateltavista on heikot tietotekniset taidot, joka taas nosti tuotteen helppokäyttöisyyden yhdeksi sovelluksen avaintekijöistä.

Haastattelut toteutettiin maaliskuun ja kesäkuun välisenä aikana vuonna 2016. Haastatteluja tehtiin yhteensä kymmenen. Kyseiseen lukumäärään päädyttiin, koska haastatteluvastaukset alkoivat nopeasti toistamaan toisiaan ja niiden avulla saatiin muodostettua selkeä kokonaiskuva personal trainereiden tarpeista. Näin ollen useampien haastattelujen tekemistä ei koettu enää tarpeelliseksi. Tutkimusaineiston määrää tärkeämpi asia on tutkimuksen laatu, kuten kirjassa Tutki ja Kehitä esitetään (Vilkkä 2005.)

Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina ja keskimäärin haastattelut kestivät noin tunnin. Haastattelupaikkoina toimivat ravintolat tai kahvilat ja haastattelukaupunki oli Helsinki. Kohdehenkilöt olivat pääkaupunkiseudulla asuvia personal trainereita, jotka löytyivät ammattilaisverkostojen sekä alan Facebook-ryhmien avulla.

Haastattelujen sisältö oli etukäteen jaoteltu kolmeen eri kategoriaan: ravinto-ohjelmien luomiseen, ravintovalmennukseen, sekä haastatteluja koskevaan sovellukseen. Kaik-

kiin aiheisiin tehtiin etukäteen kysymykset, joiden oletettiin tuovan parhaiten esille kunkin aihealueen tärkeimmät asiat mahdollisimman tarkasti kuvattuina. Seuraavat alaluvut sisältävät koosteen kunkin kategorian tärkeimmistä tuloksista.

Ensimmäisen kategorian kysymykset käsittelivät ravinto-ohjelman rakentamista asiakkaalle. Tavoitteena oli saada yksityiskohtaiset tiedot siitä, mitä asioita ohjelmaa rakennettaessa otetaan huomioon. Tämän kategorian kysymyksissä haastateltavaa pyydettiin kertomaan miten hän luo asiakkaalle uuden ravinto-ohjelman. Kysymykset olivat seuraavat:

- Mistä lähdet liikkeelle ja miten prosessi etenee?
- Mitä asioita tulee ottaa huomioon ohjelmaa luodessa?
- Mitkä kohdat ovat haastavimpia ohjelmaa luodessa?
- Kuinka paljon aikaa yhden ravinto-ohjelman luomiseen menee keskimäärin?
- Onko asiakkaalla itsellään mahdollisuus vaikuttaa ravinto-ohjelmansa sisältöön tai pitäisikö heille antaa siihen mahdollisuus?

Ravintovalmennukseen liittyvien kysymysten tarkoituksena oli saada yksityiskohtaista tietoa esimerkiksi personal trainereiden ravintovalmennukseen käyttämästä ajasta, sekä ravintovalmennuksen ongelmakohdista. Ravintovalmennukseen liittyvät kysymykset olivat seuraavat:

- Kuinka paljon aikaa sinulta kuluu yksittäisen asiakkaan ravintovalmennukseen viikossa? Mikä ravintovalmennuksessa vie eniten aikaa?
- Kuinka usein asiakkaan ravintopäiväkirjoja tai muita tietoja käydään läpi?
- Mitä asioita asiakkaan ravintovalmennuksessa käydään läpi?
- Miten saat tiedon siitä, että asiakkaan ravinto-ohjelmaan tarvitsee tehdä muutoksia?
- Mitkä asiat ovat haastavimpia ohjelmien ongelmakohtien löytämisessä ja muutosten tekemisessä?
- Mitkä ovat mielestäsi suurimmat vastuusi ja tavoitteesi asiakkaan ravintovalmennuksen suhteen?

Sovellus-kohdan kysymysten avulla pyrittiin tuomaan esille haastateltavien omia ajatuksia ja ideoita kehitettävään tuotteeseen liittyen. Tämän kategorian kysymykset olivat seuraavat:

- Mitä ominaisuuksia ideaali tuote sisältäisi?
- Mitä konkreettisia hyötyjä tuotteesta olisi?
- Mitkä seikat estäisivät sinua käyttämästä tuotetta tai miksi lopettaisit tuotteen käytön?

Haastattelutilanteet nauhoitettiin ja sen lisäksi haastattelija kirjoitti muistiinpanot jokaisesta haastattelusta. Kirjalliset muistiinpanot täydennettiin nauhoitusten avulla ja tuloksista tehtiin kysymyskohtainen yhteenveto, joka esitellään seuraavaksi.

4.1 Ravinto-ohjelman luonti

Tästä versiosta poistettu osia.

Mistä lähdet liikkeelle ja miten prosessi etenee?

-

Mitä asioita tulee ottaa huomioon ohjelmaa luodessa?

-

Mitkä kohdat ovat haastavimpia ohjelmaa luodessa?

-

Kuinka paljon aikaa yhden ravinto-ohjelman luomiseen menee keskimäärin?

-

Onko asiakkaalla itsellään mahdollisuus vaikuttaa ravinto-ohjelmansa sisältöön tai pitäisikö heille antaa siihen mahdollisuus?

-

4.2 Ravintovalmennus

Kuinka paljon aikaa sinulta kuluu yksittäisen asiakkaan ravintovalmennukseen viikossa ja mikä ravintovalmennuksessa vie eniten aikaa?

-

Kuinka usein asiakkaan ravintopäiväkirjoja tai muita tietoja käydään läpi?

-

Mitä asioita ravintovalmennuksessa käydään läpi?

-

Miten saat tiedon siitä, että asiakkaan ravinto-ohjelmaan tarvitsee tehdä muutoksia?

-

Mitkä asiat ovat haastavimpia ohjelmien ongelmakohtien löytämisessä ja muutosten tekemisessä?

-

Mitkä ovat mielestäsi suurimmat vastuusi ja tavoitteesi asiakkaan ravintovalmennuksen suhteen?

-

4.3 Sovellus

Tässä kohtaa haastattelija pyysi haastateltavia miettimään kuvitteellista ravintovalmennukseen tarkoitettua sovellusta, sekä kertomaan omat ajatuksensa ja ideansa siihen liittyen.

Mitä ominaisuuksia ideaali sovellus sisältäisi?

-

Mitä konkreettisia hyötyjä sovelluksesta olisi?

-

Mitkä seikat estäisivät sinua käyttämästä tuotetta tai miksi lopettaisit tuotteen käytön?

-

4.4 Haastattelujen yhteenveto

-

5 Sovelluksen vaatimusmäärittelyt

Sovelluksen tarkat vaatimusmäärittelyt käydään läpi seuraavissa alaluvuissa. Aluksi vaatimukset ryhmitellään toiminnallisiin ja ei-toiminnallisiin vaatimuksiin. Tämän jälkeen vaatimukset priorisoidaan pakollisiin, toivottaviin, sekä myöhemmin toteutettaviin vaatimuksiin. Lopuksi tehdään vaatimusmäärittelydokumentti, jossa tehdään yhteenveto rakennettavasta sovelluksesta.

5.1 Vaatimusten ryhmittely

Ensimmäinen vaatimusmäärittelyn vaihe on ryhmitellä haastatteluissa esiin nousseet ominaisuustarpeet toiminnallisiin ja ei-toiminnallisiin vaatimuksiin. Ryhmittely aloitetaan miettimällä ylätasolla, mitä hyötyjä hyvinvointialan ammattilaiset haluavat saavuttaa sovelluksen avulla. Haastatteluissa esille nousivat ainakin seuraavat vaatimukset:

Seuraavaksi käydään läpi haastateltavien toiveet sovelluksen ominaisuuksiin liittyen (taulukko 2), jakamalla ne valmentajan sovelluksen toiveisiin, sekä asiakkaan sovelluksen toiveisiin.

Taulukko 2. Haastateltavien toiveet sovelluksen ominaisuuksiin liittyen.

Valmentajan sovellus	Asiakkaan sovellus

Sovelluksen toiminnalliset määrittelyt

Haastateltavien toiveiden ja ennakkoon suunniteltujen ominaisuuksien pohjalta laaditaan lista sovelluksen toiminnallisista vaatimuksista, jotka on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Sovelluksen toiminnalliset määrittelyt.

Valmentajan sovellus	Asiakkaan sovellus

Sovelluksen ei-toiminnalliset vaatimukset

Toiminnallisten määrittelyjen jälkeen laaditaan sovelluksen toiminnalliset määrittelyt, jotka on listattuna alla.

- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -
- -

5.2 Vaatimusten priorisointi

Seuraavaksi edellisessä luvussa käsitellyt ominaisuudet priorisoidaan eli laitetaan tärkeysjärjestykseen. Aluksi mietitään, mitkä ominaisuuksista ovat pakollisia sovelluksen toiminnan kannalta (taulukko 4).

Taulukko 4. Sovelluksen pakolliset ominaisuudet.

Valmentajan sovellus	Asiakkaan sovellus

Kyseiset ominaisuudet eivät vastaa täysin niitä, millä sovellus minimissään toimisi, vaan kyseessä ovat ominaisuudet, joiden avulla sovellus minimissään erottuu kilpailijoistaan ja luo asiakkaille lisäarvoa. Kyseisten ominaisuuksien pohjalta luodaan sovelluksen ensimmäinen versio.

Toivottavat ominaisuudet ovat niitä, jotka voidaan jättää sovelluksen ensimmäisestä versiosta pois, mutta tullaan lisäämään siihen mahdollisimman pian. Toivottavat ominaisuudet on esitelty taulukossa 5.

Taulukko 5. Toivottavat ominaisuudet.

Valmentajan sovellus	Asiakkaan sovellus

Edellä mainitut ominaisuudet tullaan siis lisäämään sovellukseen mahdollisimman pian, pakollisten ominaisuuksien testaamisen ja käyttäjäpalautteen keräämisen jälkeen. Nämä ominaisuudet tukevat ja helpottavat valmennusta, sekä asiakkaiden toimintaa entistään, joten ne ovat tärkeitä sovelluksen kokonaisuuden kannalta. Pakollisten ominaisuuksien eli ensimmäisen version julkaisun jälkeen käyttäjiltä kerätään palautetta, jonka jälkeen arvioidaan uudelleen toivottavien ominaisuuksien tärkeys ja sisältö.

Myöhemmäksi ajankohdaksi siirrettävät ominaisuudet on listattu taulukossa 6. Niiden toteutuksesta siis päätetään myöhemmässä vaiheessa tarpeiden ja saadun palautteen perusteella.

Taulukko 6. Myöhemmäksi ajankohdaksi siirrettävät ominaisuudet.

Valmentajan sovellus	Asiakkaan sovellus

5.3 Vaatimusmäärittelydokumentti

Viimeinen vaihe vaatimusmäärittelyissä on luoda vaatimusmäärittelydokumentti, jonka tarkoitus on tukea aiemmin luotuja yksityiskohtaisia vaatimusmäärittelyitä. Dokumentin

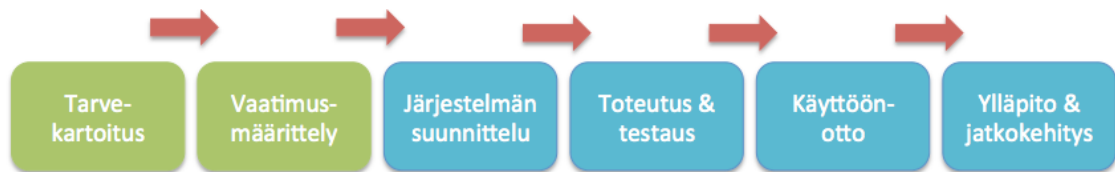
tavoitteena on antaa yleiskuva rakennettavasta sovelluksesta, siitä miten sovellus tullaan rakentamaan sekä mitä asioita pitää ottaa huomioon sovelluksen rakennuksessa.

Rakennettavan sovelluksen yleiskuvaus

Tästä versiosta poistettu osia.

Projektin vaiheistus

Karkealla tasolla projektin vaiheistus perustuu vesiputousmalliin. Ensimmäisinä kehitysvaiheina ovat siis tässä insinööriyössä käsitellyt tarvekartoitus ja vaatimusmäärittelyt (kuva 4). Niiden perusteella tehdään esimerkiksi sovelluksen ulkoasun suunnittelu ja tekniset määrittelyt.



Kuva 4. Projektin vaiheistus.

Sovelluksen toteutus ja testaus tehdään rinnakkain, eli testaus on jatkuva prosessi. Näin vältetään se, että sovelluksen valmistuttua huomataan, ettei se toimi kuten pitäisi. Käyttöönottovaihe tarkoittaa sovelluksen osalta sen lataamista verkkoon potentiaalisten asiakkaiden ostettavaksi. Tässä vaiheessa luodaan myös sovelluksen koulutusmateriaali, joka myös ladataan verkkoon. Tämän jälkeen on sovelluksen ylläpitovaihe sekä käyttäjäpalautteen kerääminen jatkokehitysprojekteja varten.

Rajaukset

Sovellus on käyttäjäryhmitelty siten, että valmentajat pääsevät käsiksi asiakkaidensa tietoihin, mutta asiakkaat pääsevät vain omiinsa. Valmentajat voivat siis muokata eri asiakkaidensa ohjelmia ja tehdä lisäyksiä, kun taas asiakas pääsee muokkaamaan omia tietojaan ja valitsemaan valmentajan hänelle antamista vaihtoehdoista itselleen

sopivimmat. Sovelluksesta tehdään valmentajille ja asiakkaille eri versiot, jotka erotellaan käyttäjätunnusten avulla.

Ympäristö

Sovellusta tullaan käyttämään sekä kannettavien tietokoneiden että mobiililaitteiden avulla. Valmentajat tulevat todennäköisesti luomaan ohjelmat isonäyttöisillä laitteilla, kun taas asiakkaat tulevat pääasiassa käyttämään sovellusta älypuhelimillaan. Sovelluksesta tehdään aluksi selainpohjainen versio ja myöhemmin natiivisovellukset eri mobiilialustoille.

Integrointitarpeet

Tarpeen mukaan sovellukseen luodaan integraatorajapinnat esimerkiksi sykemittareiden ja älykellojen sovelluksiin. Niistä sovellukseen voidaan tuoda esimerkiksi asiakkaan tarkat kulutuslukemat, joita voidaan hyödyntää ravintovalmennuksessa. Myös integraatiot muihin hyvinvointialansovelluksiin ovat mahdollisia.

Käyttäjämäärät ja skaalautuvuus

Sovellus rakennetaan alusta alkaen skaalautumaan tarpeiden mukaan jopa tuhansille käyttäjille eli alan ammattilaisille ja heidän valmennettavilleen. Skaalautuvuustarve saattaa olla jopa suurempi, jos sovelluksen kautta myytävien ohjelmien suosio kasvaa. Tämä tarkoittaa sitä, että alusta alkaen sovellus tullaan rakentamaan pyrkimällä minimoimaan tallennettavan datan koko ja määrä.

Tietoturva-vaatimukset

Käyttäjät kirjautuvat järjestelmään omalla käyttäjätunnuksella ja salasanallaan. Lisäksi valmentajat lisäävät maksutietonsa, kuten luottokorttitietonsa järjestelmään, mikä lisää tietoturvan merkitystä entisestään. Väärinkäytösten välttämiseksi myös itse ohjelmien sisältöjen tulee pysyä turvattuna.

Riskianalyysi

Sovelluksen helppokäyttöisyyden epäonnistuminen, sekä sen toteuttamiseen liittyvät ongelmat muun muassa ruoka-aineiden laskennan suhteen, nousevat mahdollisten riskien kärkipäähän. Sen lisäksi esimerkiksi tietoturvariskit ja käyttäjien maksutietojen joutuminen väärin käsiin, ovat suuria riskejä. Tästä syystä sovelluksen onnistumisen kannalta on äärimmäisen tärkeää löytää osaavat toteuttajat rakentamaan sovellusta.

6 Insinööriyön yhteenveto

Insinööriyössä käsiteltiin käyttäjätiedon hyödyntämistä ohjelmistokehityksessä. Työn case-osuuden tarkoitus oli kerätä käyttäjätietoa hyvinvointialan ammattilaisilta, uudenlaista ravintovalmennukseen tarkoitettua sovellusta varten. Työn tavoitteena oli teema-haastattelujen avulla löytää yhteneväisyyksiä hyvinvointialan ammattilaisten toimintatavoista ja ajatuksista sekä luoda kerätyn materiaalin pohjalta sovellukselle vaatimusmäärittelyt.

Tärkeimmät tulokset

Tästä versiosta poistettu osia.

Käyttäjätiedon perusteella saatiin vahvistus aiemmille olettamuksille sovelluksen tarpeellisuuteen ja ominaisuuksiin liittyen. Insinööriyön pohjalta osa aiemmin määritellyistä ominaisuuksista tullaan muuttamaan lopulliseen sovellukseen. Lisäksi jotkut aiemmin suunnitellut ominaisuudet tullaan jättämään pois lopullisesta sovelluksesta tai ne tullaan toteuttamaan vasta myöhemmin.

Haastatteluissa toistui usein samat vastaukset, mikä tarkoittaa, että tarpeet ovat todellisia, eikä ainoastaan yksittäisen ihmisen mielipiteitä. Haastatteluissa nousi useiten esille sanat helppokäyttöinen ja nopea. Tämä tarkoittaa sitä, että sovellus ei saa olla liian vaikeakäyttöinen tai monimutkainen ja sen pitää säästää selvästi aikaa nykyisiin toimintatapoihin nähden. Useita hyvinvointialan ammattilaisia haastatteleamalla tuotteelle saatiin myös tehtyä pienimuotoinen ennakkomarkkinointikampanja.

Insinööriyön pohjalta tullaan tekemään sovelluksen tekniset määrittelyt, joiden pohjalta toteutetaan sovelluksen prototyyppi. Sovellus luodaan aluksi selainpohjaiseksi versioksi, koska se on edullisin vaihtoehto saada sovellus toimimaan nopeasti eri laitteilla ja alustoilla. Prototyyppi- ja testausvaiheen jälkeen sovelluksesta kehitetään eri mobiilialustoille natiivisovellukset.

Insinööriyön toteutuksen arviointi

Aihe insinööriyöhön tuli tekijän omasta tarpeesta, koska työn tilaajana toimi tekijän oma kasvuyritys. Tavoitteena insinööriyössä oli kerätä haastattelujen avulla käyttäjätietoa hyvinvointialan ammattilaisilta ravintovalmennukseen liittyen sekä tehdä sovelluksen vaatimusmäärittelyt kerätyn datan perusteella. Tutkimuksen suunnitellut tavoitteet saavutettiin ja tutkimus oli onnistunut. Työn tärkeimmät tulokset olivat käyttäjätiedon perusteella luodut sovelluksen vaatimusmäärittelyt sekä opetus siitä, kuinka tärkeää on loppukäyttäjien kuunteleminen tuotekehityksessä. Tutkimustulosten ansiosta tilaajayritys välttyi siltä, että sovellus olisi toteutettu heidän omien suunnitelmiensa pohjalta, jolloin moni oleellinen asia olisi todennäköisesti tehty väärin tai jäänyt puutteelliseksi.

Tutkimusprosessi sujui kokonaisuutena hyvin, koska tutkimuksen tavoitteet saavutettiin ja suuremmilta ongelmilta vältyttiin. Haastateltavat hyvinvointialan ammattilaiset olivat yhteistyöhaluisia ja haastattelujen järjestäminen sujui ongelmitta. Kukaan haastateltavista ei perunut tai siirtänyt tapaamista, koska alun perin tapaaminen sovittiin haastateltavan eikä haastattelijan aikataulun mukaan. Aihealue oli haastateltavien mielestä kiinnostava, mikä näkyi vastausten laajuudessa ja laadussa. Insinööriyön onnistumisen syyt olivat sen tarpeellisuus tekijälle, tekijää ja haastateltavia kiinnostava aihealue sekä haastateltavien yhteistyöhalukkuus.

Lähteet

Fogelholm, Mikael. 2003. Ratkaisuja ravitsemukseen. Palmenia-kustannus. Helsinki.

Hyysalo, Sampsa. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä. Taideteollisen korkeakoulun julkaisu. Helsinki.

Ravintovalmennus. 2016. Verkkodokumentti. Lääkärikeskus Lupaus. <<http://laakarikeskuslupaus.fi/ravintovalmennus/>>. Luettu 30.10.2016.

Mikkonen, Tommi & Haikala, Ilkka. 2011. Ohjelmistotuotannon käytännöt. Talentum Media Oy. Hämeenlinna.

Paakki. 2011. Ohjelmistojen vaatimusmäärittely. Verkkodokumentti. Helsingin Yliopisto. <<https://www.cs.helsinki.fi/u/paakki/Vaatimus-11-Luentokalvot-1.pdf>>. Luettu 25.10.2016.

Ries, Eric. 2011. The Lean Startup. Crown Business. Amerikka.

Trainer4You. 2016. Ammattina personal trainer. PDF-esite. Luettu 12.01.2017.

Vilka, Hanna. 2005. Tutki ja kehitä. Tammi. Helsinki.

Kysymyslomake

Uuden ravinto-ohjelman luonti

Kertoisitko miten luot uudelle tai olemassa olevalle asiakkaalle ravinto-ohjelman:

- Mistä lähdet liikkeelle ja miten prosessi etenee?
- Mitä asioita tulee ottaa huomioon ohjelmaa luodessa?
- Mitkä kohdat ovat haastavimpia ohjelmaa luodessa?
- Kuinka paljon aikaa yhden ravinto-ohjelman luomiseen menee keskimäärin?
- Onko asiakkaalla itsellään mahdollisuus vaikuttaa ravinto-ohjelmansa sisältöön tai pitäisikö heille antaa siihen mahdollisuus?

Ravintovalmennus:

- Kuinka paljon aikaa sinulta kuluu yksittäisen asiakkaan ravintovalmennukseen viikossa? Mikä ravintovalmennuksessa vie eniten aikaa?
- Kuinka usein asiakkaan ravintopäiväkirjoja tai muita tietoja käydään läpi?
- Mitä asioita asiakkaan ravintovalmennuksessa käydään läpi?
- Miten saat tiedon siitä, että asiakkaan ravinto-ohjelmaan tarvitsee tehdä muutoksia?
- Mitkä asiat ovat haastavimpia ohjelmien ongelmakohtien löytämisessä ja muutosten tekemisessä?
- Mitkä ovat mielestäsi suurimmat vastuusi ja tavoitteesi asiakkaan ravintovalmennuksen suhteen?

Sovellus ravintovalmennukseen:

Kuvitellaan että saisit suunnitella itsellesi työkalun, jonka avulla voisit hoitaa asiakkaidesi ravintovalmennuksen.

- Mitä ominaisuuksia ideaali tuote sisältäisi?
- Mitä konkreettisia hyötyjä tuotteesta olisi?

- Mitkä seikat estäisivät sinua käyttämästä tuotetta tai miksi lopettaisit tuotteen käytön?

Haastattelujen aikana esitettiin tarpeen mukaan myös lisäkysymyksiä täydentämään vastauksia, sekä lisätietojen selvittämiseksi.