



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Mobiilimaksaminen ravintoloissa – Case Kämp Collection Hotels Oy

Ahola, Joonas
Hellström, Joel
Lehti, Jussi

2016 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Mobiilimaksaminen ravintoloissa
– Case Kämp Collection Hotels Oy

Ahola Joonas
Hellström Joel
Lehti Jussi
Tietojenkäsittely
Opinnäytetyö
Joulukuu, 2016

Ahola, Joonas; Hellström, Joel & Lehti, Jussi

Mobiilimaksaminen ravintoloissa – Case Kämp Collection Hotels Oy

Vuosi 2016 Sivumäärä 48

Opinnäytetyön tavoitteena on tehdä kehittämistyö Kämp Collection Hotels Oy:lle, jossa selvitetään tämän hetkiset mahdollisuudet hyödyntää mobiilimaksamista ravintoloissa. Työn tarkoituksena on tuottaa ajankohtainen ehdotus ravintolakontekstiin sopivimmista ratkaisuista. Työssä vertaillaan kolmea eri mobiilimaksamisen metodia selvittämällä niiden haasteet ja mahdollisuudet sekä pohditaan tulevaisuuden trendejä.

Raportin lähteinä on käytetty enimmäkseen internet-pohjaista materiaalia, aiheen tuoreudesta johtuen siitä ei ole vielä paljon kirjallista materiaalia saatavilla. Haastattelimme yhtä mobiilimaksusovelluksen osakasta, mobiilimaksusovelluksen myyntipäällikköä ja ravintolapäällikköä, joilta saimme paljon ajankohtaista tietoa mobiilimaksamisen nykytilanteesta.

Työssä käsiteltävät mobiilimaksumetodit perustuvat puhelimella tai jollain puettavalla maksuvälineellä kuten älykellolla käytettävään NFC-teknoologiaan eli lähimaksamiseen tai etämaksamiseen mobiililaitteella kuten puhelimella tai tabletilla, joka hyödyntää Bluetooth teknologiaa. Perinteinen lähimaksaminen maksukortilla rajataan tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Työssä perehdytään eri metodien ominaisuuksiin, teknologiaan, tietoturvallisuuteen ja käyttötapauksiin sekä nykyiset ja tulevaisuuden trendit käydään yleisellä tasolla läpi. Tuloksista nostetaan esille suurimmat haasteet ja vertaillaan eri metodien mahdollisuuksia. Näiden pohjalta luodaan kehitysehdotus toimeksiantajalle. Kehitysehdotuksessa on esitetty toimivan mobiiliratkaisun vaatimukset ja tulevaisuuden trendit.

Ahola, Joonas; Hellström, Joel & Lehti, Jussi

Mobile Payment in Restaurants – A Case Study of Kämp Collection Hotels Ltd

Year	2016	Pages	48
------	------	-------	----

The aim of this thesis is to make a development project for Kämp Collection Hotels Oy, which explains the current possibilities to take advantage of mobile payment in restaurants. The purpose of this thesis is to produce a timely proposal of the most suitable solutions in restaurant context. This thesis compares three different mobile payment methods analyzing their challenges and opportunities and discusses the future trends.

Material for this report was gathered mostly from internet sources because the topic is still new and there's not much literature available. Material was also gathered from interviewing a stakeholder of a mobile payment app company, sales manager of another mobile payment app company and a restaurant manager who provided a lot of information about the current state of mobile payment.

Mobile payment methods discussed in this thesis are based on the NFC technology used with mobile phone which is also known as contactless payment or remote payment on a mobile device such as a phone or tablet, which utilizes Bluetooth technology. Traditional contactless payment with a debit card is left out of this investigation.

The thesis focuses on the characteristics of the chosen methods, technology, information security and use cases, as well as current and future trends in general. The main challenges are highlighted from the results to compare the opportunities of various methods and that is the basis for creating a development proposal. Requirements for a suitable mobile payment solution and future trends are presented in the development proposal.

Keywords: Mobile payment, contactless payment, NFC, QR-code, Bluetooth

Sisällys

1	Johdanto.....	6
1.1	Työn tausta ja lähtökohdat.....	6
1.2	Työn tavoite ja tarkoitus	6
1.3	Toimeksiantajan esittely.....	7
1.4	Työn rakenne	7
1.5	Keskeiset käsitteet.....	8
2	Lähi- ja mobiilimaksamisen kehitys ja tulevaisuuden trendit.....	9
2.1	Nykypäivän esimerkkejä ja tulevaisuuden trendit	9
2.2	MobilePay.....	10
3	Ratkaisut.....	12
3.1.1	NFC:tä käyttävät	13
3.1.2	NFC-lähimaksamisen tietoturva.....	13
3.1.3	NFC:tä hyödyntäviä mobiilimaksusovelluksia	15
3.1.4	QR-koodia käyttävät	15
3.2	Paywell.....	16
3.2.1	Yrityksen esittely.....	16
3.2.2	Sovelluksen käyttö ja ominaisuudet	17
3.2.3	Beaconit ja Bluetooth low-energy (BLE) teknologia	19
3.2.4	Tietoturva	21
3.2.5	Paywell sovelluksen testaus	22
3.2.6	Haasteet ja mahdollisuudet	24
3.2.7	Käyttötapaukset	26
3.3	MyCheck	27
3.3.1	Yrityksen esittely.....	27
3.3.2	MyCheck yleisesti ja käytännössä	27
3.3.3	Tietoturva	29
3.3.4	Runsaasti ominaisuuksia.....	29
3.3.5	Esimerkkejä asiakkaista	30
3.3.6	Haasteet ja mahdollisuudet	32
3.3.7	Käyttötapaukset	32
4	Johtopäätökset ja ehdotukset	33
4.1	Ravintolassa maksamisen suurimmat haasteet	34
4.2	Ravintolakontekstiin soveltuvin ratkaisu.....	35
5	Loppupohdinta.....	35
	Lähteet	37
	Kuviot.. ..	39
	Liitteet.....	40

1 Johdanto

1.1 Työn tausta ja lähtökohdat

Mobiilimaksaminen on ajankohtainen puheenaihe kuluttajamarkkinoilla tällä hetkellä, kun toimintatapoja uudistetaan, sisäisiä prosesseja uudistetaan ja palveluja sähköistetään. Tätä muutoksen aikaa kutsutaan myös digitalisaatioksi (Sipilä & Vehviläinen 2015). Nykypäivänä lähes jokaisen taskusta löytyy älypuhelin, jossa on internet yhteys ja joka mahdollistaa sovellusten hyödyntämisen esimerkiksi tuotteiden tai palveluiden maksamiseen.

Monet pankit, laitevalmistajat ja palveluntuottajat ovat jo tuoneet markkinoille omat sovelluksensa älypuhelimiin joilla voi maksaa suoraan omalta pankkitililtä tai esimerkiksi puhelinlaskun yhteydessä. Kuluttajat pitävät tärkeinä seikkoina mobiilimaksamisen riippumattomuutta paikasta tai ajasta, palvelun nopeutta ja helppoutta, integraatiota sovellusten välillä ja paperittomuutta jolloin kuititkin voidaan säilyttää sähköisessä muodossa. (Majander, Roskala ja Toivola 2016).

Suomessa monet ravintolat ja kahvilat ovat ottaneet käyttöön sovelluksen, jolla voi selata ravintoloiden ruokalista, tilata ruokaa kotiin kuljetettuna tai maksaa tilauksen etukäteen ja noutaa paikanpäältä. Tällaisia palveluita tarjoaa Helsingissä, Espoossa, Turussa ja Tampereella toimivat Wolt sekä Foodora, joista ensin mainittu avasi huhtikuussa palvelunsa myös Tukholmaan.

Perinteinen ravintolassa käyminen kuitenkin on jäänyt kehityksessä jälkeen, kun puhutaan mobiilimaksamisesta ja on edelleen aivan normaalia ruokailun lopuksi ensin odottaa, että tarjoilija tuo laskun pöytään ja vasta sitten voidaan maksaa annos kortilla tai käteisellä. Tämän kaiken voisi tehdä nopeammin, helpommin ja monipuolisemmin älypuhelimella kuitenkin perinteistä ravintolakokemusta liikaa muuttamatta.

1.2 Työn tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön tavoitteena on tehdä kehittämistyö, jossa selvitetään mitkä ovat tämän hetkiset mahdollisuudet hyödyntää mobiilimaksamista ravintoloissa ja tuottaa toimeksiantajalle ajankohtainen ehdotus ravintolakontekstiin sopivimmista ratkaisuista. Työssä vertaillaan kolme eri mobiilimaksamisen metodia selvittämällä niiden haasteet ja mahdollisuudet sekä pohditaan tulevaisuuden trendejä.

Yksi työhön valituista metodeista on lähimaksamiseen perustuvat eli NFC-sirua ja QR-koodia hyödyntävät ratkaisut, sillä niitä käytetään suurimmassa osassa mobiilimaksua hyödyntävissä

sovelluksissa. Tämän lisäksi työhön valittiin Paywell ja Mycheck-sovellukset, joista ensin mainittu on suomalainen palvelu, jonka mobiilisovellus on tällä hetkellä koevaiheessa muutamaa helsinkiläisessä ravintolassa. Mycheck valittiin työhön sen asiakaskohtaisen monipuolisuuden, integroitavuuden ja räätälöitävyyden vuoksi.

Jokaisesta metodista selvitetään teknologia jota se hyödyntää, tärkeimmät ominaisuudet, miten se toimii käytännössä, missä sitä voidaan käyttää ja tietoturvallisuuteen liittyvät riskit sekä muuttuuko maksutapa lounasaikaan maksettaessa tiskille. Näiden lisäksi tarkastelemme myös käyttökokemusta ja kuinka helppoa palvelu on ottaa käyttöön.

1.3 Toimeksiantajan esittely

Kämp Collection Hotels (aiemmin Kämp Group) on suomalainen hotellikonserni, johon kuuluu joukko Helsingin maineikkaimpia hotelleja ja ravintoloita sekä Kämp Spa. Kämp Collection Hotelsissa työskentelee yli 400 henkilöä ja sen vuosittainen liikevaihto on yli 50 miljoonaa euroa. Ravintoloita on tällä hetkellä yhteensä 7 ja ne sijaitsevat hotellien yhteydessä. (Kämp Collection Hotels 2016).

Kämp Collection Hotelsin toimitusjohtaja Laura Tarkka mainitsee, että hotelli- ja ravintolalalla on tärkeää luoda asiakkaille elämyksiä ja tarjota vaihtoehtoja asiakkaiden ongelmien ratkaisemiseksi. Hän myös korostaa, että kaikki rakentuu asiakaslähtöisyyden ympärille. (Tarkka 2015).

Kehittämistyön avulla toimeksiantaja voi kehittää uusia mobiilimaksamiseen liittyviä palveluita joilla se voi tarjota asiakkaille uusia kokemuksia sekä kasvattaa merkittävästi ravintolatoiminnan tehokkuutta. Varsinkin Kiinasta tulevat asiakkaat ovat jo tottuneet mobiilimaksamisen mahdollisuuteen, kun QR-koodia hyödyntävä Alipay-sovellus tuli vuonna 2015 käyttöön Kiinan KFC ja McDonalds pikaruokaravintoloihin (PYMENTS 2015).

1.4 Työn rakenne

Opinnäytetyön toisessa luvussa esitellään mobiilimaksamisen kehitys, kuinka sitä on käytetty vuosien varrella ja kuinka sitä käytetään nykypäivänä. Tämän lisäksi käsitellään mitkä ovat tulevaisuuden trendit ja mihin suuntaan ne vievät. Kolmannessa luvussa käydään läpi erilaiset työhön valitut mobiilimaksamisen metodit ja perehdytään syvemmin niiden sisältöön ja toiminnallisuuteen sekä luodaan käyttötapaukset. Neljännessä luvussa käydään läpi mobiilimaksamisen suurimmat haasteet ja luodaan ehdotukset parhaista ratkaisuista. Viidennessä luvussa pohditaan koko opinnäytetyöprosessia, mobiilimaksamisen kehitystä ja tulevaisuutta.

1.5 Keskeiset käsitteet

Älypuhelin

Matkapuhelin, johon on sisällytetty tietokoneen ominaisuuksia sekä muita ominaisuuksia mitä ei tavallisesta matkapuhelimesta löydy kuten käyttöjärjestelmä, joka mahdollistaa verkkoselaamisen, erilaisten sovellusten käytön. Nykypäivän älypuhelimesta löytyy poikkeuksetta internetyhteys ja kosketusnäyttö. Suurimpiin älypuhelinvalmistajiin kuuluvat mm. Samsung, Apple, Huawei, Oppo ja Xiaomi.

Mobiilimaksaminen

Maksutapahtuma, mikä on tehty tai vastaanotettu langattomasti matkapuhelimen tai jonkin muun vastaavan kannettavan päätelaitteen avulla. Langattomia teknologioita ovat mm. NFC, Bluetooth ja WiFi.

Lähimaksaminen

Lähimaksaminen eli kontaktiton maksaminen tarkoittaa maksamista NFC-teknologiaa (Near Field Communication) tukevalla maksuvälineellä, yleisimmin maksukortilla tai älypuhelimella. Lähimaksaminen tapahtuu viemällä maksuväline lähimaksamista tukevan maksupäätteen NFC-lukijan läheisyyteen, jolloin veloitus tehdään ilman tunnusluvun syöttämistä tai allekirjoitusta

NFC

NFC eli Near Field Communication teknologia mahdollistaa tiedonsiirron laitteiden välillä lyhyellä etäisyydellä. Teknologia perustuu maksuvälineen sirun ja maksupäätteen väliseen radioaaltoyhteyteen, joka syntyy, kun käyttäjä vie maksuvälineen maksimissaan muutaman senttimetrin päähän maksupäätteen NFC-lukijasta. Maksuvälineen sirua voidaan ajatella eräänlaisena muistikorttina, jossa on antenni ympärillä.

QR-koodi

QR-koodi (lyhenne sanoista Quick Response) eli kaksiulotteinen (2D) ruutukoodi, joka mahdollistaa tiedonvälityksen mobiililaitteisiin. Esimerkiksi älypuhelimen kameralla kuvattu QR-koodi sisältää URL-osoitteen, joka avautuu automaattisesti puhelimen verkkoselaimessa.

Bluetooth

Radiotekniikkaan perustuva langattoman tiedonsiirron mahdollistava teknologia, jonka avulla onnistuu myös laitteiden välinen identiteetin varmennus ja tiedonsalaus. Bluetoothin tarkoituksena on korvata matkapuhelinten, tietokoneiden ja muiden oheislaitteiden välillä olevat kaapelit.

Android, iOS

Käytetyimmät älypuhelinkäyttöjärjestelmät markkinoilla. Tunnettuja Android-laitteita Suomessa ovat mm. Samsungin, Sonyn, Huaweiin, HTC:n ja LG:n älypuhelimet ja tabletit. iOS-käyttöjärjestelmä löytyy ainoastaan Applen laitteista.

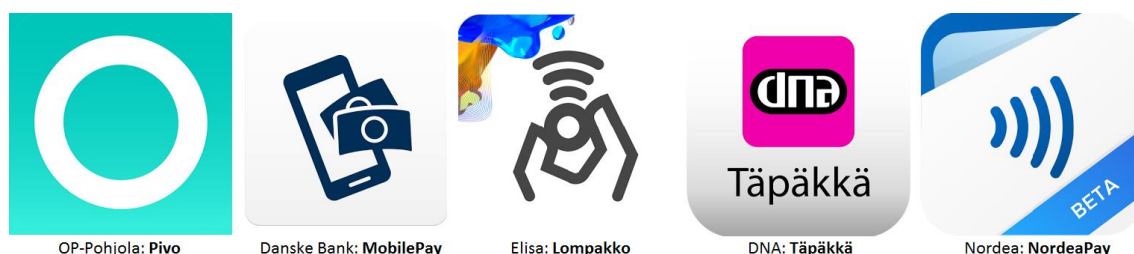
2 Lähi- ja mobiilimaksamisen kehitys ja tulevaisuuden trendit

Mobiilimaksaminen on käsitteenä ollut tuttu jo lähes 20 vuotta, kun Sonera esitteli vuonna 1997 ostosautomaatiin, josta pystyi ostamaan tuotteita puhelinsoitolla ja ostokset laskutettiin puhelinlaskussa (Tuominen 2003). Myöhemmin tuli mahdolliseksi myös tekstiviestien käyttäminen ostamiseen ja tällaisia ostosautomaatteja on edelleenkin käytössä. Tällainen palvelu oli helppo ja nopea käyttää ja siksi se on edelleen niin suosittu. Suosion myötä myös Helsingin Kaupungin liikennelaitos (HKL) otti vuonna 2002 käyttöön tekstiviestillä tilattavan kertalipun, joka käy mm. raitiovaunuissa sekä metrossa ja tämäkin palvelu on edelleen käytössä (HKL:n kännykkälippu 2016).

2.1 Nykypäivän esimerkkejä ja tulevaisuuden trendit

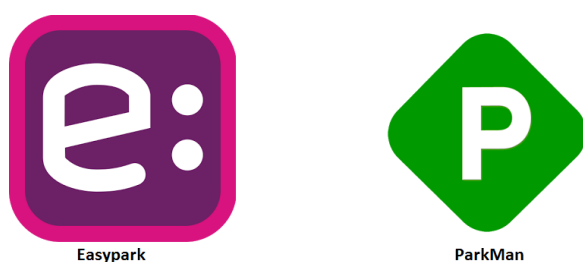
Tämän vuosikymmenen puolella mobiilimaksamisen suosion myötä mm. OP-Pohjola, Danske Bank, Elisa ja DNA ovat lanseeranneet omat älypuhelinsovelluksensa, joilla voi hoitaa raha-asioita ja maksujenseurantaa (Pankkiasiat 2015). Sovellukset kehittyvät jatkuvasti ja nykytrendin mukaan sovelluksista löytyy useita eri tapoja maksaa, kuten esimerkiksi lähimaksaminen ja rahan siirto toiselle käyttäjälle puhelinnumeron avulla.

Myös Nordea on tuomassa oman sovelluksensa älypuhelimille, joka pohjautuu lähimaksamisen tekniikkaan. Nordean mukaan vuoden 2015 helmikuussa lähimaksuja tehtiin yli 100 000 kappaletta ja tämän vuoden helmikuussa niitä tehtiin jo yli 400 000 kappaletta. (Nordea tuo markkinoille uuden mobiilimaksamisen sovelluksen 2016). Alla olevassa kuvassa on esitelty mobiilimaksusovelluksien tunnuksia (kuva 1).



Kuva 1: Mobiilimaksusovellukset (Lähde: <https://play.google.com/store>)

Nykypäivänä myös auton pysäköinnin maksaminen mobiilisovelluksella on jo hyvin yleistä ja tällaisia sovelluksia tarjoaa mm. Easypark sekä ParkMan. Easyparkin mukaan vuonna 2014 Suomessa käytettiin Easypark sovellusta 2,3 miljoonaa kertaa, joka kertoo vahvasti siitä, että fyysinen raha on poistumassa käytöstä tässäkin palvelussa (von Bell 2015). Helsingin kaupunki on ottanut vuoden 2016 alussa käyttöön Easyparkin toimittaman järjestelmän jolla pysäköinnin voi maksaa myös tekstiviestillä (Anderson 2015). Tässä on ikään kuin palattu mobiilimaksamisen juurille ja tuotu asiakkaille perinteinen mobiilimaksutapa käytettäväksi. Alla olevassa kuvassa on esitelty parkkisovellusten tunnuksia (kuva 2).



Kuva 2: Parkkisovellukset (Lähde: <https://play.google.com/store>)

Tulevaisuudessa tullaan näkemään useita erilaisia mobiilimaksamisen tapoja alan kehittyessä ja puettava elektroniikka kuten älykellot tuovat lisää uusia mahdollisuuksia mobiilimaksamiselle. Myös tietoturvallisuus on isossa osassa alan kehitystä, kun ihmisten pankkitiedot tallennetaan mobiilisovelluksiin. Biometrinen henkilöllisyyden todentaminen esimerkiksi sormenjäljen tai kasvojen avulla on yksi nousussa oleva trendi mobiilimaksamisen kehityksessä (Sadowski 2015).

2.2 MobilePay

Danske Bankin MobilePay on Suomessa edelläkävijä mobiilimaksamisen sekä mobiilin rahansiirron saralla ja siksi esittelemmekin sen seuraavaksi hieman tarkemmin. Esittelyä varten kävimme haastattelemassa MobilePayn Myynti- ja Kumppanuustiimin johtajaa Anniina Heinosta.

MobilePay sai alkunsa Danske Bankin kotimaassa Tanskassa, jossa tunnistettiin tarve mobiilille rahansiirrolle sekä maksamiselle. Heinosen mukaan kuluttajan on tehtävä keskimäärin 16 erilaista klikkausta tai toimenpidettä normaalissa verkkopankissa ennen kuin raha lähtee liikkumaan. Tähän haluttiin Danske Bankin organisaatiossa helppokäyttöinen ja mobiili vaihtoehto. MobilePay saavutti Tanskassa suuren suosion ja tällä hetkellä MobilePayllä on Tanskassa n.3,7miljoonaa latausta, joka on väkilukuun suhteutettuna todella suuri luku. Aluksi MobilePaytä käytettiin kuluttajien väliseen rahansiirtoon mutta pian sitä käyttivät myös pienyritykset, kuten torikauppiat maksujen perimiseen. Menestys Tanskassa rohkaisi organisaatiota tuomaan sovelluksen myös muihin pohjoismaihin. Suomessa kuluttajien väliseen rahansiirtoon

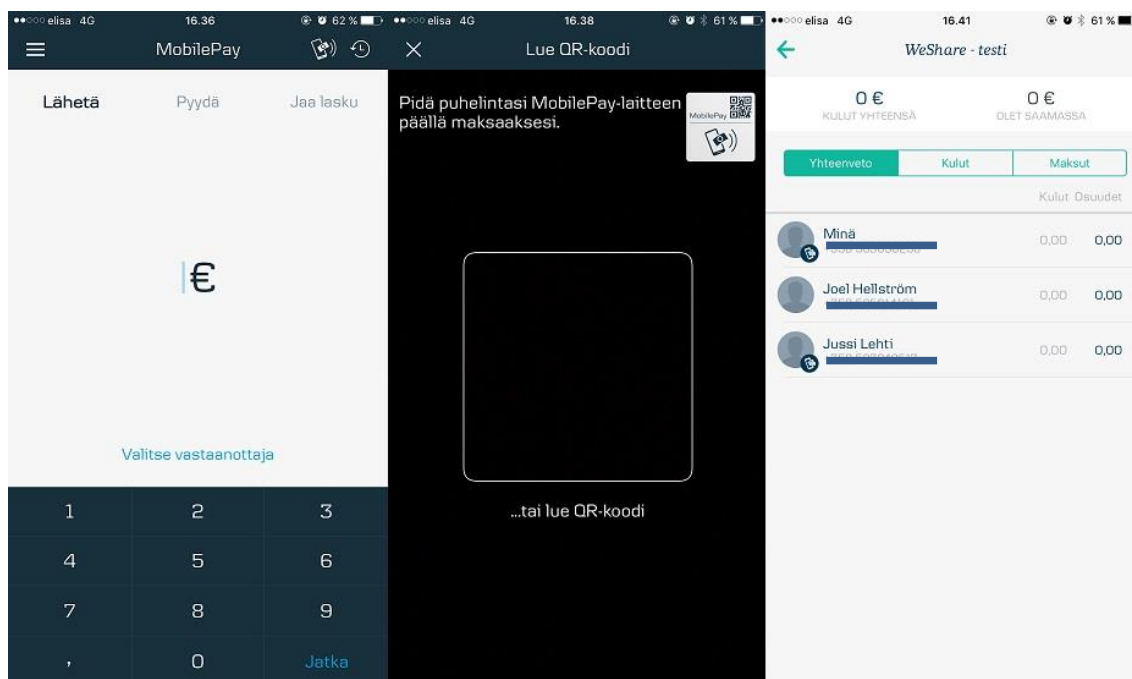
MobilePay lanseerattiin toukokuussa 2013, jolloin Tanskassa oli menossa jo yritysmaksupilotti. Suomessa latauksia on tällä hetkellä n.420 000 ja luku kasvaa n. 20 000 latausta kuukaudessa. Heinosen mukaan transaktiomäärät kasvavat käyttäjäpohjaa nopeammin, joka kertoo siitä, että kokeiltuaan sovellusta moni käyttäjä ottaa sen päivittäiseen käyttöönsä. (Heinonen 2016).

MobilePay työllistää Suomessa täysipäiväisesti kuusi henkilöä. Suomeen perustettiin lokaali organisaatio helmikuussa 2016 vaikka itse sovellus olikin ollut Suomessa jo muutaman vuoden. Pääsyy lokaalille organisaatiolle oli yritysmaksutavan jalkauttaminen Suomeen. Pohjoismaisella tasolla MobilePayn parissa työskentelee täysipäiväisesti n.50-60 henkilöä. Osana MobilePaytä työskentelee kuitenkin satoja ihmisiä erinäisten toimintojen kuten markkinoinnin, viestinnän, juridiikan, asiakasrajapinnan, yritysmyyntin sekä IT:n kautta. Heinosen mukaan MobilePay on kuin start-up yritys, jolla on kuitenkin iso organisaatio takanaan, jolta he saavat korvaamatonta tukea. (Heinonen 2016).

Ominaisuudet:

MobilePayllä voi helposti lähettää tai pyytää rahaa sekä maksaa ostoksia. Sillä voi myös jakaa esimerkiksi yhteisen laskun. Seuraavaksi on listattu tällä hetkellä MobilePaystä löytyvät ominaisuudet (kuva 3):

- rahan lähettäminen saajan matkapuhelinnumeron avulla
 - rahan pyytäminen toiselta henkilöltä
 - laskun jakaminen
 - kassalla maksaminen
 - maksaminen toisissa sovelluksissa
 - tapahtumaluettelo
 - maksukortin -ja tilinumeron vaihtaminen
- (Danske Bank 2016)



Kuva 3: MobilePay ominaisuudet (Lähde: <https://play.google.com/store>)

MobilePaytä kehitetään jatkuvasti ja se saakin päivityksiä tasaisin, noin kuukauden välein. Seuraava Suomeen tuotava isompi ominaisuus on laskutus. Käyttäjän ei tarvitse jatkossa käydä erikseen hyväksymässä laskuja verkkopankissa vaan voi hyväksyä saapuneet laskut suoraan MobilePayllä. Tanskassa on ollut kehitteillä lokaatiopohjaisia ulkoasuja sovellukseen sekä erikseen lapsille suunnattu MobilePay sovellus. (Heinonen 2016).

3 Ratkaisut

Lähimaksaminen eli kontaktiton maksaminen tarkoittaa maksamista NFC-teknologiaa (Near Field Communication) tukevalla maksuvälineellä, yleisimmin maksukortilla tai älypuhelimella. Lähimaksaminen tapahtuu viemällä maksuväline lähimaksamista tukevan maksupäätteen NFC-lukijan läheisyyteen, jolloin veloitus tehdään ilman tunnusluvun syöttämistä tai allekirjoitusta. Maksupäätte kuittaa maksun onnistuneen yhdellä tai useammalla seuraavista tavoista: hyväksyntäteksti, merkkivalo tai äänimerkki. Lähimaksaminen on tuettu vain alle 25 euron ostoksia tehdessä - suuremmissa ostoksissa maksukortti syötetään normaalisti päätteeseen ja maksu vahvistetaan pin-koodilla. Lähimaksamista käytetään yleisimmin vähittäistavarakaupoissa, lounasravintoloissa, pikaruokapaikoissa, terasseilla ja Alkoissa. (Korttiturvallisuus 2016)



Kuva 4: Lähimaksamista tukevat maksuvälineet ja -päätteet tunnistaa tästä tunnuksesta. (Lähde: http://hotline.ccsinsight.com/_images-article/NFC.png)

3.1.1 NFC:tä käyttävät

NFC-teknologia perustuu maksuvälineen sirun ja maksupäätteen väliseen radioaaltoyhteyteen, joka syntyy, kun käyttäjä vie maksuvälineen maksimissaan muutaman senttimetrin päähän maksupäätteen NFC-lukijasta. Maksuvälineen sirua voidaan ajatella eräänlaisena muistikorttina, jossa on antenni ympärillä. Maksuvälineen tiedot siirtyvät maksupäätteelle radioyhteyden avulla, tämän jälkeen maksutapahtuma etenee aivan normaalisti verrattuna normaaliin korttimaksamiseen. Siru saa virtansa sähkömagneettisen induktion avulla, kun se vietään maksupäätteen luokse lukuetaisyydelle. Tästä johtuen siru ei tarvitse esimerkiksi paristoa tai akkua virransyöttöön, joten älypuhelimella voi tehdä lähimaksuja, vaikka akusta olisikin päässyt loppumaan varaus. Suomessa kehitetyn NFC-teknologian pioneereihin kuuluvat muun muassa Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy ja Nokia. (Korttiturvallisuus 2015)

3.1.2 NFC-lähimaksamisen tietoturva

Lähimaksaminen on suhteellisen uusi ilmiö, joka nopeuttaa maksamista korkeintaan 25 euron ostoksissa. Tämä on monien mielestä ilahduttava ominaisuus, mutta toiset suhtautuvat asiaan kriittisemmällä lähestymistavalla. Nopean ja helpon maksutavan varjopuoliksi jäävät muutama tietoturva-aukko, jotka valveutuneen käyttäjän tulisi tiedostaa.

Lähimaksamisessa on tarkoituksellisia rajoituksia, jotka ovat suunniteltu parantamaan sen turvallisuutta ja minimoimaan väärinkäytösten aiheuttamien vahinkojen laajuutta. Kertaostos voi olla korkeintaan 25 euroa. Muutaman lähimaksutapahtuman jälkeen vaaditaan pin-koodin syöttäminen, mikäli lähimaksamisten välillä ei ole tehty maksuja sirua käyttäen. Lähimaksutapahtumissa välittyy mm. maksukorttinumero, voimassaoloaika ja kortinhaltijan nimi. Näiden tietojen etäluenta on mahdollista ammattimaisilla laitteilla jopa yhden metrin etäisyydeltä. Halvemmillä kotikäyttöön tarkoitetuilla laitteilla lukuetaisyys on noin kymmenen senttimetriä. Suomalainen tietoturvakonsultointiyhtiö Nixu Oyj oli kokeillut kortin tietojen lukemista verkosta tilaamallaan laitteella. Kokeessaan he olivat saaneet luettua lähimaksukortista yllä mainitut tiedot: maksukorttinumero, voimassaoloaika ja kortinhaltijan nimi. He olivat tehneet

tilauksen suuresta kansainvälisestä verkkokaupasta kyseisiä tietoja hyödyntäen. Verkkokaupassa ei ole samanlaista 25 euron summarajaa, kuin lähimaksamisessa. Tästä johtuen ainoat rajoittavat tekijät ovat kortille määritetyt maksurajat, pankkitilit saldo ja/tai luottoraja. Tilanne ei kuitenkaan ole aivan niin lohduton, kuin miltä se saattaa kuulostaa. Yleisesti verkkokaupassa tehdessä tarvitaan maksukortin kolminumeroista tarkistelukua (CVC/CVV), joka löytyy kortin kääntöpuolelta. Tarkistelukua ei kortilta pysty etänä lukemaan. (Nixu 2013)



Kuva 5: Vapaasti ostettavissa oleva NFC-lukija (Lähde: https://www.nixu.com/sites/default/files/pictures/medium_NFC_card21137998.jpg)

Yllä mainituilta uhilta voi suojautua esimerkiksi käyttämällä lompakkoa, jota radioaallot eivät pysty läpäisemään ja pitämällä muutenkin maksuvälineistään tarkkaa huolta. Myöskin tilitietojen tarkkailu tulee olla säännöllistä, jotta kortti ehditään sulkemaan ennen kuin vahingot pääsevät kasvamaan huomattaviin mittasuhteisiin.

Älypuhelimilla tapahtuvaan lähimaksamiseen pätevät kutakuinkin samat uhat, kuin perinteisiin lähimaksukortteihin. Älypuhelimiin kohdistuu kuitenkin näiden lisäksi myöskin haittaohjelmat, kuten virukset ja vakoiluohjelmat. Näiden avulla hyökkääjä pystyy nuuskimaan kortin tiedot virtuaalilompakosta tai maksutapahtuman yhteydessä. Älypuhelimille on kuitenkin saatavilla erilaisia virustorjuntasovelluksia, joiden avulla pystyy minimoimaan vakoiluohjelmien, tietomurtojen ja identiteettivarkauksien riskin. Kuitenkin tärkein riskejä minimoiva toimenpide on valveutunut ja vastuullinen laitteen käyttö ja vain tunnettujen sekä luotettavien sovellusten asentaminen puhelimeen.

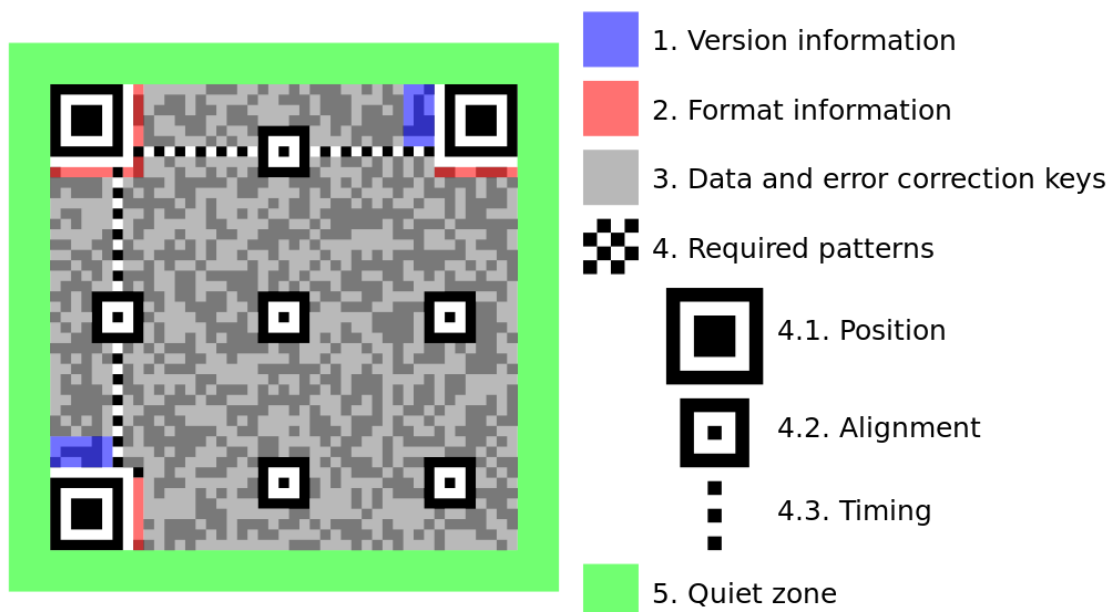
3.1.3 NFC:tä hyödyntäviä mobiilimaksusovelluksia

- Apple Pay on yhdysvaltalaisen suuryrityksen Applen oma mobiilimaksusovellus, jota voi hyödyntää vain Applen omilla tuotteilla, kuten iPhone-älypuhelimilla ja iWatch-älykelloilla. Apple Pay ei ole vielä tuettu Suomen markkinoilla
- Android Pay on yhdysvaltalaisen Googlen kehittämä mobiililompakkosovellus, jota käytetään sovelluksien sisäisissä ostoissa ja lähimaksamisessa. Android Pay ei myöskään ole vielä rantautunut Suomeen.
- Danske Bank MobilePay on tanskalaisen Danske Bankin sovellus, jolla onnistuu mobiilimaksamisen lisäksi rahan lähettäminen ja maksaminen puhelinnumeron avulla. MobilePay on tuettu Suomessa.
- Pivo on finanssiryhmä-OP:n kehittämä mobiililompakkosovellus, jonka ominaisuuksiin sisältyy mm. lähimaksaminen NFC:n avulla.
- Nordea Pay on Nordea-pankin kehittämä mobiilimaksusovellus, joka on beetavaiheessa ja on käytettävissä kirjoitushetkellä syksyllä 2016 vain tietynlaisen Nordean Mastercardin omaaville henkilöille.

3.1.4 QR-koodia käyttävät

QR-koodi (lyhenne sanoista Quick Response) eli ruutukoodi on Japanissa 1990-luvulla autoteollisuuden käyttötarkoituksiin kehitetty kaksiulotteinen (2D) kuviokoodi. QR-koodin yksi alkuperäisistä käyttötarkoituksista oli tuotannonseuranta liukuhihnateollisuudessa. QR-koodin käyttö levisi muihin tarkoituksiin sen nopean luettavuuden ja suuremman tallennuskapasiteetin takia verrattuna perinteisiin viivakoodeihin (esim. UPC, EAN).

QR-koodien yleisin käyttötarkoitus lienee nykyisin tiedonvälitys mobiililaitteisiin. Esimerkiksi älypuhelimien kameralla kuvattu QR-koodi sisältää URL-osoitteen, joka avautuu automaattisesti puhelimen verkkoselaimessa. Varomattomasti skannatut tuntemattomat koodit ovat tietoturvauhka, sillä useimmilla skannaussovelluksilla sivustot avautuvat oletuksena automaattisesti. Mainitun uhkan voi minimoida esimerkiksi käyttämällä skannaussovellusta, joka näyttää käyttäjälle skannatun koodin sisällön, ennen kuin verkkosivusto avataan. Toiset sovellukset osaavat myös kertoa, mikäli skannattu sivusto on raportoitu haitalliseksi.



Kuva 6: QR-koodi, johon on eritelty sen sisältämät tietokentät (Lähde: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1d/QR_Code_Structure_Example_3.svg/1312px-QR_Code_Structure_Example_3.svg.png)

QR-koodeja hyödyntäviä mobiilimaksusovelluksia:

- SEQR on ruotsalaisen pörssiyrityksen Seamless Distribution AB:n kehittämä mobiililompakkosovellus, jonka mobiilimaksamisominaisuus perustuu muun muassa QR-koodien hyödyntämiseen. SEQR integroidaan kassajärjestelmään ja asiakas skannaa QR-koodin omalla älypuhelimellaan. Sovellus tukee myöskin NFC:hen perustuvaa lähimaksamista.
- Tilastoja SEQR:n käyttömääristä:
 - Toimii 35 maassa
 - Käsittelee yli 3,7 miljardia maksutapahtumaa vuodessa
 - Käytettävissä lähes 600 000 myyntipisteessä
- Zapper on Brittein saarilta kotoisin oleva yritys, jonka mobiilimaksusovellus hyödyntää myöskin QR-koodeja. Kuitille tulostuva koodi skannataan Zapper-sovelluksella, jonne lisätyltä luottokortilta maksu veloitetaan.

3.2 Paywell

3.2.1 Yrityksen esittely

Paywell Oy on vuonna 2015 alkuvuodesta perustettu yritys, jota pyörittää 3-5 henkilöä toisen päivätyön ohessa. Haastattelimme tutkimusta varten Anssi Kuuttia, joka on yksi Paywell Oy:n

osakkaista. Paywell keskittyi aluksi hotellialaan, kun huomattiin, että siellä voitaisiin hyödyntää mobiilimaksamista hyvin monipuolisesti sekä helpottaa esimerkiksi huoneisiin tilaamista. Yrityksen mobiilimaksamiseen kehitetty älypuhelinsovellus, joka on myös nimeltään Paywell, on vielä pilottivaiheessa ja tällä hetkellä sovellus on käytössä Hotel Kämpissä sekä Grotesk, Brewdog, Story ja Bites Vallila ravintoloissa, jotka sijaitsevat kaikki Helsingissä. (Kuutti 2016).



Kuva 7: Paywell logo (Lähde: <https://play.google.com/store>)

Paywellin asiakassektoriin kuuluu tasokkaat hotellit ja ravintolat, joihin se haluaa tarjota Premium-tason ratkaisua, joka sopii asiakkaiden imagoon. Tämä näkyy myös sovelluksen ulkoasussa, jota on esitelty kuvissa 7 ja 8. Paywellin visio on tehdä mobiilimaksamisesta tyylikästä sekä vaivatonta ja tämän jälkeen keskitytään myynnin kasvattamiseen ja tuotenostojen helpottamiseen. (Kuutti 2016).

3.2.2 Sovelluksen käyttö ja ominaisuudet

Paywell on tällä hetkellä saatavilla Android ja Iphone puhelimille (Paywell 2016). Sovelluksen käyttöönotto on helppoa ja nopeaa, sillä sovelluksen lataamisen ja asentamisen jälkeen pitää vain rekisteröityä käyttäjäksi ja syöttää maksukortin tiedot. Tämä vie aikaa vain muutaman minuutin ja sovelluksen käyttöliittymä on hyvin yksinkertainen käyttää. Sovellukseen voi halutessaan syötä useampiakin maksukortteja ja myös maksuhyvityksien tekeminen onnistuu sovelluksen avulla kassapäätteeltä. Kassapäätteenä voidaan käyttää esimerkiksi Applen iPad- taulutietokonetta (Kuutti 2016).

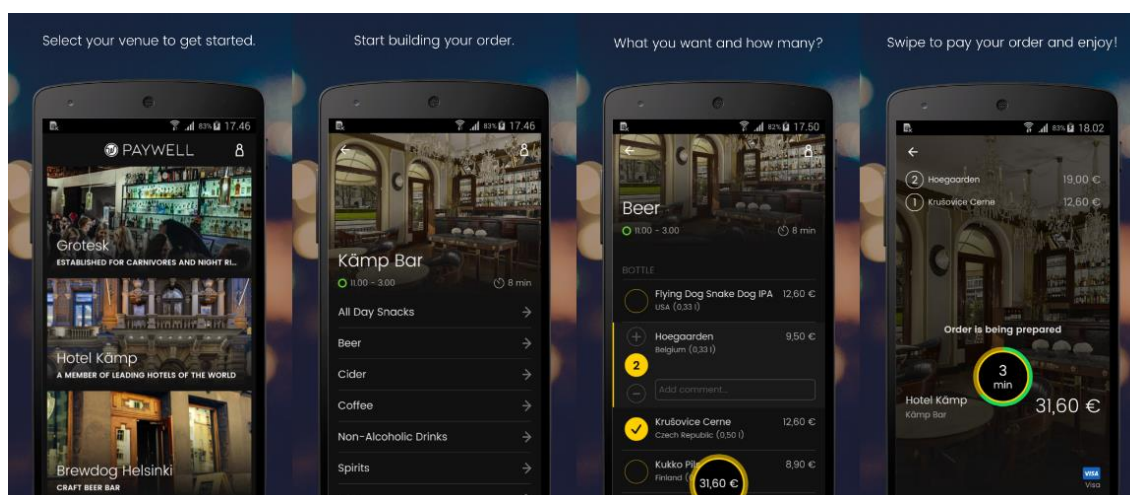
Hotellissa Paywellillä voi tilata huonepalvelua, kunhan ensin syöttää sovellukseen huoneen tiedot ja myös minibaarin tuotteiden ostaminen onnistuu suoraan sovelluksesta. Sovellus hyödyntää Bluetooth LE teknologialla toimivaa sisätilapaikannusta, josta kerrotaan lisää kohdassa 3.2.3. Sisäpaikannuksen avulla asiakas voi tilata esimerkiksi ruokaa tai juomaa suoraan pöytään, jossa juuri sillä hetkellä istuu. Tarjoilija näkee omalta kassapäätteeltään mistä pöydästä tilaus tuli ja asiakas voi seurata tilauksen etenemistä sovelluksesta. (Paywell 2016).

Testasimme Paywell sovellusta Brewdog baarissa ja haastattelimme lyhyesti ravintolapäällikkö Rasmus Suikkia, jolta saimme lisätietoa myös Paywell kassapäättesovelluksesta, jota

emme valitettavasti päässeet itse kokeilemaan. Testin aikana löytyneistä huomioista kerrotaan lisää kohdassa 3.2.5. Alla on listattuna Paywellin tärkeimmät ominaisuudet:

- Sisäpaikannus (tunnistaa pöydän Bluetoothia käyttävien Beaconien avulla)
- Voi tilata huonepalvelua hotelleissa
- Voi maksaa minibaarin tuotteita suoraan sovelluksesta
- Näkee etäisyyden ravintolaan ja ravintolan tarjoiluajan
- Voi muokata käyttäjätiliä: mm. lisätä profiilikuvan ja useamman maksukortin
- Näkee tilaushistorian minuutin tarkkuudella
- Tilauksen etenemistä voi seurata sovelluksesta
- Tilauksen voi peruuttaa, jos tilausta ei ole vielä otettu työn alle
- Facebook tunnistautumisen, jos ei halua luoda uutta käyttäjäprofiilia
- Kassasovelluksesta saa ulos myynnin raportoinnin
- Kassasovelluksessa pystyy piilottamaan tuotteita

Seuraavassa kuvasarjassa on esitelty tilausprosessi Hotel Kämpin baarissa (kuva 8).



Kuva 8: Paywell tilausprosessi (Lähde: <https://play.google.com/store>)

- Ensimmäisessä kuvassa sovelluksesta valitaan oikea ravintola listalta
- Toisessa kuvassa selataan ravintolan tuotevalikoimaa, johon on ryhmitelty eri tuotetyypit ja tältä sivulta näkee myös ravintolan aukioloajan sekä arvioidun tilauksen keston.
- Kolmannessa kuvassa valitaan halutut tuotteet ja voi myös halutessaan lisätä kommentin jokaisen eri tuotteen kenttään. Sovellus myös näyttää tilauksen kokonaissumman sitä mukaa kun tuotteita valitaan.
- Neljännessä kuvassa tilaus on jo hyväksytty ja ruudulla näkyy arvioitu tilauksen valmistumisaika.

Kuutti mainitsee myös, että työn alla on myös kehittää Paywelliin mahdollisuus hotellihuoneen oven avaamiseen sekä tuoda White Label-ratkaisu yhteistyökumppaneille eli Paywell sovellus voidaan uudelleen brändätä asiakkaan näköiseksi. (Kuutti 2016).

3.2.3 Beaconit ja Bluetooth low-energy (BLE) teknologia

Beaconit ovat pieniä laitteita, jotka lähettävät radiosignaalia ympärillensä kuten majakka lähettää valomerkkinsä. Mobiilisovellukset pystyvät tunnistamaan tämän radiosignaaleja lähettävän pienen laitteen, osaavat laskea etäisyytensä siihen ja voivat kysellä viestin lähettäjältä, tältä pieneltä digitaaliselta majakalta, lisätietoa kuten lämpötilaa tai liiketietoja. Mobiilisovellus laukaisee siihen ohjelmoidun sijaintiin perustuvan toiminnon, kun se vastaanottaa signaalin. (Brunni 2014).

Bluetooth low-energy (BLE) on teknologia, jota beaconit hyödyntävät radiosignaalien lähettämisessä. Nimensä mukaisesti tämä teknologia vaatii vain hyvin pienen osan normaalin bluetooth-signaalin vaatimasta energiasta ja sen lähettämä radiosignaali kykenee kulkemaan lähes esteettömästi erilaisten rakenteiden läpi. Näin ollen se on vähemmän altis häiriöille kuin esimerkiksi wi-fi signaalit. (Brunni 2014).

Beaconit lähettävät pääsääntöisesti vain oman yksilöllisen tunnistetietonsa, jonka avulla mobiilisovellus voi päätellä sijaintinsa, mutta beaconeissa voi olla myös muitakin ominaisuuksia, kuten lämpötila- ja kiihtyvyyssanturi. Näistä antureista kerätyn tiedon mukaan voidaan rakentaa esimerkiksi tilaan, liikkeeseen tai lämpötilaan personoituja sovelluksia. (Brunni 2014).

Nykyään kaikki uusimmat älypuhelimet pystyvät tunnistamaan BLE-signaalit, joka vaatii laitteelta tuen Bluetooth 4.0/SMART teknologialle (Brunni 2014). Apple oli ensimmäisenä tuomassa BLE-signaaleja hyödyntäviä beaconeita markkinoille ja sen seurauksena loi myös oman standardinsa tälle teknologialle, joka kantaa nimeä iBeacon (iBeacon 2016). Applen luoma iBeacon protokolla toimii myös Android laitteissa, mutta sovelluksen on oltava käynnissä vähintään taustalla toimiakseen, kun taas iOS 7 ja uudemmalla käyttöjärjestelmäversioilla varustetut Apple laitteet tarkkailevat jatkuvasti BLE-signaalia ja herättävät sovellukset, vaikka ne olisivat suljettuna (Brunni 2014).

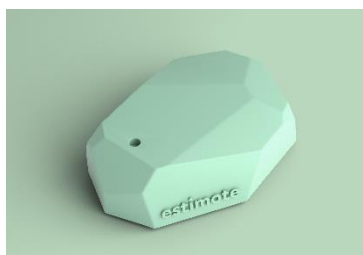
Google on kehittänyt myös oman Eddystone nimeä kantavan BLE-protokollansa lähinnä Android laitteille, mutta se toimii myös Applen iOS käyttöjärjestelmällä. Eddystone toimii samalla tavalla kuten iBeacon ja se integroituu Android käyttöjärjestelmään. Eddystone pystyy myös lähettämään laitteelle nähtäväksi URL-tietueen, kuten jonkun verkkosivun osoitteen, riippumatta siitä onko siihen liittyvää sovellusta asennettu laitteeseen. (Kontakt.io 2016).

Beaconi ottaa useimmiten virtansa paristosta, joka mahdollistaa perusasetuksilla noin 2-3 vuoden käytön ennen kuin paristo pitää vaihtaa ja tyypillinen kantama beaconille on 60-70 metriä (Brunni 2014). Lähetettävän signaalin vahvuus ja lähetettävien signaalien välillä oleva aika vaikuttaa merkittävästi beaconin virran kulutukseen. Mitä vahvempi signaali ja mitä lyhyemmällä aikavälillä signaalia lähetetään sitä enemmän beaconi kuluttaa virtaa. Saatavilla on myös USB-liittimellä varustettuja beaconeita, jotka voi liittää suoraan esimerkiksi tietokoneeseen tai matkapuhelimen laturiin (Aislelabs 2015).

Beaconeita löytyy nykyään hyvin monelta eri valmistajalta, mutta pääasiassa kaikki toimivat samalla tavalla. Käyttötarkoituksen mukaan voidaan hankkia esimerkiksi USB-liitännällä oleva Beaconi niin ei tarvitse pelätä virran loppumista tai sitten hankitaan useammalla paristolla varustettu Beaconi. Monet Beaconit ovat myös suojattu persoonallisella suojakuorella, joten niitä ei tarvitse piilotella verhojen tai rakenteiden taakse vaan ne voidaan pitää esillä. Seuraavassa on esitelty Beaconeita kolmelta eri valmistajalta (kuvat 9,10 ja 11).



Kuva 9: Kontakt.io - Smart Beacon (Lähde: https://webpage-cdn.kontakt.io/uploads/2015/11/10100638/smart_beacon_2.png)



Kuva 10: Estimote - Proximity Beacon (Lähde: <http://estimote.com/assets/gfx/press/product/Proximity-Beacon-Mint-Background.4af0d035.png>)



Kuva 11: Glimworm - USB Powered Beacon (Lähde: <https://glimwormbeacons.com/wp-content/uploads/2015/04/usb-powered-with-accessories.jpg>)

3.2.4 Tietoturva

Mobiilimaksusovelluksiin on useimmiten liitettyä jokin luottokortti ja luottokorttimaksamisen suurin uhka on varastetut kortit. Paywell ei säilytä maksukorttien tietoja vaan tiedot säilytetään PCI-sertifioidun maksupalvelukumppanin järjestelmässä. Ilman voimassaolevaa maksukorttia ei myöskään saa tilausta tehtyä. (Kuutti 2016).

Sisäpaikannusteknologia beaconien avulla sen sijaan on haavoittuvainen monella tapaa. Beaconit on helposti hakeroitavissa mm. erilaisilla Bluetooth signaaleja etsivillä skannereilla, jos niiden tietoturva-asetuksia ei ole määritelty oikein. Hakeroimalla voidaan muokata beaconien tunnistetietoja ja tällä tavalla voidaan asettaa beaconit esiintymään jotakin toista signaalia lähettävänä majakkana. Koska beaconit vain lähettävät signaaleja ulospäin, ei varsinaista tietoturva-uhkaa ole korttitietojen kannalta vaan suurin tietoturvariski on sovelluksissa, jotka käyttävät näitä signaaleja. (Girish 2015).

Sovelluksen tulisi pystyä varmistamaan esimerkiksi GPS-signaalia hyödyntäen, että puhelin on oikeasti beaconin kantaman etäisyydellä. Toinen vaihtoehto perustuu sovelluksen käyttäjän käyttäymiseen, kuten onko käyttäjä liikkunut muiden beaconien lähellä, joiden tiedetään olevan siinä ympäristössä. (Borowicz 2014).

Beaconien tietoturva-asetuksia muuttamalla voidaan estää beaconien hakkerointi. Alla on lueteltuna neljä erilaista tapaa muokata asetuksia:

- Aseta beaconeille monimutkainen salasana, joka ei ole helposti arvattavissa. Myös beaconien hallintasivulta on syytä laittaa kirjautumisyhteyksien tunnistaminen päälle sekä viive uusille kirjautumisyhteyksille.
- Jokaiselle beaconille tulisi asettaa uniikki salasana. Ainakin beaconin alkuperäinen salasana tulisi vaihtaa

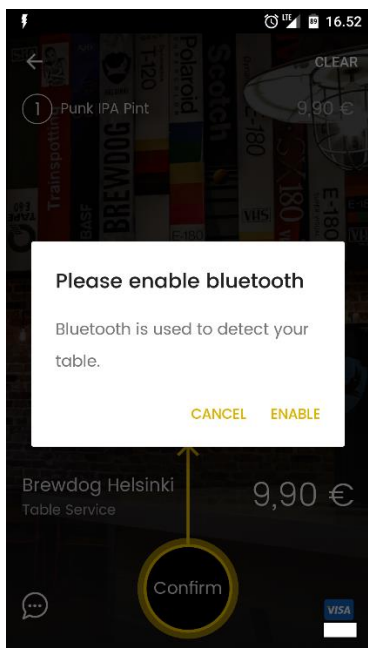
- Beaconien tunnistetietojen salaaminen eli kryptaaminen.
- Beaconien laiteohjelmaversion päivittäminen. (Girish 2014).

3.2.5 Paywell sovelluksen testaus

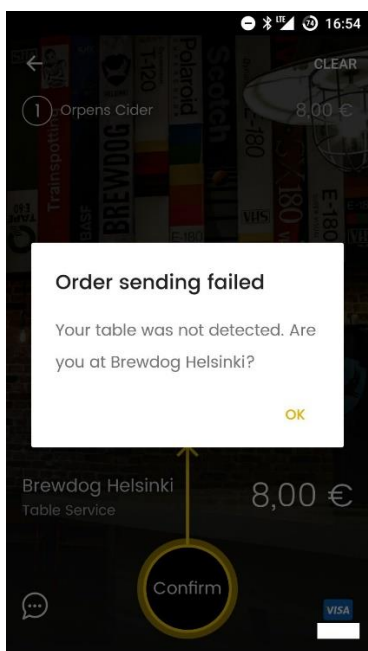
Testasimme Paywell sovellusta Brewdog baarissa ja haastattelimme lyhyesti ravintolapäällikkö Rasmus Suikkia, jolta saimme lisätietoa myös Paywell kassapäätesovelluksesta, jota emme valitettavasti päässeet itse kokeilemaan. Testin muistiinpanot löytyvät kokonaisuudessaan liitteestä 3.

Aluksi on hyvä mainita, että Paywell sovellus on vielä kehitys vaiheessa, vaikka onkin jo muutamassa ravintolassa enemmän tai vähemmän aktiivisessa käytössä, joten odotimme löytävämme sovelluksesta virheitä ja puutteita. Käytimme testilaitteina kahta Oneplus 3 puhelinta, jotka käyttävät uusinta 6.0.1 Android versiota ja yhtä Iphone 6 Plus puhelinta, joka oli myös päivitetty uusimpaan iOS 10 versioon.

Sovelluksen käyttäminen oli erittäin helppoa ja sovellus myös ehdottaa sijainnin ja Bluetoothin päälle kytkemistä, jotta sovellus tunnistaa pöydän ja tilauksen voi suorittaa loppuun (kuva 12). Android puhelin ei kuitenkaan ehdottanut sijainnin päälle kytkemistä tilausvaiheessa ja ei hyväksynyt tilausta ennen kuin sijainnin kävi kytkemässä päälle (kuva 13). Tuotteiden selaaminen ja ostoskoriin lisääminen oli selkeää, mutta toistaiseksi ostoskoriin ei voi tehdä yksittäisiä muutoksia vaan ostoskori on tyhjennettävä kokonaan, jos haluaa poistaa tuotteen ostoskorista. Pöydän tunnistaminen toimi todella herkästi: kun vaihdoimme pöytää kesken tilauksen, sovellus haki uudelleen lähimmän paikannussignaalin pöydän alle kiinnitetystä beaconista ja näytti nyt eri pöytää. Tämä saattaa välillä johtaa tilaamiseen väärään pöytään, jos tilaaja esimerkiksi seisoo pöydän vieressä eikä istu pöydän ääressä, jolloin sovellus poimii viereisen pöydän signaalin.



Kuva 12: Paywell - Please enable Bluetooth (Lähde: Paywell sovellus)

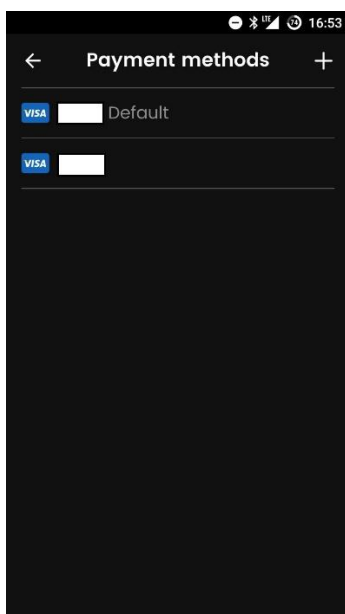


Kuva 13: Paywell - Order sending failed (Lähde: Paywell sovellus)

Henkilökunta huomaa uuden tilauksen Ipad kassapäätteeltä helposti, kun Ipadin näyttö aktivoituu ja sovellus ilmoittaa tilauksesta äänimerkillä. Kiireisenä iltana ja kovassa metelissä äänimerkkiä ei välttämättä aina kuule, mutta näytön aktivoituminen on helppo huomata varsinkin hämärässä valaistuksessa.

Suikki mainitsee, että tuotteiden lisääminen sovellukseen on työlästä, koska jokainen tuote on lisättävä erikseen. Useimmiten juomia saa eri kokoisina, joten myös kaikki eri koot on lisättävä erikseen omina tuotteinaan ja tämän lisäksi alennustuotteisiin on myös lisättävä tuotteet yksitellen. Myöskään tuotteiden järjestystä ei pysty muuttamaan esimerkiksi aakkos- tai hintajärjestykseen vaan nyt ne ovat sekaisin. Kassapäätsovelluksesta voi kuitenkin piilottaa esimerkiksi loppuneet tuotteet tai kausituotteet ja myös myynnin raportointi onnistuu. (Suikki 2016).

Testin aikana huomasimme myös, että luottokorttia ei pysty poistamaan sovelluksesta sen jälkeen, kun tiedot on siihen syötetty ja toisella Android puhelimella sovellus ehdotti tilausvaiheessa luottokorttitietojen syöttämistä uudelleen, vaikka ne oli jo aikaisemmin syötetty, kun sovellus otettiin käyttöön. Tämän seurauksena puhelimesta oli nyt kaksi kertaa sama kortti lisättynä (kuva 14).



Kuva 14: Paywell - Payment methods (Lähde: Paywell sovellus)

Kokonaisuudessaan Paywell sovelluksen testaus sujui mallikkaasti ja sovelluksesta jäi positiivinen kuva. Muutamia sovelluksessa esiintyneitä virheitä ja puutteita lukuun ottamatta, sovellus vaikuttaa jo lähes valmiilta. Aika näyttää, miten mobiilimaksaminen vielä kehittyy ja mikä on se tapa tai väline, jonka ihmiset omaksuvat mobiilimaksamisessa.

3.2.6 Haasteet ja mahdollisuudet

Tässä kappaleessa esitellään haastatteluiden ja sovelluksen testauksen pohjalta löydettyjä Paywell sovelluksen mahdollisia vahvuuksia ja heikkouksia asiakkaan ja myyjän näkökulmista.

Vahvuudet:

- Tilaaminen ja maksaminen nopeutuvat. Asiakkaat saavat tehtyä tilauksensa nopeammin, sillä sen voi tehdä suoraan sovelluksesta, josta se menee suoraan kassajärjestelmään.
- Tilaamisen sekä maksamisen nopeutuminen mahdollistaa nopeamman pöytäkierron ravintolalle sekä tyytyväisemmät asiakkaat.
- Tyylikäs ja helppokäyttöinen sovellus
- Myynnin raportointi onnistuu kassapäätesovelluksesta ja myyjä saa arvokasta tietoa esimerkiksi mitä tuotteita ostetaan eniten sovelluksella ja voi tehdä sen perusteella päätöksiä minkä tyyppisiä tuotteita kannattaa sovelluksen tuotevalikoimaan laittaa
- Tuotteiden piilottaminen onnistuu kassapäätesovelluksesta, joten myyjä voi esimerkiksi piilottaa tuotteen, joka on loppunut ja laittaa sen taas näkyviin, kun tuotetta on saatavilla.
- Tulevaisuudessa voi lähettää sovelluksen käyttäjille Push-notifikaatioita esimerkiksi tarjouskampanjoista
- Muut mobiilimaksusovellukset edesauttavat Paywellin mahdollisuuksia, koska ne tuovat mobiilimaksamisen ihmisten tietoisuuteen ja voidaan ottaa mallia muista sovelluksista

Heikkoudet:

- Klassinen mobiilisovellusten ongelma, eli miten sovellus saadaan asiakkaan tietoisuuteen ja kuinka asiakas houkutellaan lataamaan sovellus. Vasta kymmenes hakutulos Google Play kaupassa.
- Puutteita sovelluksen toiminnallisuudessa:
 - Ostoskorista ei pysty poistamaan vain yhtä tuotetta vaan koko ostoskori pitää tyhjentää, jos haluaa esimerkiksi poistaa jonkun tuotteen.
 - Maksukorttia ei pysty poistamaan sovelluksesta.
 - Tuotteiden järjestyksen muuttaminen ei onnistu kassapäätesovelluksella esim. aakkos- tai hintajärjestykseen. Nyt tuotteet ovat sekaisin.
 - Tuotteiden lisääminen on työlästä, koska jokainen esim. juomien eri koko pitää lisätä erikseen omana tuotteenaan ja alennuspooleihin pitää myös lisätä tuotteet ja eri koot erikseen.
- Virheitä sovelluksen toiminnallisuudessa:
 - Facebook tunnistautuminen ei onnistunut (Android eikä iOS)
 - Saattaa pyytää maksukortin uudelleen syöttämistä, vaikka on jo kerran syötetty

- Ei tunnista pöytää koska ei ehdota GPS:n päälle kytkemistä (Android)
- Tietoturva
 - Beaconeita voidaan helposti imitoida, jos niitä ei ole suojattu salasanoilla

3.2.7 Käyttötapaukset

Tässä osiossa muodostamme kaksi käyttötapausta, joissa pyritään havainnollistamaan, miten tilausprosessi eroaa, kun tuote noudetaan tiskiltä tai tilataan suoraan pöytään.

Maksaminen tiskillä:

Tällä hetkellä tiskillä maksaminen ei ole käytössä missään ravintolassa, mutta ravintola Groteskissa kokeiltiin kesällä erillistä Paywell tiskiä. Tämän tarkoitus oli antaa sovelluksen kautta tilaaville asiakkaille mahdollisuus saada tuotteet nopeammin kiireisinä iltoina, kun perinteiselle tiskille on paljon jonoa. Kuutti mainitsee, että pilotti oli onnistunut ja Paywell tiski toimi erittäin hyvin tähän tarkoitukseen. (Kuutti 2016). Seuraavaksi käymme läpi käyttötapauksen jossa asiakas maksaa tilauksen Paywell sovelluksella ja noutaa tilauksen tiskiltä:

Asiakas saapuu ravintolaan ja avaa puhelimesta Paywell sovelluksen ja valitsee listalta ravintolan, jossa tällä hetkellä on. Sovellus pyytää käynnistämään Bluetooth ja GPS palvelut, jotta sovellus osaa lähellä olevien Beaconien avulla tunnistaa missä ravintolassa asiakas on tällä hetkellä. Asiakas valitsee ravintolan listalta haluamansa tuotteet ja suorittaa maksun valitsemallaan maksukortilla, jos kortteja on lisätty useampia. Maksettuaan tuotteet, sovelluksen näytölle ilmestyy tilauksen arvioitu valmistusaika ja tilausnumero. Sovellus ilmoittaa, kun tilaus on valmis noudettavaksi tiskiltä ja asiakkaan tulee näyttää sovelluksen ilmoittamaa tilausnumeroa, jotta ravintolan henkilökunta osaa kohdistaa tilauksen oikealle asiakkaalle.

Maksaminen pöydässä:

Pöydässä tilaaminen sekä maksaminen kuuluvat perinteiseen ravintolakokemukseen mm. illallisella. Hyvän ravintolakokemuksen kulmakiviä ovat illallisen aloitus sekä sujuvuus ruokailun jälkeen, joten tilaamisen sekä laskun maksamisen tulee olla nopeaa ja vaivatonta. Hyvä illallinen menee usein pieleen, mikäli asiakas joutuu odottamaan tilauksen tekemistä tai laskun saamista. Seuraavaksi käymme läpi käyttötapauksen Paywell-integroidussa ravintolassa, jossa asiakas tilaa sekä maksaa pöydässä.

Asiakas saapuu ravintolaan ja avaa puhelimesta Paywell sovelluksen ja valitsee listalta ravintolan, jossa tällä hetkellä on. Sovellus pyytää käynnistämään Bluetooth ja GPS palvelut, jotta sovellus osaa lähellä olevien Beaconien avulla tunnistaa missä ravintolassa ja missä pöydässä asiakas on tällä hetkellä. Asiakas valitsee ravintolan listalta haluamansa tuotteet ja suorittaa

maksun valitsemallaan maksukortilla, jos kortteja on lisätty useampia. Maksettuaan tuotteet, sovelluksen näytölle ilmestyy tilauksen arvioitu valmistusaika. Maksusuoritus näkyy suoraan kassajärjestelmässä ja vieraat ovat valmiita lähtemään heti maksettuaan.

3.3 MyCheck

3.3.1 Yrityksen esittely

MyCheck LLC on vuonna 2011 perustettu yhdysvaltalainen yritys, jonka tavoitteena on helpottaa asiakkaiden arkea yrityksille yksilöityjen mobiilisovellusten avulla. Idea yrityksestä sai alkunsa perustajajäsenten illanvieton yhteydessä. Ravintolalaskua odottaessa syntyi idea siitä, miten paljon ravintolakokemuksen laatuun voisi vaikuttaa, jos laskun voisi maksaa mobiilisti ilman odottamista. Ystävykset päättivät kehittää oman sovelluksen ja 11 kuukautta myöhemmin julkistettiin MyCheck. (MyCheck LLC 2015).

3.3.2 MyCheck yleisesti ja käytännössä

MyCheck tuottaa kustomoituja sovelluksia yksittäisten ravintoloiden tai ravintolaketjujen käyttöön. Yrityksen tavoite on mahdollistaa tehokas ja monipuolinen mobiilimaksaminen ravintola-alalla. MyCheckin vahvuus on sen yhteensopivuus kassajärjestelmiin ja se onkin tällä hetkellä saumattomasti yhteensopiva 27 eri kassajärjestelmän kanssa, jotka on esitelty alla olevassa kuvassa (kuva 15). Yritys kertoo ohjelman mahdollistavan seitsemän minuuttia nopeamman pöytäkierron pöytää kohden, 18% isommat juomar rahat sekä 66% isomman asiakasvirran. (MyCheck LLC 2015).

POS			
 MICROS SIMPHONY	 MICROS	 NCR ALOHA	 DINERWARE
 SQUIRREL SYSTEMS	 COMTREX	 MISSION	 ACORN
 FOCUS	 TEVALIS	 TISSL	 ICR TOUCH
 COLIBRI (NCR)	 CHEFF SOLUTIONS	 BGA SYSTEMS	 LEXSIS
 BEECOMM	 RASHAD	 RETAILIX	 PRESTO
 NETLUNCH	 DIGITAL DINING	 POSITOUCH	 INTELLIGENT BUSINESS SYSTEMS
 ECR CONCEPTS	 KEYSTONE		

Kuva 15: Tuetut kassajärjestelmät (Lähde: <http://www.mycheck.io/partners-directory>)

Asiakas kirjautuu MyCheck-alustaan luodulla mobiilisovelluksella MyCheck-integroituun ravintolaan, jolloin sovellus luo asiakkaalle nelinumeroisen koodin. Tämä koodi näytetään tarjoilijalle/kassalle, joka rekisteröi käyttäjän järjestelmään. Asiakas voi seurata tilauksiaan reaaliajassa sekä suorittaa maksun suoraan mobiililaitteeltaan, jolloin henkilökunta näkee laskun maksetuksi suoraan kassajärjestelmästä. Maksutavan voi valita monista vaihtoehdoista ja laskun voi jakaa pöytäseurueen kesken haluamallaan tavalla, mikäli ravintolassa on kyseinen ominaisuus käytössä. Sovellukseen saatavat ominaisuudet ovat esitetty myöhemmin tässä raportissa.

Mikäli pöydässä on useampi sovellusta käyttävä asiakas, on jokaisen kirjaututtava ravintolaan erikseen sovellusta käyttäen. Pöydän isäntä on henkilö, joka näyttää oman nelinumeroisen koodinsa henkilökunnalle. Isännän on tämän jälkeen mahdollista lisätä muita käyttäjiä pöydän laskuun nelinumeroisia koodeja käyttäen.

3.3.3 Tietoturva

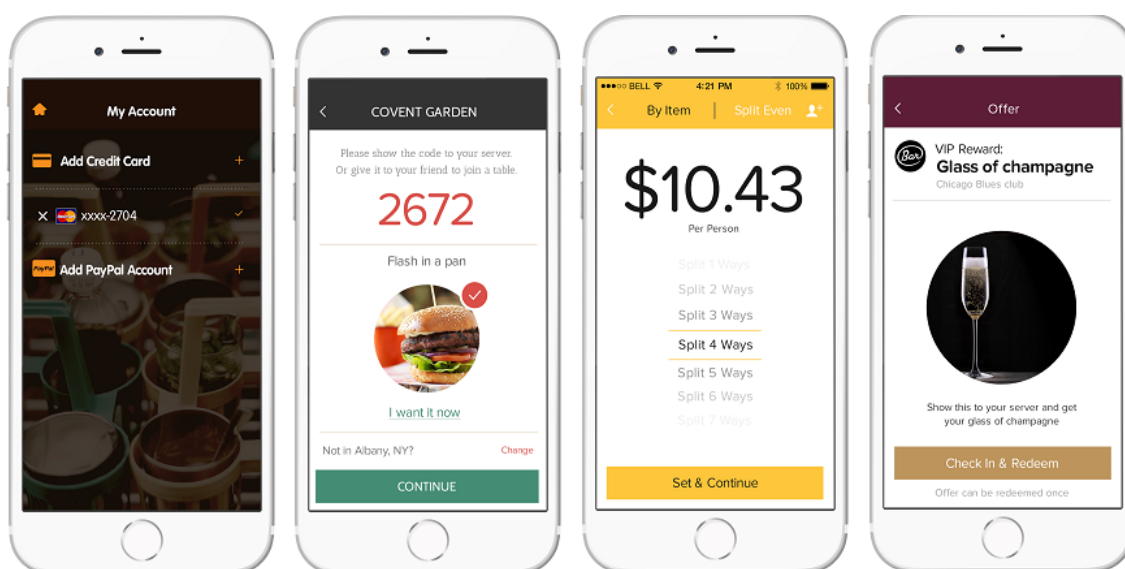
MyCheck on PCI DSS tason 1 palveluntarjoaja, joka mahdollistaa transaktiot suoraan ravintolan järjestelmissä, jolloin asiakkaan käyttämien henkilökohtaisten laitteiden tietoturvasuus ei muodostu uhaksi (MyCheck LLC 2015). Arkaluontoista dataa, kuten asiakkaan henkilökohtaisia- tai maksutapaan (luottokorttitiedot) liittyviä tietoja ei säilytetä asiakkaan laitteissa eikä myöskään kassajärjestelmissä vaan ne ovat tallennettu MyCheckin PCI yhteensopiville palvelimille (MyCheck LLC 2015).

3.3.4 Runsaasti ominaisuuksia

Tällä hetkellä MyCheck mahdollistaa sopivan ohjelman räätälöimisen ominaisuuksista, jotka ovat esitelty alla (kuva 16):

- Maksaminen pöydässä. Asiakas voi maksaa tilauksensa saumattomasti oman mobiililaitteensa avulla ilman perinteistä tarjoilijan tuomaa laskua tai kontaktia maksupöytteen kanssa. Maksamisen yhteydessä asiakas voi lunastaa erikoistarjouksia tai palkintoja, jotka ovat suoraan yhteydessä kassajärjestelmään. Tällä hetkellä asiakas voi valita maksutavan maksun yhteydessä seuraavista vaihtoehtoista: pankkikortti, luottokortti, PayPal, Google Wallet ja Apple Pay.
- Maksaminen tiskillä. Asiakas saa sovelluksen kautta neljännumerisen koodin, joka esitetään kassalla. Koodia käyttämällä henkilökunta löytää asiakkaan tilauksen suoraan kassajärjestelmästä. Asiointi nopeutuu sekä edut ja tarjoukset aktivoituvat automaattisesti.
- Laskun jakaminen. Lasku voidaan jakaa sovellukseen rekisteröityneiden käyttäjien kesken. Laskun jakaminen tapahtuu joko tasan käyttäjien kesken, tilattujen tuotteiden tai haluttujen summien mukaan.
- Etukäteen tilaaminen. Asiakas voi halutessaan käyttää sovellusta tilauksen tekemiseen ilman, että on vielä itse fyysisesti ravintolassa. Tällöin asiakas valitsee sovelluksesta haluamansa ravintolan. Ravintolan alta löytyy menu, josta tuotteet tilataan. Asiakas voi nauttia tilaamansa tuotteet ravintolassa, tilata kotiinkuljetuksen tai noutaa tuotteet itse ravintolasta. Tilaukset voidaan ohjata suoraan kassajärjestelmään tai ohjata haluttuun sähköpostiosoitteeseen tai faksinumeroon.
- Lojaalisuus -sekä palkinto-ominaisuudet. MyCheck mahdollistaa erilaisten palkitsemisominaisuuksien lisäämisen sovellukseen. Tällaisia ovat mm. perinteinen X määrän suorituskortti, räätälöitävät saavutusohjelmat, VIP-ominaisuudet, yllätykset, syntymäpäivätarjoukset sekä kohdistetut erikoistarjoukset. Palkintojen lunastus tapahtuu suoraan kassajärjestelmän kautta. Saavutusohjelmien kautta asiakkaita voidaan houkuttaa uusiin ravintoloihin tai tilaamaan juuri niitä tuotteita, joita ravintola haluaa asiakkaille myydä.
- Lahjakortit. Sovelluksen kautta asiakkaat voivat ostaa sekä lähettää digitaalisia lahjakortteja, jolloin lahjakortin haltijan tilille tallentuu rahallista arvoa, jota voi käyttää hyödykseen tilauksien yhteydessä.

- **Mobiililompakko integraatiot.** Sovellukseen on mahdollista lisätä maksutapavaihtoehtoja. Tällä hetkellä MyCheckin alustan tukemia maksutapoja ovat ainakin: luottokortit, pankkikortit, digitaaliset lahjakortit, PayPal, Google Wallet ja ApplePay. Asiakas voi linkittää maksutapoja suoraan omalle käyttäjätililleen, jonka jälkeen asiakas voi valita haluamansa maksutavan maksusuorituksen yhteydessä. Ostokuitit lähetetään sähköpostitse suoraan käyttäjän tilille, joten ostohistorian tarkastelu on nopeaa ja vaivatonta. (MyCheck LLC 2015)
- **Push-ilmoitukset.** Mycheckin alusta mahdollistaa erilaisten ilmoitusten ja viestien lähettämisen suoraan asiakkaan mobiililaitteeseen. Asiakkaalle voidaan viestittää mahdollisista tarjouksista ja tapahtumista tai jopa myydä lisää palveluita tai tuotteita pöydässä istuville asiakkaille.
- **Asiakkuudenhallinta sekä raportointi.** MyCheck tuottaa voimakasta ja käytettävää dataa käyttäjien ostokäyttäytymisestä sekä mieltymyksistä. MyCheckin käyttöliittymän tarjoaa pääsyn ostotapahtumiin sekä asiakkaan tietoihin reaaliajassa, joiden perusteella asiakkaalle voidaan kohdentaa lisämyyntiä nopeallakin aikataululla. Kustomoidut raportit mahdollistavat nopean palautteen keräämisen jokaisen tapahtuman jälkeen.
- **Verkostot.** Kirjautuessaan palveluun käyttäjä pääsee käsiksi MyCheckin yhteistyöverkostoon, josta löytyy ravintola-alalle suunnattuja sovelluksia. Verkostossa on tällä hetkellä yli 50miljoonaa käyttäjää. Rekisteröitynyt yritys saa lisää näkyvyyttä sekä toimintakyvyn verkoston eri sovelluksissa kuten esim. PayPal. (MyCheck LLC 2015)



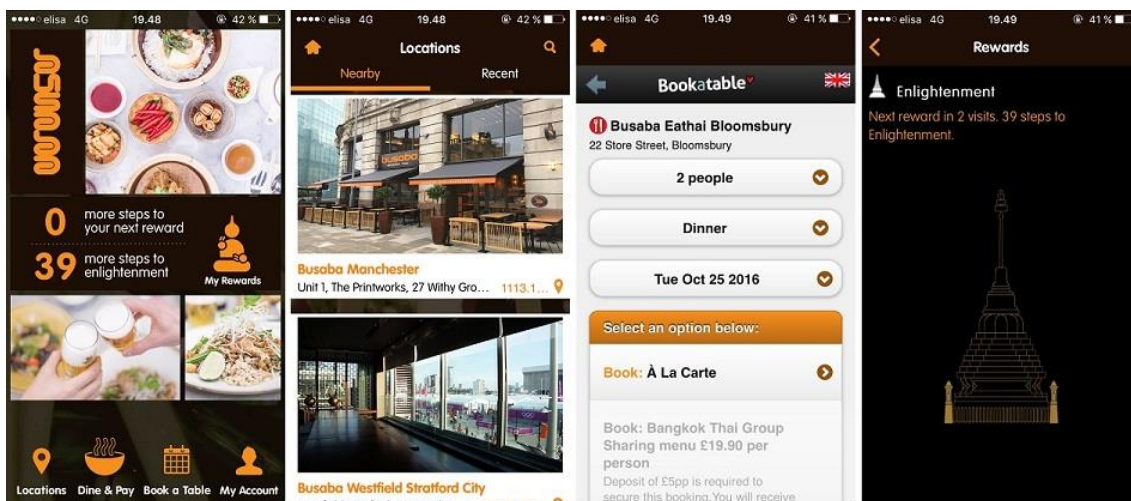
Kuva 16: MyCheck ominaisuuksia (lähde: <http://www.mycheck.io/capabilities>)

3.3.5 Esimerkkejä asiakkaista

MyCheck alustaa hyödyntävät monet ravintola-alan yritykset. Seuraavaksi käymme läpi Busaba Eathai ravintolaketjulle kustomoitua mobiilisovellusta.

Busaba Eathai on vuonna 1999 Lontooseen perustettu thai-ravintolaketju, johon kuuluu tällä hetkellä 16 ravintolaa. Sovelluksesta löytyvät seuraavat ominaisuudet (kuva 17):

- Ravintoloiden paikannus
 - Pöytävaraus
 - Maksaminen
 - Maksuvaihtoehtoina PayPal, Apple Pay tai luottokortti
 - Palkitsemis -sekä saavutusohjelmat
 - Vierailu -sekä palkintohistoria
 - Käyttöopas sekä yleisimmin kysytyt kysymykset
- (Busaba Eathai Ltd 2016)



Kuva 17: Busaba Eathai mobiilisovellus (Lähde: Apple App store)

Oman sovelluksen ovat alustaan räätälöineet esimerkiksi myös seuraavat ravintola-alan toimijat:

- The Cheesecake Factory - <http://www.thecheesecakefactory.com/>
 - Bill's - <https://bills-website.co.uk/>
 - Granite City - <http://www.gcfb.com/>
 - Ping Pong - <https://www.pingpongdimsum.com/>
 - Itsu - <http://www.itsu.com/>
- (MyCheck LLC 2015)

3.3.6 Haasteet ja mahdollisuudet

Tässä kappaleessa pohditaan MyCheck alustaan luodun mobiilisovelluksen mahdollisia heikkouksia sekä vahvuuksia itse ravintolan sekä asiakkaan näkökulmista.

Vahvuudet:

- Tilaaminen nopeutuu. Asiakkaat saavat tehtyä tilauksensa nopeammin, sillä sen voi tehdä suoraan sovelluksesta, josta se menee suoraan kassajärjestelmään.
- Maksaminen nopeutuu. Asiakkaat voivat viimeistellä ravintolakokemuksensa tehokkaalla maksamisella, joka tukee laskun jakamista pöytäseurueen kesken sekä useita maksutapoja. Tilaamisen sekä maksamisen nopeutuminen mahdollistaa nopeamman pöytäkierron ravintolalle sekä tyytyväisemmät asiakkaat.
- Mahdollisuus sitouttaa asiakasta palkinto-ohjelmilla.
- Yksilöllinen sovellus kaikilla halutuilla ominaisuuksilla. Ravintolan logoilla ja väreillä kustomoidulla, uniikilla mobiilisovelluksella mahdollisuus erottua alan muista toiminnoista.
- Saumattomuus usean kassajärjestelmän sekä maksutavan kanssa.

Heikkoudet:

- MyCheckin heikkoutena voidaan pitää sen rajoittuneisuutta ravintola-alalla toimivien yritysten välillä. Siinä missä sovellukseen on saatavilla lukematon määrä ominaisuuksia, toimivat ne vain tietyssä ravintolassa tai korkeintaan saman ravintolaketjun muissa ravintoloissa. MyCheck-alustaan luotu mobiilisovellus ei ole, eikä ole tarkoituskaan olla ravintolaketjujen välisiä rajoja rikkova, mobiili työkalu ravintolakokemuksen parantamiseen koko ravintolasektorilla, vaan se on tietylle ravintolalle tai ravintolaketjulle yksilöity sovellus. Siinä piilee sen vahvuudet, mutta myös suurin heikkous tulevaisuuden mobiilimarkkinoilla.

3.3.7 Käyttötapaukset

Tässä osiossa muodostamme kaksi käyttötapausta, joissa toinen pyrkii havainnollistamaan asiakkaan ravintolakokemuksen tilaamisen sekä maksamisen näkökulmasta lounasaikaan ja toinen illallisella.

Maksaminen tiskillä:

Tiskillä maksaminen tulee kyseeseen varsinkin lounasaikaan, jolloin maksamisen tulisi olla nopeaa ja vaivatonta. Yleisimmin lounas otetaan mukaan, noudetaan buffet-pöydästä tai tarjoillaan suoraan pöytään. Tiskillä asioiminen MyCheck alustaan luodulla sovelluksella mahdollis-

taa nopean ja vaivattoman tilaus- ja maksukokemuksen riippumatta siitä, miten tuotteet asiakkaalle toimitetaan. Seuraavaksi käymme läpi mahdollisen käyttötapauksen MyCheck-integroidussa ravintolassa, jossa asiakas asioi tiskillä.

Asiakas avaa ravintolan mobiilisovelluksen, jolloin hänelle muodostuu nelinumeroinen koodi. Koodin muodostumisen jälkeen asiakas valitsee haluamansa tuotteet sekä maksutavan. Tämän jälkeen asiakas suorittaa maksun valitsemallaan maksutavalla. Maksettuaan tuotteet, asiakas näyttää tiskillä saamansa nelinumeroisen koodin. Koodin avulla henkilökunta löytää asiakkaan tilauksen ja näkee sen maksetuksi. Tilauksesta sekä ravintolan mahdollisuuksista riippuen, asiakas saa tilauksensa mukaan, pöytään tarjoiltuna tai noutaa sen esimerkiksi buffet-pöydästä.

Maksaminen pöydässä:

Pöydässä tilaaminen sekä maksaminen kuuluvat perinteiseen ravintolakokemukseen mm. illallisella. Hyvän ravintolakokemuksen kulmakiviä ovat illallisen aloitus sekä sujuvuus ruokailun jälkeen, joten tilaamisen sekä laskun maksamisen tulee olla nopeaa ja vaivatonta. Hyvä illallinen menee usein pieleen, mikäli asiakas joutuu odottamaan tilauksen tekemistä tai laskun saamista. Seuraavaksi käymme läpi mahdollisen käyttötapauksen MyCheck-integroidussa ravintolassa, jossa asiakas tilaa sekä maksaa pöydässä.

Asiakas varaa pöydän ravintolasta käyttäen ravintolan omaa mobiilisovellusta. Asiakas saapuu ravintolaan ja saa varaamansa pöydän. Tarjoilija rekisteröi asiakkaan nelinumeroisen koodin MyCheck-integroituun kassajärjestelmään. Mikäli kyseessä on seurue, voi kassajärjestelmään lisätty käyttäjä lisätä saman pöydän laskuun muita sovellukseen rekisteröityneitä käyttäjiä lisäämällä heidän nelinumeroiset koodinsa sovellukseen. Asiakas voi nyt tehdä tilauksia, jotka ohjautuvat suoraan kassajärjestelmään ja sitä kautta keittiöön. Ruokailun jälkeen asiakas maksaa illallisen käyttäen sovellusta ja sieltä valittua maksutapaa. Mikäli kyseessä on seurue, voi laskun jakaa joko tasan kaikkien kesken tai tilattujen tuotteiden perusteella. Maksusuoritus näkyy suoraan kassajärjestelmässä ja vieraat ovat valmiita lähtemään heti maksettuaan.

4 Johtopäätökset ja ehdotukset

Mobiilimaksamisen suosio ravintola-alalla on selvästi kasvussa. Yhä useampi ravintola hyödyntää kolmannen osapuolen ratkaisuja, jotka mahdollistavat mobiilimaksamisen. Ravintolat ovat alkaneet tuomaan myös omia sovelluksiaan kiihtyvällä tahdilla. Mobiilimaksaminen on kuitenkin suhteellisen tuore ilmiö ravintola-alalla ja siksi sen luomat mahdollisuudet ovat vielä hajananeet eri sovelluksien kesken. Eri toimijoiden valitsemat ratkaisut eroavat usein toisistaan ja siksi mobiilimaksamisen kenttä on Suomessa vielä kovin hajanainen.

Uskomme, että tietyllä aikavälillä ominaisuuksiltaan rajoitetut sovellukset tulevat poistumaan markkinoilta ja käyttäjät siirtyvät niiden sovellusten pariin, jotka sisältävät lähes kaikki mobiilimaksamisen keinot ja mahdollisuudet. Mielestämme ravintola- tai ketjukohtaiset ratkaisut eivät vastaa näkyvyydeltään ja kattavuudeltaan nykyajan vaatimuksia. Ravintoloiden tulisi tulevaisuudessa pyrkiä hyödyntämään sovelluksia, joissa on myös muita toimijoita. Keskitetymän ratkaisun hyödyntämisessä saavutettavia kilpailuetuja ovat muun muassa näkyvyys suuremmalle käyttäjämäärälle ja mainostusmahdollisuudet.

Mobiilimaksaminen on ehdottomasti suuri mahdollisuus nykyajan yhteiskunnassa, jossa palveluiden ja tuotteiden halutaan olevan helposti ja nopeasti saatavilla. Tämä pätee myös erittäin kilpailulliseen ravintolasektoriin. Lähi -ja mobiilimaksaminen on jo vakiinnuttanut paikkaansa maksutapana vähittäistavarakaupassa. Kuitenkin mobiilimaksamisen tuomien mahdollisuuksien hyödyntäminen ja tunnettuuden nostaminen on vielä haasteiden takana ravintola-alalla.

4.1 Ravintolassa maksamisen suurimmat haasteet

Ylivoimaisesti suurin ongelma ravintolassa maksamisessa on laskun odottaminen, laskun jakaminen pöytäseurueen kesken ja hyväksytyin maksun kuittaaminen ravintolan henkilökunnan toimesta. Hyvä ravintolakokemus menee myös usein pieleen, mikäli asiakas joutuu odottamaan tilauksen tekemistä. Jos maksutilanne saadaan muutettua esimerkiksi mobiilimaksusovelluksen avulla helpoksi niin, maksamista ei välttämättä enää mielletäisi niin negatiiviseksi asiaksi ravintolaillallisella, koska maksaminen jäisi taka-alalle.

Yleisin mobiilisovelluksien haaste pätee tässäkin aiheessa eli miten saada mobiilisovellus asiakkaan tietoisuuteen ja kannustaminen sen käyttämiseen. Toimeksiantajan ravintoloiden imagoon ei kuulu suoranaisesti minkäänlainen mainostaminen esimerkiksi ravintolatilojen seinillä, jossa voisi olla mobiilimaksusovelluksen käyttöön kannustava mainos.

Mobiilimaksusovelluksien käyttöönotto voidaan joskus kokea monimutkaiseksi, jos sovellus vaatii maksukorttitietojen syöttämisen ja käyttäjätunnuksen luomisen lisäksi muitakin toimenpiteitä. Asiakkaan kärsivällisyys tai aika ei välttämättä riitä suorittamaan sovelluksen käyttöönottoa ravintolaillallisen aikana.

Monesti myös mobiilisovelluksen käytettävyys on ratkaiseva tekijä sen menestymisen kannalta. Sovelluksen on oltava helppokäyttöinen ja helposti ymmärrettävä, jotta asiakas kokee tämän vaihtoehtoisen maksutavan toimivaksi ja aikoo käyttää sovellusta myös jatkossakin.

4.2 Ravintolakontekstiin soveltuvin ratkaisu

Tekemiemme selvitysten, testausten ja haastatteluiden perusteella päädyimme lopputulokseen, jossa Paywell osoittautui soveltuvimmaksi mobiilimaksamisen ratkaisuksi ravintola- ja hotelliympäristössä peilaten toimeksiantajamme tarpeisiin ja vaatimuksiin. Nykymuodossaan Paywell-sovellus sisältää jo tarpeelliset perusominaisuudet ravintolakäyttöön, mutta se omaa suuren potentiaalin kehittyä kaiken kattavaksi mobiilimaksamisen ratkaisuksi omalla sektorillaan. Seuraavassa osiossa kuvaamme ominaisuuksia, joiden tuominen Paywell-sovellukseen tekisi siitä kattavamman ja pystyisi vastaamaan paremmin toimeksiantajamme tarpeisiin.

Paywell-sovellus tulisi tuoda asiakkaan tietoisuuteen jo ravintolan verkkosivuilla, jotta asiakkaalla olisi mahdollisuus tutustua sovellukseen jo ennen kuin saapuu ravintolaan. Ravintolakokemus olisi näin ollen sujuvampi, kun asiakkaan ei tarvitse opetella sovelluksen käyttöä ravintolakäynnin aikana. Sovellusta voisi myös mainostaa ravintolan ruokalistalla, jolloin sovellus saadaan asiakkaan tietoisuuteen, kun asiakas selaa ruokalistaa.

Sovellukseen tulisi tuoda mahdollisuus maksaa tiskillä, sillä toimeksiantajalla on useita baareja hotelliensa yhteydessä ja monesti asiakkaat asioivat tiskillä sen sijaan, että tilaisivat ruokaa tai juomaa pöytään. Tiskillä maksaminen tulee myös tarpeeseen, kun kaikki pöydät ovat varattuina.

Useimmiten ravintolassa käydään isommassa seurassa, jolloin sovelluksessa tulisi olla mahdollisuus jakaa lasku pöytäseurueen kesken. Vaihtoehtoina tulisi olla laskun loppusumman jakaminen tasan käyttäjien kesken, tilattujen tuotteiden tai haluttujen summien mukaan.

Sovellukseen voisi tuoda ravintoloille omat lojaalisuus- ja palkinto-ohjelmat. Tällaisia ovat mm. perinteinen X määrän suorituskortti, saavutusohjelmat, yllätykset sekä kohdistetut erikoistarjoukset. Saavutusohjelmien kautta asiakkaita voidaan houkuttaa uusiin ravintoloihin tai tilaamaan juuri niitä tuotteita, joita ravintola haluaa asiakkaille myydä.

Sovelluksen kautta asiakkaat voisivat myös ostaa sekä lähettää digitaalisia lahjakortteja, jolloin lahjakortin haltijan tilille tallentuu rahallista arvoa, jota voi käyttää hyödykseen tilauksien yhteydessä.

5 Loppupohdinta

Suurimpana haasteena oli valita työhön sopivat tutkimuksen kohteet ja työn rajaus. Työhön löydettiin kolme erilaista mobiilimaksamisen metodia ja näitä tutkimalla parannettiin käytystä mobiilimaksamisen mahdollisuuksista. Työn tavoite rajattiin yhdessä toimeksiantajan kanssa. Toimeksiantaja sai työstä hyödyllistä tietoa, jonka avulla voi suunnitella ja kehittää

omien ravintoloidensa tulevaisuutta mobiilimaksamisen saralla. Työn tuloksena syntyi ajankohtainen kehitysehdotus mobiilimaksamisen mahdollisuuksista ravintoloissa.

Opinnäytetyöntekijät saivat arvokasta kokemusta projektityöskentelystä yhteistyössä useiden eri toimijoiden kanssa, ajankohtainen opinnäytetyön aihe edesauttoi prosessin etenemistä ja paransi tietämystä mobiilimaksamisen mahdollisuuksista tulevaisuudessa. Haastattelut ja sovellusten testaamiset olivat haastavia ja hyödyllisiä mobiilimaksamisen kehittämisen näkökulmasta.

Lähteet

- Aislelabs. 2015. Report: The Hitchhikers Guide to iBeacon Hardware. Viitattu 24.10.2016
<http://www.aislelabs.com/reports/beamguide/>
- Anderson, S. 2015. Nyt pysäköinnin voi maksaa Helsingissä tekstiviestillä. Viitattu 15.5.2016.
<https://easypark.fi/2015/12/21/nyt-pysakoinnin-voi-maksaa-helsingissa-tekstiviestilla/>
- Borowicz, W. iBeacon security: understanding the risks. Viitattu 8.11.2016.
<http://blog.estimote.com/post/104765561910/ibeacon-security-understanding-the-risks>
- Brunni, A. 2014. Vastaukset yleisimpiin kysymyksiin beaconeista. Viitattu 24.10.2016.
<https://www.tietotalo.fi/fi/Nakemys/Blogit/Beacon-faktat>
- Busaba Eathai Ltd. 2016. Origin. Viitattu 1.11.2016.
<http://http://www.busaba.com/origin>
- Danske Bank Oyj. 2016. MobilePay. Viitattu 22.11.2016.
<http://mobilepay.fi/fi-fi/Pages/faq.aspx>
- Girish, D. 2014. 6 Myths around Beacon Security and Privacy. Viitattu 8.11.2016.
<http://blog.beaconstac.com/2014/09/6-myths-around-beacon-security-and-privacy/>
- Girish, D. 2015. iBeacon vs NFC vs GPS: Which Indoor Location Technology will your Business Benefit from? Viitattu 8.11.2016.
<http://blog.beaconstac.com/2015/07/ibeacon-vs-nfc-vs-gps-which-indoor-location-technology-will-your-business-benefit-from/>
- iBeacon. 2016. What is iBeacon? A guide to beacons. Viitattu 24.10.2016.
<http://www.ibeacon.com/what-is-ibeacon-a-guide-to-beacons/>
- Kontakt.io. 2016. Beacon profiles: iBeacon vs. Eddystone. Viitattu 25.10.2016.
<https://kontakt.io/beacon-basics/ibeacon-and-eddystone/>
- Korttiturvallisuus. 2015. Sekunti vain ja ostos on maksettu - näin toimii lähimaksaminen. Viitattu 25.10.2016.
<https://www.korttiturvallisuus.fi/Uutisia/2015/HS-Sekunti-vain---ja-ostos-on-maksettu/>
- Korttiturvallisuus. 2016. Lähimaksaminen. Viitattu 26.10.2016.
<https://www.korttiturvallisuus.fi/Kaupassa/Lahimaksaminen/>
- Kämp Collection Hotels. 2016. Kämp Collection Hotels. Viitattu 8.5.2016.
<http://www.kampcollectionhotels.com/fi/meista/>
- Majander, M., Roskala, L. & Toivola, N. 2016. Luotsaus: Mobiilimaksaminen. Viitattu 4.5.2016.
https://issuu.com/kumppania/docs/samlink_luotsaus_mobiilimaksaminen
- MyCheck LLC. 2015. MyCheck LLC. Viitattu 15.5.2016.
<http://www.mycheck.io/>
- MyCheck LLC. 2015. About. Viitattu 1.11.2016.
<http://www.mycheck.io/about-us>
- MyCheck LLC 2015. User FAQ. Viitattu 15.5.2016.
<https://www.mycheckapp.com/site/faq>
- Nixu Oyj 2013. Etäluettavien maksukorttien turvallisuudesta. Viitattu 22.11.2016
<https://www.nixu.com/fi/blogi/2013-05/et%C3%A4luettavien-maksukorttien-turvallisuudesta>

Pankkiasiat. 2015. Mobiilimaksaminen laajentuu: Pivo, Mobile Pay, Lompakko ja Täpäkä. Viitattu 15.5.2016.

<http://www.pankkiasiat.fi/mobiilimaksaminen-laajentuu-pivo-mobilepay-lompakko-ja-tapakka>

Paywell Oy. 2016. Download. Viitattu 29.9.2016.

<https://paywell.fi/#download>

Paywell Oy. 2016. Paywell. Viitattu 29.9.2016.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=fi.paywell.paywell>

Puhelinliittymät. 2016. HKL:n Kännykkälippu. Viitattu 15.5.2016.

<http://www.puhelinliittymat.fi/kannykkalippu/>

PYMENTS. 2015. Pay With Alipay (QR Code) At McDonald's China. Viitattu 8.5.2016.

<http://www.pymnts.com/news/2015/alipay-inks-mcdonalds-deal-in-china/>

Sadowski, B. 2015. Are biometrics the next big thing in payments? Viitattu 15.5.2016.

<http://www.mobilepaymentstoday.com/articles/are-biometrics-the-next-big-thing-in-payments/>

Sipilä, J. & Vehviläinen, A. 2015. Valtiovarainministeriön avoin kirje: Digitalisaatiohaaste. Viitattu 4.5.2016.

http://vm.fi/documents/10623/1464506/VM_1184_00-01-02-02_2015_avoin_kirje_digitalisaatiohaaste.pdf/bf2c3dda-13b7-4054-bf1f-b4803a7dd4a4

Tuominen, T. Mobiili lähimaksaminen - nykykäyttö ja tulevaisuus. Viitattu 15.5.2016.

http://www.lvm.fi/documents/20181/819315/1_22_2003.pdf/476620b7-0d9d-4cb9-83f6-1aab01581ec2?version=1.0

Visit Helsinki. 2015. Esimerkillistä: Laura Tarkka / Kämp Group. Viitattu 8.5.2016.

<http://www.visithelsinki.fi/fi/ammattilainen/miksi-helsinki/markkinointiyhteisty/esimerkkipilista-laura-tarkka-kamp-group>

von Bell, C. 2015. Parkkimaksun maksaminen kännykällä yleistyy. Viitattu 15.5.2016.

<http://www.uusisuomi.fi/autot/78879-parkkimaksun-maksaminen-kannykalla-yleistyy>

Heinonen, A. 2016. Myynti- ja kumppanuusjohtajan haastattelu 9.11.2016. Helsinki

Kuutti, A. 2016. Osakkaan haastattelu 26.5.2016. Helsinki

Suikki, R. 2016. Ravintolapäällikön haastattelu 26.10.2016. Helsinki

Kuviot

Kuva 1: Mobiilimaksusovellukset (Lähde: https://play.google.com/store)	9
Kuva 2: Parkkisovellukset (Lähde: https://play.google.com/store).....	10
Kuva 3: MobilePay ominaisuudet (Lähde: https://play.google.com/store)	12
Kuva 4: Lähimaksamista tukevat maksuvälineet ja -päätteet tunnistaa tästä tunnuksesta. (Lähde: http://hotline.ccsinsight.com/_images-article/NFC.png)	13
Kuva 5: Vapaasti ostettavissa oleva NFC-lukija (Lähde: https://www.nixu.com/sites/default/files/pictures/medium_NFC_card21137998.jpg) ...	14
Kuva 6: QR-koodi, johon on eritelty sen sisältämät tietokentät (Lähde: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1d/QR_Code_Structure_Example_3.svg/1312px-QR_Code_Structure_Example_3.svg.png)	16
Kuva 7: Paywell logo (Lähde: https://play.google.com/store).....	17
Kuva 8: Paywell tilausprosessi (Lähde: https://play.google.com/store)	18
Kuva 9: Kontak.io - Smart Beacon (Lähde: https://webpage-cdn.kontakt.io/uploads/2015/11/10100638/smart_beacon_2.png)	20
Kuva 10: Estimote - Proximity Beacon (Lähde: http://estimote.com/assets/gfx/press/product/Proximity-Beacon-Mint-Background.4af0d035.png)	20
Kuva 11: Glimworm - USB Powered Beacon (Lähde: https://glimwormbeacons.com/wp-content/uploads/2015/04/usb-powered-with-accessories.jpg)	21
Kuva 12: Paywell - Please enable Bluetooth (Lähde: Paywell sovellus).....	23
Kuva 13: Paywell - Order sending failed (Lähde: Paywell sovellus)	23
Kuva 14: Paywell - Payment methods (Lähde: Paywell sovellus).....	24
Kuva 15: Tuetut kassajärjestelmät (Lähde: http://www.mycheck.io/partners-directory)	28
Kuva 16: MyCheck ominaisuuksia (lähde: http://www.mycheck.io/capabilities).....	30
Kuva 17: Busaba Eathai mobiilisovellus (Lähde: Apple App store)	31

Liitteet

Liite 1: Paywell osakkaan haastattelu	41
Liite 2: Danske Bank / Mobilepay haastattelu	43
Liite 3: Paywell sovelluksen testaus muistiinpanot ja ravintolapäällikön haastattelu	47

Liite 1: Paywell osakkaan haastattelu

Paywell osakkaan haastattelu (Anssi Kuutti) 26.5.2016, Helsinki.

Mikä on Paywellin visio mobiilimaksamisessa?

- Mobiilimaksaminen tulee jossain muodossa lyömään läpi varmasti lähivuosina. Kortti ja varsinkin käteinen on aikansa elänyt.
- Paywell haluaa etsiä keinot, jolla ensin tehdä maksamisesta mielekästä ja tyylikästä ja seuraavaksi kasvattaa myyntiä ja helpottaa tuotenostoja.

Paywellin luvut: Tällä hetkellä käyttäjät, yritykset, tilastot, tavoitteet

- Tällä hetkellä aktiivisesti käytössä Brewdogissa ja Bites Vallilassa. Paywell on myös käytettävissä Hotel Kämpissä ja Story ravintolassa, Groteskissa pilotti koski vain terassia kesäaikaan ja oma Paywell tiski toimikin loistavasti kiireisinä iltoina. Käyttäjää joi-tain satoja, ei vielä sellaisia tilastoja, joista olisi hyötyä johtopäätöksien teossa.

Paywellin ominaisuudet nyt ja tulevaisuudessa?

- Sisäpaikannus (pöydän tunnistaminen), Huonepalvelu, Minibaari
- Useita kortteja, Refundit jne.
- Tulevaisuudessa mahdollisesti hotelleissa myös oven avaaminen ja white label sovel-lukset
- Groteskin pilotissa Paywell sovellus ilmoitti käyttäjälle tilausnumeron, jota näyttä-mällä tiskillä sai lunastaa tilauksen, kun tilaus oli valmis noudettavaksi.

Kenelle ja mihin asiakassektoriin suunnattu tuote?

- Paikkojen näkökulmasta pyritään olemaan Premium ratkaisu, johon tasokkaat hotellit ja ravintolat voivat liittyä ilman, että heidän tarvitsee olla huolissaan imagostaan.

Onko ilmennyt väärinkäytöksiä tai niiden yrityksiä? Mitä Paywell pitää omassa tuotteessaan vakavimpana tietoturvauekana?

- Ei ole ilmennyt. Luottokorttimaksamisessa huolestuttavin uhka on varastetut kortit ja niihin liittyvät vastuukysymykset. Tietoturvasta emme ole huolissamme, sillä emme itse säilytä maksukorttien tietoja eikä ilman validia maksukorttia saa kauttamme ti-lausta sisään.

Mitä maksutapoja Paywell tukee? Missä esim. luottokorttitiedot säilytetään?

- Tällä hetkellä pelkät maksukortit ovat tuettuja. Korttitiedot säilytetään PCI-sertifioi-dun maksupalvelukumppanin järjestelmässä.

Onko esim. Kämpin pilotointivaiheessa herännyt kysymyksiä tai ongelmia ja jos on, millaisia?

- Kriittisin ongelma on klassinen mobiilisovellusten ongelma, eli miten asiakkaan tietoisuuteen saadaan sovellus ja kuinka asiakas houkutellaan sovellus lataamaan.

Milloin on tulossa Android versio?

- Android on valmis lähipäivinä. Kesäkuun 2. päivä starttaa pari ravintolaa Helsingissä ja näissä tarvitaan Android heti alussa.

Aikataulu tuotteen kanssa?

- Etenemme rauhallisesti etsien sopivia kumppaneita pilotointiin. Emme ole vielä vaiheessa, jossa etsisimme aggressiivista kasvua.

Kilpailunäkymät?

- Mobiilimaksamisessa kilpailu tarkoittaa käytännössä vanhoja olemassa olevia maksutapoja, eli muovikortteja ja käteistä. Wolt ja muut läpi lyöneet mobiilimaksamisen ratkaisut vain edesauttavat meidän mahdollisuuksia.
- Eniten samalla sektorilla on NiteCheck, mutta heillä on hieman eri strategia ja kohde-ryhmä paikkojen suhteen.

Mihin Paywell näkee mobiilimaksamisen menevän lähitulevaisuudessa?

- Uskomme, että mobiilimaksaminen ei tule yönyli, mutta tulevaisuudessa kuluttajat maksavat ostoksensa yhä useammin niin, että nykyisen kaltaista varsinaista maksun hetkeä ei ole, vaan asiakas tunnistetaan tavalla tai toisella ja maksu menee muita väyliä.

Olisi myös kiinnostavaa kuulla vähän Paywellin taustaa, milloin perustettu, kuinka paljon työntekijöitä jne.

- Paywell on perustettu alkuvuodesta 2015. Tätä ennen ajatusta oli pyöritelty eräiden osakkaiden taholla jo vuoden verran. Fokus siirtyi hotellialaan, kun tunnistimme siellä olevan erityisen paljon voitettavaa mobiilimaksamisen ja helpomman tilaamisen kanssa.

Liite 2: Danske Bank, Mobilepay Myynti- ja Kumppanuustiimin johtajan haastattelu

Mobilepay Myynti- ja Kumppanuustiimin johtajan Anniina Heinosen haastattelu. 09.11.2016, Helsinki

Mitkä ovat sinun roolisi ja vastuusi Mobilepayn parissa?

- Vastaan Mobilpaysta Suomessa. Sovellusten ja infran kehitys tapahtuu pääasiassa Tanskassa, jossa on n.30-40 ihmistä työskentelemässä Mobilepayn parissa. Suomessa ja Norjassa on lokaalit organisaatiot, jotka toimivat lähinnä myynti- ja partneroitumisen edellä. Suomen toimintoihin kuuluu kaikki kustomoinnista ihan käännöstyöhön asti, paljon markkinointia ja tapahtumia, jotka tähtäävät loppukäyttäjien hankintaan. Suomen organisaatio on perustettu vasta nyt helmikuussa 2016 vaikka Mobilepay on ollut Suomen markkinoilla jo kohta kolme vuotta. Pääsyy lokaalille organisaatiolle on yritysmaksutavan jalkauttaminen Suomeen.

Kertoisitko Mobilepayn historiasta, miten Mobilepay on saanut alkunsa?

- Mobilepayn tarina alkoi oikeastaan siitä, että mobiilissa verkkopankissa kuluttajan on suoritettava n.16 erilaista klikkausta tai toimenpidettä, että rahaa saadaan siirtymään ja tähän haluttiin järkevä ja helppo ratkaisu. Tanskassa käynnistettiin henkilöiden välinen maksaminen Mobilepayllä. Mobilepay löi läpi nopeasti ja Mobilepay saavuttikin runsaasti käyttäjiä todella lyhyessä ajassa Tanskan markkinoilla. Tanskalaiset pienyrittäjät, kuten torikauppiat rupesivat käyttämään kuluttajasovellusta omassa toiminnassaan, jolloin tajuttiin, että ihmiset haluavat maksaa sovelluksella myös ostoksiaan. Samaan aikaan kun Suomessa lanseerattiin (toukokuu 2013) kuluttajien välinen rahansiirto, oli Tanskassa yritysmaksupilotti käynnissä. Mobilepayn menestys Tanskassa rohkaisi organisaatiota viemään sovellusta muihinkin maihin.

Kuinka paljon Mobilepay työllistää ihmisiä Suomessa ja muissa maissa?

- Suomen tiimissä työskentelee kuusi ihmistä täyspäiväisesti Mobilepayn parissa. Tiimi on kuin start-up yritys, jolla on takanaan kuitenkin iso organisaatio, jolta saamme aivan korvaamatonta tukea. Suomi, Norja ja Tanska laskettuna Mobilepayn organisaatio on n.50 henkilöä. Osana jokapäiväistä työtä on kuitenkin satoja ihmisiä, jotka liittyvät Mobilepayhyn tavalla tai toisella. Teemme päivittäin töitä esimerkiksi juristien, viestinnän, markkinoinnin, asiakasrajapinnan, yritysmyyntin ja Payment Service Provideiden (jotka myyvät palvelua taas omille asiakkailleen). Tosi iso rooli on myös pankin IT:llä, varsinkin Tanskan päässä.

Minkälainen visio sinulla on mobiilimaksamisesta?

- Tällä hetkellä voidaan tunnistaa seitsemän erilaista maksutapaa: käteinen, tilisiirrot, kortit, laskut, mobiilimaksaminen, keinoraha (lounas-setelit) ja vaihdantatalous. Näistä seitsemästä kaikki muut paitsi vaihdantatalous pystytään jo tänä päivänä korvaamaan mobiilimaksulla. Tämä edellyttää tietenkin yritysten ja kuluttajien siirtymistä mobiilin palvelun piiriin. Tämä tapahtuu viimeistään ns. luonnollisen poistuman kautta, jolloin yhä suurempi potentiaalinen käyttäjämäärä on diginatiiveja. Digitaalisten palveluiden vaatimustaso nousee jatkuvasti ja siihen haasteeseen on pystyttävä vastaamaan kuluttajaystävällisillä ja helpoilla ratkaisuilla. Tämä on kuitenkin vain noin 10-vuoden näkymä horisontissa, sillä mobiilikin on pitkällä aikavälillä pelkkä väli-vaihe. Esimerkiksi Google tutkii mahdollisuuksia kasvojen avulla maksamiseen. Maksaminen tulee häipymään taustalle, sillä ihmiset haluavat viihtyä, ihmiset haluavat elämyksiä ja silloin maksaminen on usein se negatiivinen osuus. Maksamisesta pyritään tekemään mahdollisimman vaivatonta, jolloin se häipyy taka-alalle ja se on tietenkin myös kauppiaiden intressi. Haasteet piilevät yhteiskunnassa, jossa ihmisten tulisi omaksua eräänlainen testaamisen kansalaistaito. Sellaisilla ihmisillä, jotka vielä roikuvat esimerkiksi pelkässä käteisessä, eivätkä lähde näihin kehityksen välivaiheisiin mukaan voi valtaisia kynnyksiä sitten 10-vuoden päästä. Nämä ihmiset ovat suuressa riskissä pudota yhteiskunnan ulkopuolelle.

Kenelle Mobilepay on suunnattu?

- Halutaan tehdä kaikille. Tämä juontaa juurensa erityisesti Tanskasta, jossa on n. 3,7milj käyttäjää (asukasluku n. 5,6milj), joten ei voida lähteä siitä, että Mobilepay olisi vain diginatiiveille. Puolet Mobilepayn käyttäjistä on alle 30-vuotiaita. Käyttäjäkunnassa korostuu nuoret, urbaanit miehet, joilla on sosiaalista ulottuvuutta. Iäkkäämmällä väestöllä haaste on mentaalisisä ajattelussa ja ennakkoluuloissa. Osa iäkkäistä ihmisistä, joille verkkopankki on vielä tuntematon, voisivat jättää sen väliin ja siirtyä suoraan mobiiliin maksamiseen koska mobiilimaksamisen käyttöliittymä on intuitiivisempi ja helppokäyttöisempi kuin verkkopankin.

Kuinka paljon Mobilepayllä on käyttäjiä?

- Emme puhu niinkään käyttäjämääristä vaan enemmänkin latauksista. Suomessa on tällä hetkellä 420 000 latausta ja se kasvaa yli 20 000 latausta kuukaudessa. Pohjoismaissa latauksia on yli neljä miljoonaa. Transaktiomäärät kasvavat latausmäärää no-

peammin, joka kertoo siitä, että ne ihmiset, jotka ovat sovelluksen ladanneet käyttävät sitä yhä enemmän ja enemmän. Mitään tavoitetta tai kattoa latausmäärissä emme ole Suomessa asettaneet. Viimeisimmän mittauksen mukaan n.79% prosenttia suomalaisista omistaa älypuhelimien, joka on samalla meidän potentiaalinen käyttäjäkuntamme pois lukien alle 15-vuotiaat.

Mobilepay on avattu muiden pankkien käyttöön, mitä tämä tarkoittaa käytännössä?

- Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että Mobilepaytä pääsevät jakelemaan ja siitä hyötymään myös muut pankit. Tanskassa ja Norjassa Nordea on lähtenyt tähän mukaan ja se tarkoittaa ensinnäkin sitä, että rakennetaan ns. account to account -malli Dansken ja Nordean Mobilepay -käyttäjien välille. Tällöin rahan liikkeessa näiden välillä ohitetaan kortti-infra ja tehdään siirrot suoraan tilien välillä reaaliaikaisesti.

Onko Mobilepay saamassa uusia ominaisuuksia?

- Mobilepaytä kehitetään jatkuvasti. Jos ajatellaan Suomea, niin laskutuspuoli on seuraava merkittävä avaus. Mobilepay tulee mahdollistamaan laskujen maksamisen, jolloin niitä ei tarvitse enää erikseen käydä verkkopankissa maksamassa tai hyväksymässä. Tarkasta aikataulusta ei ole vielä tietoa. Isoimmista toimijoista yritysmaksupuolella pääsemme tiedottamaan toivottavasti jo tämän vuoden puolella. Tanskassa on uutisoitu Mobilepaystä lapsille. Pidemmällä aikavälillä mm. visuaalisuuteen on tulossa uudistuksia. Tanskassa on esimerkiksi testattu lokaatioon perustuvia ”skinejä” Mobilepayhyn. Mobilepay sovellus itsessään on todella suojattu. Kesäkuussa julkaistu WeShare on ehkä esimerkki siitä, miten Mobilepaytä jatkossa tullaan kehittämään. Mobilepay on ytimessä, jolle voimme sitten tehdä erilaisia sisarsovelluksia, jotka jollain tavalla on sidoksissa Mobilepayhyn. Jos sisarsovelluksessa joku ominaisuus lähtee lentoon poikkeuksellisen hyvin, niin sitten harkitsemme, sisällytetäänkö ominaisuus ydinaplikaatioon. Näitä sisaraplikaatioita on tarkoitus tuottaa systemaattisesti ja rakentaa sillä tavalla Mobilepay tuoteperhettä.

Onko ilmennyt väärinkäytöksiä tai niiden yrityksiä? Mitä Danske Bank pitää omassa tuotteessaan vakavimpana tietoturvaohkana?

- On ollut mutta Suomessa ei juurikaan muutamia yksittäisiä tapauksia lukuun ottamatta. Yleisimmin koitetaan iskeä siihen heikoimpaan lenkkiin eli kuluttajaan. Viime keväänä oli esimerkiksi lähetetty Mobilepayn nimissä tekstiviestejä, jotka sisälsivät

linkin ulkopuoliselle sivustolle, jossa sitten kerättiin tietoja. Teemme jatkuvasti valistustyötä, kuten pankissa ylipäätään. Sivuillemme on tietoa mitä on sovelluksen turvallinen käyttö. Turvallisuus on muutenkin suhteellista, jos ajattelee esimerkiksi käteistä ja kuinka helppoa se on anastaa verrattuna järjestelmiin, joista jää digitaalinen jälki ja joissa on monta kerrosta tietoturva suojana. Kuluttajan vastuu on tietenkin todella suuri.

Toistaiseksi suurimmat uhat ovat kohdistuneet loppukäyttäjään. Mobilepayn takana on pankki ja pankilla on pitkä kokemus tietoturvasta sekä tunnistetuista uhista. Pankkeja myös säädellään todella paljon ja siihen käytetään paljon resursseja. Markkinoilla on myös toimijoita, joita ei säädellä samalla tavalla koska ne eivät ole pankkeja. Ne saattavat tuottaa pankin näköisiä ratkaisuja kuten esimerkiksi Starbucksin sovellus. Starbucks on USA:n yksi suurimmista talletuspankki, koska ihmiset lataavat heidän sovellukseensa rahaa mutta tietoturva ei ole lähellekään pankkien tasoa.

Kenen kanssa Mobilepay kilpailee?

- On olemassa kahdenlaista kilpailua, mielikuva -ja reaalista kilpailua. Reaalikilpailua ei isossa mittakaavassa ole juurikaan ollut. Olemme olleet aikaisin liikkeellä Mobilepayn kanssa ja nyt kun aiheesta ylipäätään on alettu puhua enemmän myös kansallisella tasolla, on siitä ollut meille pelkästään hyötyä. Isointa kilpailua käydään kuluttajan huomiosta ja siitä, saadaanko kuluttajia irti siitä totutusta maksutavasta. Kilpailussa on myös se, että Suomessa ei ole vastaavaa sovellusta markkinoilla, joka kattaisi kaikki tilanteet tai olisi yhtä avoin. Jokaisella kilpailijalla on tuotteessaan jokin rajoite. Siinä mielessä olemme luottavaisin mielin.

Liite 3: Paywell sovelluksen testaus muistiinpanot ja ravintolapäällikön haastattelu

Paywell sovelluksen testaus muistiinpanot ja ravintolapäällikön haastattelu:

Paikka: Brewdog ravintola, Helsinki

Aika: 26.10.2016

Testilaitteina käytimme kahta Oneplus 3 (Android 6.0.1) puhelinta ja Iphone 6 Plus (iOS 10) puhelinta.

Omat huomiot:

Plussat

- Sovellus ehdottaa Bluetoothin yhdistämistä, kun olet tekemässä tilausta paikan päällä
- Kassapäätte ilmoittaa äänimerkillä, kun uusi tilaus on vastaanotettu ja kassapäätteen näytön valo aktivoituu, jolloin henkilökunta huomaa uuden tilauksen
- Käyttäjätiliä voi muokata mm. lisätä kuvan, lisätä useamman maksukortin
- Sovelluksesta näkee myös tilaushistorian (päivä ja kellonaika)
- Pöydän tunnistaminen toimii nopeasti (vaatii GPS:n käytön hyväksynnän sovellukselta), ehkä jopa liiankin tarkasti: jos tilaus tehdään esimerkiksi seistessä pöydän vieressä, sovellus saattaa tunnistaa viereisen pöydän
- Tilauksen pystyy peruuttamaan, jos tilausta ei ole otettu vielä työn alle. Cancel painike liian huomaamaton
- Tilauksen aika/eteneminen näkyy sovelluksesta

Miinukset

- Vasta kymmenes hakutulos Google Play storessa (Android)
- Facebook tunnistautuminen ei onnistunut (Android eikä iOS)
- Ostoskorista ei pysty poistaa vain yhtä tuotetta vaan pitää poistaa koko ostoskorin sisältö
- Ainakin yksi Estimote beaconi (pöytä nro 1) ei toiminut = sovellus ei tunnistanut pöytää vaan näytti viereistä pöytää (pöytä nro 2). Tuskin oli paristo loppunut, koska pillotti alkoi vasta kesällä. Viallinen beaconi?
- Android puhelimella sovellus ei ehdota GPS:n päälle kytkemistä tilaus vaiheessa, joten sovellus ei osaa tunnistaa pöytää = ei pysty tekemään tilausta. Saattaa johtua uusimmasta Android versiosta. GPS pitää kytkeä päälle erikseen. Iphone puhelimella sovellus ehdottaa GPS:n päälle kytkemistä, kun sovelluksen avaa. Toisaalta Iphone jättää sovelluksessa aiemmin tunnistetun pöydän kuitenkin näkyviin, vaikka puhelimesta laittaisi GPS:n pois päältä. Android puhelin kadottaa pöydän heti kun GPS:n kytkee pois päältä.

- Toisella Android puhelimella sovellus pyysi maksukortin uudelleen syöttämistä tilausvaiheessa, vaikka kortti oli lisätty jo aiemmin profiiliin luomisen yhteydessä.
- Maksukorttia ei pysty poistamaan

Ravintolapäällikön haastattelu:

Rasmus Suikki / Brewdog Bar

Ravintolapäällikön huomiot kassapäätesovelluksesta:

Plussat

- Myynnin raportointi onnistuu
- Tuotteiden piilottaminen onnistuu, esim. kausituotteet kannattaa piilottaa ja jättää suositut tuotteet valikoimaan, vaikka tuote olisi loppu. Tästä voisi laittaa sovelluksen käyttäjille push-notifikaation, kun tuotetta on taas saatavilla.

Miinukset

- Tuotteiden järjestyksen muuttaminen ei onnistu. Esim. aakkos- tai hintajärjestykseen Nyt tuotteet ovat sekaisin.
- Tuotteiden lisääminen on työlästä, koska jokainen eri koko pitää lisätä erikseen ja alennuspooleihin pitää myös lisätä tuotteet ja eri koot erikseen.
- Taustaohjelman/kassaohjelman käyttöä olisi myös varmaan hyvä testata?