

## **Kuvaus Gofu sovelluksen käyttäjakeskeistä suunnittelua, arviointia ja testausprosessista.**

Oulun avoin yliopisto

Mikko Rajasen Käyttöliittymien suunnittelun perusteet kurssi

Pasi Rosvall

# 1. Käyttötarkoitus, käyttöliittymän ulkoasu ja rakenne, tyypilliset tai potentiaaliset käyttäjät ja heidän tyypillisiä käyttötarpeita ja tehtäviä

## 1.1. Käyttötarkoituksen ja toiminnallisuuden sekä käyttöympäristön määrittelyä

Nykyaikana monestakin syystä johtuen, monet ihmiset haluavat tietää mitä syövät. Syyt voivat liittyä terveyteen, ekologiaan, ihmisoikeuksiin, reiluun kauppaan, ruuan tuottamisen tapoihin, lisäaineisiin, erilaisiin ruokavalioihin, syitä on monenlaisia. Ongelmana ovat pienikokoiset ja puutteelliset tuoteselosteet, joita ei pysty nopeasti ostokiiireissä tutkimaan tarpeeksi huolellisesti.

Niinpä katsoin sopivaksi alkaa kehittämään sovellusta (good food eli Gofu), jolla tuo ongelma ja tarve ratkaistaan. Ensisijaisesti se tulee olemaan älypuhelimien mobiilisovellus, mutta siihen on liitettävissä myös Gofon kotisivut. Elintarvikealan yritykset ja ravintolat alkavat varustaa tuotteensa viivakoodilla, jota sovellus pystyy lukemaan. Käyttäjä on syöttänyt ohjelmaan profiilinsa ja ruokaa ja juomaa koskevat käyttötottumuksensa. Tyypillinen käyttökonteksti voisi olla esimerkiksi: Olen keliakikko ja vegaani ja suosin puhdasta lähiruokaa. Älypuhelin lukee koodin ja näytölle ilmestyy esimerkiksi hymynaama, joka kertoo ostoksen sopivan kyseiselle kuluttajalle. Naamoja voisi olla vaikkapa neljä, jolloin sovelluksen käyttäminen on nopeaa ja helppoa kiireessäkin. Tämä olisi sovelluksen yksinkertaisin versio.

Luultavasti kaikkiin elintarvikkeisiin ei tulisi tällaista koodia heti lähitulevaisuudessa ja tästä johtuen älypuhelinsovellus pystyy lukemaan tuoteselostetta. Toiminnan logiikka olisi samanlainen kuin skannerissa, joka pystyy kääntämään tekstistä otetun kuvan tekstipohjaiseksi tiedostoksi. Tämä sovellusversio olisi käytettävyydeltään nimenomaan käytännöllisyyden näkökulmasta hieman hankalampaa kuin viivakoodi version. Tuoteselosteen paikkaa joutuisi ostotilanteessa etsimään ja joskus se on silmälläkin vaikea tavoittaa.

Käyttöliittymä tulee ensisijaisesti olemaan mobiilisovellus, koska sen käyttöympäristönä tulee olemaan kaupat ja marketit kiireisissä tilanteissa. Rinnalle perustetaan Gofon kotisivut, joilta esimerkiksi ladataan sovellus puhelimeen. Siellä on myös jatkuvasti päivittyvä tiedosto, johon aktiiviset käyttäjät voivat ladata elintarviketuotteiden tuoteselosteita ja valmiita pisteytyksiä eri tuotteista. Tälle sivustolle myös elintarvike valmistajat voisivat päivittää tuotteitaan ja tuottajat voitaisiin ottaa mukaan. Näin vähitellen osaltaan käyttäjien toimesta syntyisi tilanne, jossa älypuhelin voi tuotteen nimestä tai kuvasta tunnistaa tuotteen ja antaa sille kullekin kuluttajalle sopivan kategorian.

Gofon rakenne koostuu seuraavista osista. Älypuhelimeen ladattava mobiilisovellus, joka lukee puhelimen kameran avulla viivakoodeja ja tekstiä. Pilvessä olevat Gofon sivustot, jonne mennään käyttäjätunnuksilla. Siellä voidaan hallinnoida myös mobiilisovelluksen asetuksia ja käyttäjäprofiilia. Gofon sivuilla voidaan rakentaa koodeja, joita älypuhelin osaa lukea. Elintarvikkeiden tuottajat ja myyjät voivat lähettää sivustolle omia kuvauksiaan. Kaikki tuotteita kuvaavat viivakoodit perustuvat samaan muuttujien pisteyttämisen järjestelmään. Haasteena on pitää pisteyttäminen tarpeeksi yksinkertaisena mutta kuitenkin kattavana eri käyttäjien tarpeet huomioivana.

Gofon käyttöönotto pyritään tekemään mahdollisimman yksinkertaiseksi ja houkuttelevaksi siten, että sovelluksen yksinkertaisin versio on todella helppo käyttää. Se voidaan ottaa käyttöön pelkästään mobiilisovelluksena. Silloin Gofon näyttää ruuan terveellisyyden neljällä naamalla. Eli käyttäjä käynnistää sovelluksen kuvakkeesta ja painaa yhtä nappia, jolloin älypuhelimen kamera lukee koodin tai tuoteselosteen ja antaa tulokseksi yhden hymiön. Kun käyttäjä pääsee sisään Gofon käyttöön, hänen on helppo ottaa käyttöön ohjelman uusia, monimutkaisempia ominaisuuksia. Toiminnan logiikka on sama, ainoastaan Gofon huomioimien tekijöiden listaa laajennetaan. Esimerkiksi lisätään pähkinäallergia. Myös Gofon informaation ilmaisutavat (out put) voivat muuttua hienojakoisemmiksi.

### **1.3 Käyttäjäryhmien identifiointi ja tärkeimpien ominaisuuksien kuvaaminen käytön kannalta**

Gofon käyttäjäryhmiä ovat yksittäiset ihmiset kaupoissa ja ravintoloissa. Toiseksi käyttäjiä ovat elintarvikkeiden kauppiaat ja ravintoloitsijat. Kolmantena ryhmänä ovat elintarvikkeiden tuottajat. Jossakin vaiheessa saattaisivat myös elintarvikkeita valvovat viranomaiset olla yksi käyttäjäryhmä. Tällöin käytössä olisi virallinen Gofon merkki, josta tietäisi viranomaisten tarkastaneen koodin oikeellisuuden.

Gofosta pyritään kehittämään maailmanlaajuinen tuote. Voitaisiin ajatella, että kun Gofon julkisuus saataisiin tietyn kynnyksen yli elintarvikevalmistajat olisivat halukkaita yhteistyöhön, esimerkiksi laittamalla tuotteisiin kyseisen viivakoodin. Myös ravintoloitsijat voisivat lisätä koodin ruokalistoihin. Miksi ravintolanpitäjä näkisi tällaisen vaivan? Brandi pyritään rakentamaan houkuttelevaksi. Gofon käyttömahdollisuus olisi tällöin markkinavaltti.

Tällaisen viivakoodin rakentaminen voidaan tehdä Gofon kotisivuilla. Ravintola voi rakentaa viivakoodin tähän tarkoitettulla ohjelmalla käytettyjen ruoka-aineiden tuoteselosteiden ja muiden tietojen pohjalta. Tämän jälkeen painetaan nappia 'tulosta koodi' ja se saapuu tulostuslaitteesta. Se voi tulostua vaikka valmiiksi

liimattavana tarrana, jonka voi laittaa helposti ruokalistaan. Vaikka grillin pitäjä voisi tehdä tämän kotikoneellaan ja tulostuslaitteellaan. Tämä saattaisi mullistaa aamuyön nakkioskin liepeillä tapahtuvat perinteiset ja kansalliset traditiot. Tämä haitta on hyväksyttävä.

Yhtenä keskeisenä suunnittelun periaatteena on rakentaa Gofosta sellainen, että käyttäjät pystyvät räätälöimään ohjelmaa itse omien tarpeidensa mukaisesti. Esimerkiksi ravintoloitsija ei tilaa asiantuntijaa työstämään tarvittavia koodeja vaan hän tekee sen itse. Hieman eri asia on kaupan tuotteisiin lisättävät koodit. Siinä tarvitaan jo varmasti viranomaisyhteistyötä.

Alla olevassa taulukossa on muutamia muuttujia, jotka Gofon mobiilisovelluksen hankkija pisteyttää sovelluksen omaan tiliin. Hieman samaan tapaan kuin sykemittariin syötetään tietoja iästä, painosta ja sukupuolesta. Käyttäjä voisi esimerkiksi pisteyttää muuttujat yhdestä viiteen pistettä. Jos käyttäjä on merkinnyt esimerkiksi ekologisuuden viidellä pisteellä Gofo näyttäisi hymynaamaa kun käyttäjä ostaa lähellä luomuna tuotettua kaalia, riippuen osittain muista profiilin asetuksista. Alla olevassa esimerkkitaulukoinnissa käyttäjä on luonut profiilin, jossa painotus on tuotteen ekologisuudessa. Ulkomailla tuotettu pihviliha saisi Gofon näyttävän nyrpeää naamaa.

Muuttuja	Arvo
Ekologisuus	1 (hyvin vähän)
Lisäainepitoisuus	2 (vähän)
Kotimaisuus	1
Terveellisyys	3 (kohtalainen)
Proteiini	5 (erittäin paljon)
Puhtaus	4 (paljon)
Reiluus	2
Tuotantotapa	3
Kuljetusmatka	1
Allergia	2
Luomu	1

Gofon voisi hyvin kuvitella vaikka henkilöahmoksi, joka liikkeillään eleillään kertoisi tuotteen laadusta käyttäjälle. Tämä olisi havainnollista ja voisi sisältää humoristisia elementtejä.



Esimerkiksi Gofon voisi olla tällainen Kätyri tyyppinen hahmo.

Tärkein käyttäjäryhmä tulee olemaan älypuhelinia käyttävät ruuan laadusta kiinnostuneet henkilöt. Esimerkiksi allergiselle ihmiselle Gofon saattaa muodostua lähes välttämättömäksi työkaluksi esimerkiksi matkustettaessa ulkomailla. Yhtenä ulottuvuutena on huomioida eräänlainen hedonistinen ja tietotekniikan identiteettiä rakentava vaikutus. Vaikka Gofon olisi käyttöominaisuuksiltaan hyvin toimiva se ei riitä sen yleistymiseen. Eräänlaisessa terveellisyysaallossa iso joukko ihmisiä haluaa viestiä omaksumastaan elämäntavasta ja itselle tärkeistä arvoista. Gofon käyttäminen esimerkiksi ravintolassa, viestittää olevansa urheilullinen ja kiinnittävänsä huomiota ravintoasioihin. Aivan kuten Rolex kellon näkyminen ranteessa viestii vauraudesta ja tietynlaisesta elämäntavasta.

Yhdeksi erityiseksi käyttäjäryhmäksi voitaisiin ajatella ekologiset käyttäjät. Tällöin käyttäjä kirjautuisi Gofon verkkosivuille, ja merkitsisi käyttäjäprofiiliinsa, että mobiilisovellus kertoo nimenomaan ruuan ekologisuuden asteen. Tällöin kiiretilanteissa ravintoloissa ja kaupoissa mobiilisovellusta voi käyttää mahdollisimman yksinkertaisesti.

Mobiilisovellukseen voitaisiin kehittää erilaisia hahmoja. Käyttäjä voisi näin räätälöidä sovelluksen itsensä näköiseksi. Suunnittelun lähtökohtana on ollut ajatus käyttäjien tarpeiden ja tavoitteiden erilaisuudesta. Yhdelle käyttäjälle kyse on itseilmmaisesta tai viihdyttävyydestä toiselle vakavasta esimerkiksi allergioihin liittyvästä tiedonhankinnasta.

## 1.5 Käyttöliittymän eri osien hierarkia ja peruslayoutit

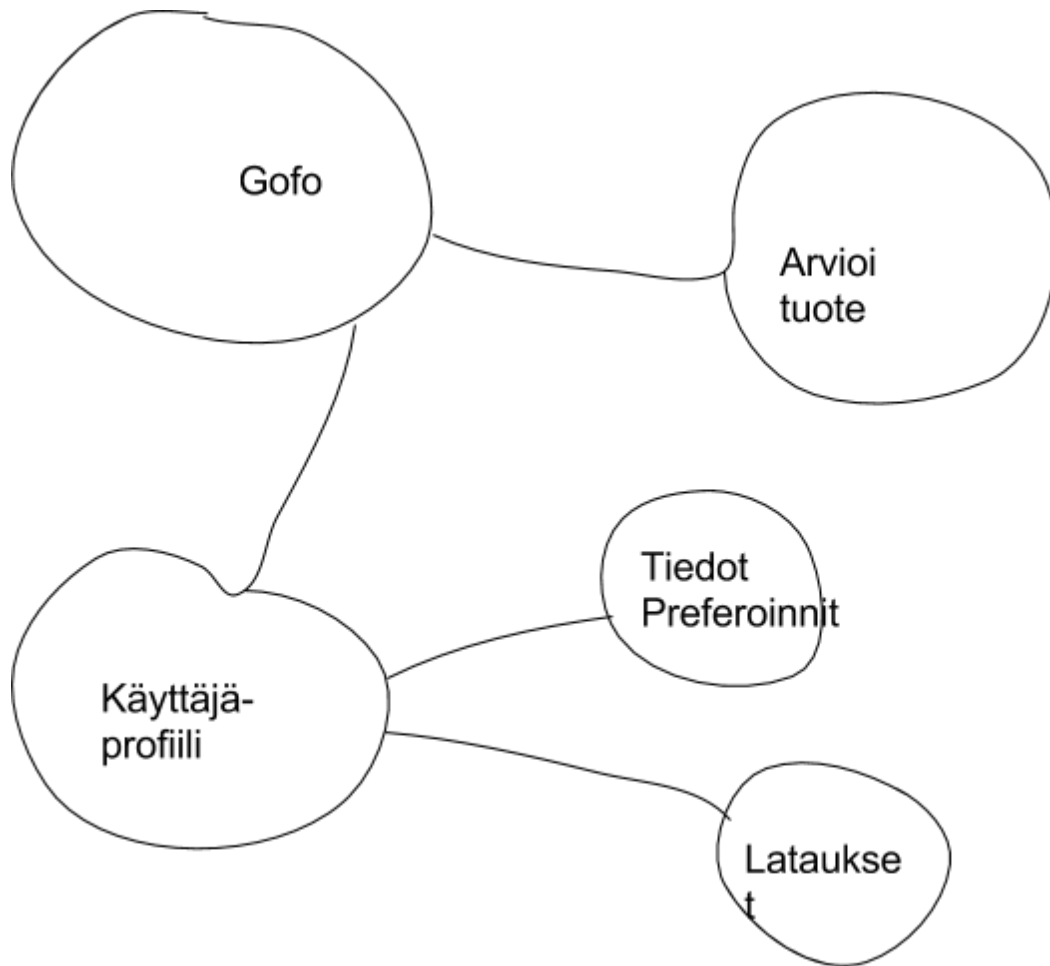
Mobiilisovelluksen rakenne on hyvin yksinkertainen. Gofon näkyy puhelimen näytöllä kuvakkeena. Kuvakkeesta käynnistämisen jälkeen tulee kaksi vaihtoehtoa:

1. Arvioitu tuote (tällöin käynnistyy prosessi jossa Gofon tulkitsee tuotteen liitetyn koodin)
2. Käyttäjäprofiili (täällä käyttäjä hallinnoi omaa profiiliaan ja sovellusta). Täällä käyttäjä asettaa omat mieltymyksensä pisteyttämällä valitsemiensa kategorioiden merkityksen. Tämä vaikuttaa Gofon toimintaan eli siihen millaisen tuloksen Gofon syötteen perusteella antaa, mitä tekijöitä siinä arvioi.

2.1. Käyttäjäprofiili jakautuu kahteen osaan:

1. Salasanat, sähköposti jne.
2. Omien mieltymyksien pisteyttäminen, mikä tarkoittaa arviointiperusteiden muodostamista Gofolle sekä erilaisten tuotteiden lataaminen (esimerkiksi käyttäjät, kaupat, tuottajat voivat rakentaa valmiita koodeja haluamilleen tuotteille). Tällöin tuotteen koodia tai tuoteselostetta ei tarvitse kuvata, vaan Gofon hakee tiedot esimerkiksi tuotteen nimellä.

Usein tällaisissa tapauksissa yksinkertainen versio on ilmainen sisäänkäynti versio. Kun sovellukseen aletaan perehtyä on mahdollista, että monipuolisempi versio alkaa kiehtoa yhä enemmän. Tällöin olisi mahdollista esimerkiksi kokonaisen perheen seurata elintarvikkeidensa käyttöä hyvin monipuolisesti ja haluamallaan tavalla.



Kaikki päävalikot aukeavat yksinkertaisista symboleista. Käyttäjäprofiilin alla käytetään kirjaimia ja numeroita. Layoutissa pyritään mahdollisimman selkeään ja yksinkertaiseen rakenteeseen. Arvioi tuote voisi olla kysymysmerkin näköinen widget tai mielteliään näköinen Gofo hahmo.

Neljä peruseriaatetta eli kultaista sääntöä navigointiin toteutuvat senkin takia, järjestelmän hierarkia on yksinkertainen. Käyttäjä tietää helposti missä on ja paluu edelliselle tasolle onnistuu selaimen nuolinäppäimellä. Hierarkioiden eri tasoilla, käyttäjä tietää mitä voi tehdä tässä tilanteessa, koska rinnakkaiset tasot eroavat toisistaan selkeästi. Ensimmäisellä tasolla on ainoastaan valinta käyttäjäprofiiliin ja tuotteiden välillä. Käyttäjäprofiilissa on selkeä valinta itse syötettävien tietojen ja ladattavien tietojen välillä. Käyttäjä tietää helposti minne on menossa ja missä on ollut. Layoutilla ja graafisella ilmeellä tuetaan käyttäjää tunnistamaan kulloinkin toimintaympäristö.

## 2. Arvioidaan käyttöliittymää kurssikirjaa ja luentomateriaalia soveltaen.

Luentomateriaaleissa todettiin, että ”käyttöliittymää ovat kaikki ne teknisen järjestelmän piirteet, jotka tekevät ihmiselle mahdolliseksi sen käytön johonkin tarkoitukseen. Järjestelmä on vuorovaikutuksessa ihmisen kanssa erilaisten syöttö- ja tulostuslaitteiden avulla”. Tässä mielessä Gofo on hyvin yksinkertainen käyttöliittymä. Syötteet ovat elintarvikkeiden tuoteselosteet tai koodi, jotka syötetään puhelimen (tai muun mobiililaitteen) kameran avulla ja tulosteet näkyvät mobiililaitteen näytöllä.

Tekninen, fysiologinen ja ergonominen taso, joka kuvaa järjestelmän fyysisiä laitteita ja niiden käsittelyä on tärkeä huomioida sovelluksen kehityksessä. Gofosta saataisiin ilmeisen paremmin toimiva, jos jollakin näppäimellä sovelluksen sisällä voisi ottaa valokuvan ja se siirtyisi suoraan Gofon käsiteltäväksi. Nyt kamera sovelluksen avaaminen, kuvan ottaminen ja Gofoon siirtäminen, vie paljon aikaa ja monta painallusta. Laite pitäisi saada toimimaan niin, että Gofon ja kameran sovelluksen yhteispeli olisi kitkatonta ja tämä tulee varmasti toteutumaan lähitulevaisuudessa. Tämä tuli julki heti kehitystyön alkuvaiheessa kun ensimmäisiä prototyypppejä testattiin ravitsemustieteen laitoksen opiskelijoilla ja henkilökunnalla sekä allergialiiton rekisteristä arvotuilla koekäyttäjillä.

Havainnollisuuden suhteen Gofo toimii mielekkäästi ja yksinkertaisesti ja jopa hauskaasti ja pitkälle graafisena käyttöliittymänä. Omien preferenssien syöttäminen ja muut profiiliasetuksiin tehtävät asetukset toimivat asettamalla tietoja tekstikenttiin ja arvioimalla omia mieltymyksiä pisteyttämällä niitä yhdestä viiteen klikkaamalla rivissä olevaa pientä palloa. Tämän vaiheen käyttäjät kokivat hieman yksitoikkoiseksi. Tämä herätti suunnittelupuolella ajatuksen, että voiko tekstinä ilmaistun preferenssin esittää graafisesti ja näin ulottaa yhtenäisen sovelluksen visuaalisen ilmeen myös ohjelman tähän osaan. Hurjimpana visiona preferenssit voisivat näkyä vaikka lyhyinä animaatioina.

Preferenssi	1 Ei merkitystä	2 Vähän merkitystä	3 Melko tärkeää	4 Tärkeää	5 Hyvin tärkeää
Ekologisuus			X		
Lisäaineiden määrä				X	
Laktoosi					X



## 2.1 Gofon käytettävyys ja suunnitteluperiaatteiden evaluointia.

Suunnittelun perustana on aina käyttäjä ja käyttäjän tarpeet sekä käyttöympäristön tuntemus. Käyttäjät voidaan Gofon tapauksessa jakaa kahteen ryhmään:

1. Yksityiset käyttäjät elintarvikeliikkeissä ja ravintoloissa voivat arvioida elintarvikkeiden sopivuutta itselleen (terveellisyys, ekologisuus, allergisuus, gastronomisuuden aste...). Käyttäjän tarve on vaivattomasti saada arvio tuotteesta ja tuotteen sopivuudesta itselle. Ryhmä yksi käyttää etupäässä mobiilisovellusta, joka lukee tuoteselostetta.
2. Elintarvikkeiden kauppiat, ravintoloitsijat ja tuottajat eli ne ryhmät, jotka haluavat liittää ja rakentaa tuotteisiinsa helposti luettavan ruuan tuoteselosteen viivakoodin muodossa. Koodin valmistaminen tapahtuu useimmiten kotitietokoneella Gofon kotisivuilla olevan ohjelman avulla.

Koko Gofon suunnittelu tulee olemaan hyvin iteratiivinen prosessi ja tuotetta pyritään kehittämään jatkuvan asiakaspalautteen avulla. Gofon kulmakivi tulee olemaan mobiilisovellus ja kysymys siitä, lyökö se itsensä läpi. Tästä syystä Gofon yksinkertaisin versio tehdään erittäin helppokäyttöiseksi ja hauskaksi. Graafinen hahmo voisi esimerkiksi irvistää jos ruoka on hyvin epäterveellinen. Tällä käyttäjä houkutellessaan käyttämään sovellusta. Grafiikan täytyy olla silloin kohdallaan. Voisi ajatella että Gofon ilmoittaa esimerkiksi onko kyseessä tosimitien mättöruoka. Tällöin hahmona voisi olla Angry Birds sovelluksessa esiintyvän possun kaltainen hahmo, joka röhkäisee sitä useammin, mitä äijäisempi ruoka. Tällaisilla yksinkertaisilla ja helpoilla versioilla käyttäjä tutustuu Gofon perustoimintalogiikkaan ja monipuolisempien versioiden käyttöönottokynnys madaltuu. Tuotteeseen tullaan sisään ikään kuin askel askeleelta. Monipuolisempi käyttö on helpompaa kun perustoimintamalli on tuttu.

Esimerkki näytölle tulostuvasta graafista, jos sovellus on arvioinut aterian soveltuvan tosi äijälle:



<http://fi.lideone.com/pv/109988/v/funny%20possu%20kasvot>

Arvioinnissa toteutettiin haastatteluja, kyselyjä ja tapaustutkimusta sekä osallistuvaa havainnointia. Kuitenkin tärkeintä oli heuristinen lähestymistapa. Gofon toimii viihteellisen ja asiapitoisen käytön rajapinnalla. Sunnittelutyössä pyrittiin arvioimaan kulttuurista ympäristöä. Saadaanko Gofosta osa oman elämän merkityksellisyyden rakennusainetta. Tällaista arviointia ei niinkään pystytä rakentamaan faktojen pohjalle, vaan on jotenkin aistittava, mitä ajassa liikkuu.

## 2.2 Arvioinnin ja testauksen käytännön toteutusta

Käyttäjakeskeiseen suunnitteluun kuuluu että, vuorovaikutusvaatimuksia (tarpeita) on kerättävä käyttöä ja -ympäristöä (kontekstia) tutkimalla (Luentomateriaali, Avoin2011\_KLP1\_HCI.pdf). Tätä tehtiin suunnittelun aikana monissa testausvaiheissa.

Yhtenä arvioinnin keinona käytettiin prototyyppien käyttöä. Terveystieteiden opiskelijoille annettiin Gofon prototyypit käyttöön. He saivat lyhyet ohjeet Gofon lataamiseksi Gofon kotisivuilta. Prototyypin testaukseen valittiin yksi ravintola, jonka vetäjä sai myöskin etukäteen ohjeet viivakoodien valmistukseen sekä yksi ruokakauppa, jonka henkilökunta rakensi koodit osaan tuotteista. Terveystieteen opiskelijat testasivat Gofoa myös ko. kaupassa sekä itsenäisesti, että suunnitteluryhmän läsnäollessa. Tämän jälkeen Gofon suunnitteluryhmä ja terveystiedon opiskelijat menivät yhteisesti ravintolaan syömään ja käyttivät siellä Gofon mobiilisovellusta. Ensimmäisen kerran jälkeen testaajat antoivat palautetta

suunnittelijoille vastaamalla kyselyyn ja vapaamuotoisesti. Tämä toistettiin kolme kertaa muutaman kuukauden välein toteuttaen väliaikoina esiin nousseita parannusehdotuksia.

Tutkimus oli osaltaan etnografinen suunnitteluryhmän osallistuessa testajien kanssa käyttötilanteisiin. Tilanteissa käytettiin suoraa havainnointia ja keskusteluja testajien kanssa. Esimerkiksi jos ilmeni joitain vaikeuksia, suunnittelijat pyrkivät heti käyttötilanteessa selvittämään käytön ongelmia. Tätä tietoa käytettiin muistinvaraisesti ja tilanteesta tehtiin myös muistiinpanoja tarvittaessa. Myös ravintolan ja kaupan edustajia haastateltiin sekä ensimmäisillä kerroilla koodien laadinnassa osa suunnittelijoista oli paikalla havainnoimassa ja tarvittaessa osallistumassa koodien tuottamiseen.

Yhtenä käytettävyyden arviointikeinona käytettiin tapaustutkimusta. Testaaja X, jolla on keliakia, sai Gofon eräitä prototyyppejä testattavakseen. Joihinkin käyttötilanteisiin osallistui suunnittelijoita lisäksi käyttäjää haastateltiin useaan otteeseen. Käytettävyyden suunnittelu on todellisten käyttötilanteiden ja käyttäjien ominaisuuksien ennakkointia suunnittelussa

### **2.3 Käytettävyys- ja tai muut suunnitteluongelmat käyttöliittymässä.**

**Täsmennetään mitä suunnittelu- tai käytettävyysperiaatteita ne rikkovat:**

**Täsmennetään millä menetelmällä ongelmat on löydetty**

Miten järjestelmät toimivat todellisten loppukäyttäjien todellisissa käyttötilanteissa ja työssä, on hyvä mittari sovelluksen käyttökelpoisuudelle. Käytettävyys ei toteutunut ravintoloitsijoiden koodien valmistuksessa. Nämä ongelmat löydettiin käyttäjien haastatteluiden kautta. Ne muodostivat haastattelupalautteen yhden teeman. Ensimmäisten versioiden käyttäjätestauksessa tuli ilmi tärkeä parannuskohde. Ohjelmaa olisi kehitettävä oppivaan suuntaan, niin että Gofon muistaa käyttäjän tekemät valinnat ja tallentaa ne. Näistä tiedoista voidaan rakentaa lisää käytettävyyttä ja monipuolistaa Gofon ominaisuuksia. Käyttäjä voi saada arvion esimerkiksi kuukauden aikana ostamiensa tuotteiden keskimääräisestä terveellisyydestä. Tämä havaittiin kenttätutkimuksen yhteydessä, suunnittelijoiden osallistuessa käyttötilanteisiin yhdessä käyttäjien kanssa.

Merkittävä parannusehdotus tuli ravintolahenkilökunnan testaajilta. Sen rinnalla, että koodi tulostuu liimattavalle tarralle, pitäisi olla mahdollisuus liittää koodi suoraan ruokalistaan silloin kun ruokalista kokonaisuudessaan tehdään. Näin koodin käyttäjäksi olisi helppo tulla silloin kun ruokalistat uusitaan. Näin koodien liittäminen listaan jälkikäteen jäisi myös pois, joten käytettävyys paranisi huomattavasti. Tämä

oli ehkä merkittävin kehittämis ehdotus käytettävyyden arvioinnissa. Tämä paljastui käyttäjille suunnatussa kyselyssä.

Opittavuuden näkökulmasta käyttöliittymä tuntuu saavuttavan asetettuja tavoitteita ja se tukee käyttäjiä elintarvikkeiden käyttöön liittyvissä tilanteissa. Käytön laajetessa käyttö tulee myös tehostumaan koodien saatavuuden myötä. Käyttöliittymä käyttö on helppoa ja sen toimitalogiikka on helppo muistaa ja oppia. Tämä varmistetaan kahdella tavalla. Toimintalogiikka on yksinkertainen. Tasoja on vähän ja edelliselle tasolle voidaan siirtyä selaimen nuolinäppäimellä. Toisaalta sovelluksen käyttö opitaan pala kerrallaan. Sovelluksen yksinkertaisin versio voidaan ottaa erittäin helposti käyttöön. Kun perustoiminnot näin selkiytyvät on helppo laajentaa käyttöä uusille alueille. Virheettömyys pyritään varmistamaan prototyypin iteratiivisella kehittämisellä ja jatkuvalla tuella. Näin käyttäjä kokee sovelluksen käytön mielekkäänä. Käyttäjän tarve saada vaivattomasti tietoa elintarvikkeista täytyy. (Dix... s. 261). Näin varmistetaan käyttöliittymien kyky tukea käyttäjän menestyksellistä, tavoitteellista toimintaa.

### **3. Evaluointiin perustuvia käyttöliittymän ja käytettävyyden parannusehdotuksia**

“Järjestelmän toiminnallisuus ja käyttömahdollisuudet havainnollistetaan ihmiselle käyttöliittymän avulla – järjestelmän käyttö liittyy aina ihmisen tavoitteelliseen toimintaan osana jotain laajempaa toimintajärjestelmää. Vuorovaikutteisen järjestelmän ydin on sen käytettävässä käyttöliittymässä, joka on suunniteltu ihmistä varten” (Luentomateriaali , Avoin2011\_KLP1\_HCI.pdf). Laajempi toimintaympäristö liittyy ihmiselle keskeiseen toimintaan, ruokailuun. Kulttuurisessa mielessä tämä on jollakin tavalla ajassa. Yhtenä päivänä selatessani tv:n ohjelmatarjontaa, käytössäni olevista yhdeksästä kanavasta, kuudelta tuli ruokaan liittyvää ohjelmaa, loppuissa käsiteltiin parisuhdetta eri näkökulmista. Gofon asettuu yhteen yleisimmistä toimintaympäristöistä ihmisen maailmassa.

Sunnittelutyön lopulla paljastui hirvittävä puute. Jostakin syystä se ei tullut mieleen kenellekään ja käyttäjätestauksen palautteessa se tuli esiin kun ensimmäinen prototyyppi oli laskettu jo markkinoille. Haastattelussa käyttäjä totesi: “ Olisihan se ollut hauska jakaa Facebookissa kun löytyi niin sopiva ruokapaikka keliaakikolle.” Sunnitelijoiden puuttuva sensitiivisyys ajan virtauksia paljastui dramaattisella tavalla. Jostakin kumman syystä sovellukseen ei oltu sisällytetty helppoa ja hauskaa tapaa jakaa koettua somessa. Tämä olisi ollut tärkeää huomioida aikaisemmin suunnittelutyössä. Jälkeenpäin ei oikein ymmärretty, miksi se jäi pois. Suunnitteluryhmä oli ehkä ajautunut tiiviissä etenemisessä tiettyihin ohjelman sisäisiin kysymyksiin, niin että Gofon suhde muuhun virtuaalimaailmaan pääsi

katkeamaan. Yrityksistä huolimatta asettuminen käyttäjän nahkoihin ei ollut täysin onnistunut. Johtopäätöksenä oli, että käyttäjäkeskeinen suunnittelu vaatii tällaisen ohjelman kohdalla entistäkin hermeneuttisempaa otetta.

Parannelussa versiossa tämä oli suurin kehityskohta. Se oli kuitenkin erittäin työläs, koska mitä myöhemmin puute havaitaan sen monimutkaisempaa ja kalliimpaa sitä on korjata. Toinen kehityskohde on profiiliasetusten ja preferenssien syöttämisen tekeminen jotenkin graafisemmin ja mielenkiintoisemmin.

#### **4. Paranneltu ja viimeistelty käyttöliittymä, käyttöliittymäosat, osien hierarkia ja layoutit sekä tulevaisuuden näkymiä.**

Suunnittelun ja arvioinnin sekä testauksen aikana tuli esiin monia parannusehdotuksia ja muutoksia toimenpiteitä. Totean kuitenkin yleisesti, että käyttöliittymän dokumentoinnin ohjeistusta oli hieman hankala noudattaa, koska käyttöliittymän suunnittelu ja testaus ei edennyt alkuperäisten vaiheiden mukaan. Näin onkin asian laita monissa iteratiivisissa projekteissa. Eri vaiheiden välillä jouduttiin liikkumaan edestakaisin ja jotakin piti parannella ennen kuin päästiin jälleen etenemään. Suunnittelu vesiputousmalli toimi ideaalina vaikka tiedossa oli, että sitä ei täysin pystytä noudattamaan, vaan liikkuminen eri vaiheiden välillä tulisi sisältymään prosessiin.

Omien mieltymysten tai preferenssien syöttäminen numeroarvoina tai kirjoittamalla tekstikenttään (paljon merkitystä, jonkinverran merkitystä...) koettiin jo arviointivaiheessa hieman tylsänä sekä mobiilikäytössä hankalana. Aluksi asia korjattiin hymynaamoilla, jotka toimivat klikkaamalla. Työn alle kuitenkin laitettiin lyhyet animaatiot joissa Gofon hahmo osoittaa muutaman sekunnin klipissä asenteensa arvioitavan kohteen suhteen. Näin myös sovelluksen graafinen ilme muuttuu yhtenäisemmäksi ja se voidaan paremmin säilyttää eri tasoilla. Tämä parantaa käytettävyyttä kun ympäristö ohjelman eri osissa on ilmeeltään samankaltainen. Samalla päästään pois tylsästä postikyselytutkimus ilmeestä. Tämä paransi etenkin mobiilisovelluksen toimivuutta. Pienelle näytölle tyhjä tila jäi aikaisemmassa versiossa vähiin ja näkymää ei saatu jäsennettyä mielekkääksi. Etenkin tässä kohtaa todettiin tarkemman käsitteellisen mallin tärkeys. Nyt monissa kohdissa edettiin yritys erehdys menetelmällä.

Esimerkki pisteyttämisestä klikkaamalla kuvaketta:



Kuva:

<http://koululainen.fi/kerhot/koti-ja-vapaa-aika/kirjat-ja-sarjakuvat/pokemon-fanit/keskustelu/t12572.25-336480#m336480>

Itsekin huomasin kuinka paljon mukavampaa oli klikkailla (älypuhelimessa kosketus). Hymiöt ovat eräällä tavalla informatiivisempia kuin numeroarvot. Numeroarvojen syöttämisessä muistelee aina menivätkö numerot positiivisesta negatiiviseen vai päinvastoin. Hymiöt opastavat käyttäjää, parantavat muistettavuutta ja opittavuutta.

Yhdessä vaiheessa näytti siltä, että nyt sovellus on aika valmis. Nämä ajatukset jouduttiin hylkäämään hyvin nopeasti. Uudet skenaariot alkoivat itää. Esimerkiksi Green Peace voisi syöttää preferenssejään ruuan ekologisuudesta. Tonnikalapihvi ja norjalainen kassilohi saisivat Gofon irvistelemään käyttäjälle, joka on profiloitunut itsensä ekologiseksi kuluttajaksi.

Käyttöliittymän ensimmäiseen yleisesti jakeluun tulevaan versioon ehdittiin laittaa myös 'jaa' toiminto. Tämä liittyy Gofon muuhun sosiaaliseen mediaan. Tätä pidän merkittävimpänä suunnitteluvaiheen puutteena, jonkinlaisena sokeana pisteenä. Vaikka ruoka on hyvinkin yksityinen asia, on se tässä ajassa suuren mielenkiinnon kohteena. Terveysbuumi, ekologiset seikat ja gastronomiset ulottuvuudet ovat pinnalla. Tällaisia asioita ihmiset haluavat jakaa somessa. Omaankin Facebook kaverilistaan sisältyy henkilöitä, jotka postaavat lähes pelkästään kuvia aterioistaan. Tämä trendi näkyy myös ruoka-aiheisten blokien määrässä.

Lähteet:

Alan Dix, Janet Finlay, Gregory D. Abowd, Russel Beale: Human-Computer Interaction, Third Edition, Pearson; 2004

Luentomateriaali , Avoin2011\_KLP1\_HCI.pdf