

Mikka Lehtonen

**Analytiikan ja pelaaja-jaottelun
hyödyntäminen kilpailullisen ilmaispelein
toimintamallin arvioimisessa**



Tradenomi

Tietojenkäsittely

Syksy 2015



KAJAANIN
AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Lehtonen Miikka

Työn nimi: Analytiikan ja pelaaja-jaottelun hyödyntäminen kilpailullisen ilmaispelein toimintamallin arvioimisessa

Tutkintonimike: Tradenomi (AMK), tietojenkäsittely

Asiasanat: pelisuunnittelu, peliteollisuus, digitaaliset pelit

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Critical Force Entertainment (SimuGames Consulting Oy), joka on kajaanilainen mobiili- sekä selainpelien kehittäjä. Yritys on julkaissut uuden pelinsä koejulkaisuna selaimelle sekä mobiilille. Peli on ilmainen ensimmäisen persoonan ammuskelupeli, jossa on perinteisestä poikkeava rahoitusmalli.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa dokumentaatio kilpailullisen ilmaispelein pelaaja-jaottelulle ja analytiikalle liiketoiminnan tueksi sekä arvioida vaihtoehtoisen toimintamallin kannattavuutta. Oletuksena on myös todeta tuottoarvion avulla, että vakiintuneet mallit ovat haastettavissa tietokonepelimäisellä, Fair-to-Play-rahoitusmallilla.

Teoriaosuudessa käydään läpi perinteiset ilmaispelein mobiilipelien ansaintakeinot, oleellimmat seurattavat tiedot ilmaispelein analytiikkaa varten ja periaatteet, joilla vakiintuneita ilmaispelein ansaintamalleja ja käyttäjähankintaa optimoidaan.

Käytännön osuudessa hyödynnetään teoriaosuuden tietoja ja esitellään Critical Force Entertainmentin tulevan mobiili- ja selain-pelin rahoitusmalli, sekä miten teorian käytäntöjä hyödynnetään ja muokataan kilpailullisen ilmaispelein rahoitusmallin parantamisessa. Käytännön osuudessa esitellään tuottoarvio käyttäen hyödyksi yrityksen edeltäviä saman kategorian pelejä sekä uuden pelin koejulkaisua ja todetaan että vakiintuneiden mallien haastaminen on mahdollista Fair-to-Play-mallilla. Työssä toteutuneiden tuottoarviolaskurien avulla voidaan tulevaisuudessa arvioida käyttäjähankinnan sekä tulevien pelien liiketoimintamallien toimivuutta.

ABSTRACT

Author(s): Lehtonen Miikka

Title of the Publication: Evaluating a competitive free to play business model using analytics and player segmentation

Degree Title: e.g. Bachelor of Business, Information Technology

Keywords: game design, game industry, digital games

This thesis was commissioned by Critical Force Entertainment (SimuGames Consulting LLC), which is a Kajaani based mobile and browser video game developer. The company has published their new game in test markets. The game is a free to play mobile first person shooter game which has an untraditional business model.

The goal of the thesis was to produce documentation for player segmentation and analytics to support the business and to evaluate the profitability of the business model. The hypothesis was that the profit estimates would declare that the established business models can be challenged with a Fair to Play business model more seen on free computer games.

The theory part covers most of the traditional revenue models, the most relevant data to track for use in free to play analytics and the principles that are used to optimize the revenue models and the user acquisition.

The practice part makes use of the knowledge from the theory part and introduce the revenue model of Critical Force Entertainment's new mobile and web game. The practice part also covers how the knowledge was adjusted for the fair to play model and also how the knowledge can be used to improve the business model. The section also present a profit estimation using the company's previous games from the same category and the new game's test market release. At the end of the section the author discovers that the traditional business models can be challenged with Fair-to-Play-business model. With the help of the profit estimation tool it's possible to evaluate the validity of user acquisition and the business models of future games.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	6
2 ILMAISTEN PELIEN LIKETOIMINTAMALLI.....	7
2.1 Perinteiset ilmaispelin rahoitusmallin mekaniikat.....	8
2.1.1 Energiamekaniikat.....	9
2.1.2 Ajastimet	10
2.1.3 Pay-to-Win	11
2.1.4 Kuluvat tuotteet	12
2.1.5 Kosmeettiset tuotteet	13
2.1.6 Kannusteelliset videot	15
2.1.7 Väliaikamainokset	17
2.2 Vaihtoehtoiset toimintamallit.....	18
3 ANALYTIikka	20
4 PELAAJIEN JAOTTELU.....	24
5 KÄYTTÄJÄHANKINTA	26
6 HYÖDYNTÄMINEN KILPAILULLISESSA ILMAISPELISSÄ.....	27
6.1 Critical Opsin liiketoimintamalli	27
6.2 Pelaaja-jaottelun ja analytiikan suunnittelu.....	28
6.2.1 Maksavat käyttäjät	29
6.2.2 Sosiaaliset käyttäjät	30
6.2.3 Kannusteelliset käyttäjät.....	30
6.2.4 Muut käyttäjät.....	31
6.3 A/B-testaus.....	32
6.4 Pelaajajaottelu.....	33
7 TUOTTEEN ANALYTIikka JA JAOTTELUN ANALYYSI.....	35
7.1 Säilyvyys ja pelaajamäärät.....	36
7.1.1 Käyttäjämäärät	37
7.1.2 Pelaajien aktiiviset päivät pelissä	38

7.2 Ansiot	38
7.2.1 ARPPU.....	39
7.2.2 ARPDAU	39
7.2.3 Maksaviksi asiakkaiksi siirtyminen	40
7.2.4 LTV	41
7.3 Käyttäjähankinta.....	41
7.4 Toimintamallin kannattavuus	42
8 POHDINTA.....	44
LÄHTEET	46

SYMBOLILUETTELO

ARPAU	Yhden aktiivisen käyttäjän tuoma liiketulon keskiarvo päivässä.
ARPPU	Yhden maksavan käyttäjän tuoma liiketulon keskiarvo ajanjaksossa.
ARPU	Yhden käyttäjän tuoma liiketulon keskiarvo ajanjaksossa.
CPI	Yhden käyttäjän ostamisen hinta.
eCPA	Yhden pelaajan tehokas hankintahinta, jossa viraalisuus huomioidaan.
Fair-to-Play	Free-to-Playn mallista jalostettu toimintamalli, jossa pelaajan pelaamista ei ole mitenkään rajoitettu, eikä pelissä myydä mitään pelaajan voimaa suoraan lisääviä tuotteita.
FPS	Ensimmäisen persoonan ammuntopeli.
Freemium	Hinnoittelustrategia, jossa tuote tai palvelu on ilmainen, mutta ominaisuudet tai virtuaaliset hyödykkeet ovat maksun takana.
Funnel	Ennalta määrättyjen tapahtumien sarja, jonka toteutumista voidaan seurata tapahtumakohtaisesti.
Gashapon	Myyntiautomaatti, josta saa sattumanvaraisesti kapselin sisältäen eriarvoisia tuotteita rahaa vastaan.
Ilmaispeli	Pelit, joiden sisällöstä suurin osa on saatavilla maksamatta.
k-tekijä	Määrä uusia käyttäjiä, jotka yksi käyttäjä saattaa tuotteeseen.
Koejulkaisu	Koejulkaisua eli pelin rajoitettua julkaisua käytetään pelin eri ominaisuuksien testausta ja metriikoiden mittausta varten ennen varsinaista julkaisua.
LTV	Pelaajan tuoma arvo koko elämänkaaren ajalta.

- Pay-to-Win Peli tai pelin sisäinen tuote, joka antaa pelaajalle kilpailullisen etulyöntiaseman muita kilpailevia pelaajia vastaan.
- Superfani Käyttäjä, joka käyttää useita satoja tai tuhansia euroja yhteen ilmaispeliin.
- Viraalisuus Tuotteen luontainen leviäminen käyttäjältä toiselta ilman yrityksen markkinointipanosta.

1 JOHDANTO

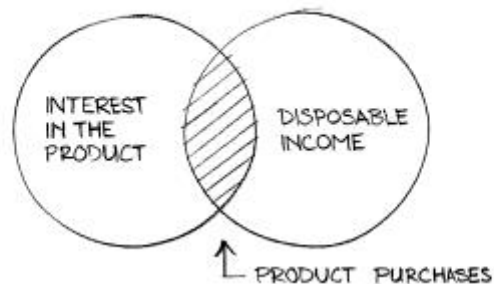
Ilmaispelien lisääntyneen suosion ja kilpailun myötä analytiikka sekä pelaajien jaottelu ryhmiin on yhä tärkeämpi osa onnistuneen pelin suunnittelua ja jatkokehitystä. Mobiilipelimarkkinat ovat täynnä ilmaispelejä, joiden rahoitusmalli perustuu vakiintuneisiin periaatteisiin. Periaatteita käytetään myös peleissä, joihin ne eivät perinteisesti sovi. Vakiintunut mobiilipelien rahoitusmalli ei sovi soveltamatta esimerkiksi kilpailullisiin peleihin. Uusi sukupolvi ilmaispelejä tulee keskittymään ylikäytettyjen rahoitustekniikoiden ja latteiden pelimekaniikkojen poistamiseen, pelaajien peliin upottautumisen sallimiseen sekä henkilökohtaiseen pelikokemuksen muokkaukseen. (Seufert 2014.)

Käyttäjähankinta on vaikea mutta tärkeä osa nykyajan mobiililiiketoiminnassa. Käyttäjähankinta auttaa ensisijaisesti keräämään käyttäjäkuntaa. Useat työkalut auttavat ymmärtämään käyttäjähankinnan tehokkuutta. On tutkittava käyttäjähankinnasta saatavilla olevia tietoja jotta on mahdollista saada vakuuttavia tuloksia käyttäjähankinnassa (Gajjar, 2015).

2 ILMAISTEN PELIEN LIIKETOIMINTAMALLI

Ilmaispelien liiketoimintamalli perustuu Freemium-ohjelmistokehitysmalliin eli tuotteen hinnoittelustrategiaan, jossa asiakkaalla on pääsy ohjelmiston perustoiminnallisuuteen ilmaiseksi, mutta kehittyneemmät toiminnot, ominaisuudet tai virtuaaliset tavarat ovat maksun takana. (Seufert 2014, 1.)

Ilmaispelien liiketoimintamalli mahdollistaa suurimman mahdollisen määrän mahdollisia käyttäjiä. Malli (kuva 1) sallii käyttäjille, joilla ei ole tarpeeksi käytettäviä tuloja, sekä käyttäjille joilla ei ole vielä tarpeeksi tietoa tuotteesta, mahdollisuuden tutustua tuotteeseen. (Seufert 2014, 8.)



Kuva 1. Maksullisten pelien ongelma: vasemmalla kiinnostus tuotteesta, oikealla käytettävissä olevat tulot ja keskellä tuoteostokset. (Freemium Economics 2014.)

Valtavirran ilmaisapelit ovat kaikki rahoitusmalleiltaan ja ideologioiltaan samanlaisia. Valtavirran ilmaisapelit tekevät yleensä 90 prosenttia tai yli tuloistaan alle 10 prosentilla käyttäjistään. Pelit ovat riippuvaisia Superfani-asiakkaista (pelaajat jotka käyttävät satoja tai tuhansia euroja yhteen peliin) ja monille yritykselle liiketoiminnasta tekee kannattamatonta lisääntynyt kilpailu kyseisistä Superfaneista. Käyttäjien hankinta on kilpailun myötä kallistunut sekä menettänyt tehokkuuttaan. (Extra Credits 2014.)

Kilpailu on johtanut pelien kehittämiseen, jossa pyritään tarjoamaan vain Superfani-asiakkaalle sisältöä, ajaen mallia kauemmas ja kauemmas

käyttäjäkunnasta, joka haluaisi saada 5–10 dollarin sijoituksella lisää miellyttäviä kokemuksia pelistä. Pelit on siis suunniteltu paljon rahaa käyttäville pelaajille, ja tämä ajaa ei-maksavat pelaajat pois pelistä hiljalleen. Tämä aiheuttaa yhtiön mahdollisen liiketulon menetyksen kyseisistä asiakkaista. Tämä taas vuorostaan poistaa ei-maksavat tai mahdollisesti vähän maksavat pelaajat pelistä, jolloin Superfanit menettävät sisältöä, eli pelaajat pelistä. Superfanit yleisesti etsivät joko muiden pelaajien auttamisesta tai murskaamisesta saatua nautintoa. Koska muut pelaajat ovat olennainen osa Superfanin etsimää kokemusta, täytyy pelinkehittäjien tuoda pelaajia lisäsisällöksi Superfaneille sitä mukaa, kun edelliset poistuvat pelistä, johtaen korkeampiin ja korkeampiin käyttäjien hankintakustannuksiin, jotta peli pysyisi elossa. Pelinkehittäjiä kehoitetaan huomiomaan peruspelaajien tarpeet. Pelin ei kuitenkaan tarvitse olla täysin ilmainen. Tässä on olemassa iso markkinarako. Mikäli peli saa valtavirran ilmaispeleihin verrattuna suuremman osan pelaajista maksamaan 5 tai jopa 10 dollaria, pelaajat sekä pysyvät pelissä pidempään, että tuottavat yritykselle rahaa. Esimerkiksi Blizzardin Hearthstone, jossa pelaaja voi saada 2 dollarin ostoksella miellyttävän kokemuksen, mutta Hearthstonen liiketoimintamalli ei poissulje Superfaneja. Pelissä Superfani voi ostaa pelin sisällön jo ensimmäisenä päivänä, eivätkä ilmaiseksi pelaavat pelaajat ole Superfanien armolla. Useat ilmaispelit, lähinnä PC:llä, ovat jo omaksuneet mallin, mutta toteutus mobiilipeleissä ja sosiaalisessa mediassa olevissa peleissä vielä puuttuu. On helppo katsoa muita pelejä ja kilpailijoiden ratkaisuja ja omaksua ne kuin luottaa siihen, mitä itse tiedät ja mitä yleisösi haluaa (Extra Credits 2014; Harris 2015).

2.1 Perinteiset ilmaispelein rahoitusmallin mekaniikat

Tässä osiossa käydään läpi, mitä erilaisia keinoja ilmaisapelit perinteisesti käyttävät rahoitusmallissaan ja mitkä ovat keinojen positiiviset ja negatiiviset vaikutukset sekä pelaajaan että itse pelin kannattavuuteen.

2.1.1 Energiamekaniikat

Energiamekaniikka on varsin yksinkertainen; pelaajalla on tietty määrä energiaa, jota kuluu joka kerta, kun pelaaja pelaa peruspeliä. Energiaa palautuu ajan kanssa ja yleensä energia on nimetty pelin teemaan sopivaksi, kuten polttoaine tai elämät. Mekaniikka on laajasti hyödynnettävissä erilaisissa peleissä. (Nizan 2014.)

Positiivinen puoli pelintekijälle mekaniikasta on jättää pelaaja haluamaan lisää, mahdollisuus maksaa eston (yleensä hetkellisestä) poistamisesta joko oikealla rahalla tai kannusteellisesta toiminnosta, kuten videomainoksen katsomisesta tai ystävien kutsumisesta peliin. (Nizan 2014.)

Energiamekaniikka on pelaamista rajoittava ja yleisesti vihattu mekaniikka. Yleensä pelin energiasysteemiä ei saa pois edes maksamalla ja energiasysteemi tulee häiritsemään pelaajaa koko pelaajan elinkaaren ajan. Pelaaja ei siis ikinä omista peliä. Energiamekaniikkaa ei suositella rahoitusmallin ytimeksi (Custer 2013; Nizan 2014).

Industrial Toys LLC:n Midnight Star -julkaisun jälkeen kehittäjä totesi, että heidän peliinsä energiamekaniikat eivät toimineet ollenkaan heidän kohdeyleisöllensä ja he poistivat kyseisen mekaniikan pelistänsä 1.1 - versiopäivityksessä. (Harris 2015).

Angry Birds 2:ssa (kuva 2) pelaaja odottaa 30 minuuttia uutta elämää, jonka huono pelaaja voi menettää alle minuutissa. Tämä tarkoittaa, että pelaamisesta tulee katkonaista ja pelaaja ei saisi epäonnistua enempää kuin 5 kertaa kolmessakymmenessä minuutissa.



Kuva 2. Angry Birds 2, "elämät loppu"-ruutu.

2.1.2 Ajastimet

Ajastinmekaniikat ovat energiamekaniikan erilainen toteutus. Ajastimien tarkoitus on rajoittaa pelaajan etenemisnopeutta pelissä, kirjautumaan peliin useasti päivän aikana maksimoidakseen hyödyn, sekä saada pelaaja maksamaan halutessaan edetä nopeammin. Positiivinen osa tästä on pelaajan pelinopeuden rajoittaminen varsinkin rajoitetusti sisältöä omaavassa pelissä (Madigan, 2013; Patokallio 2013).

Esimerkki: Clash of Clans

Clash of Clansissa rakennusten rakentaminen kestää oikean maailman aikaa ja ajat pidentyvät pelaajan edetessä peliä. Pelaaja pystyy nopeuttamaan rakentamista maksamalla oikealla rahalla. Pelissä myös pelaaja pystyy tekemään

muuta toimintaa sillä välin, kun rakennukset päivittyvät, vaikkakin rajoitetusti (Patokallio, 2013).

Suurin syy ajastimiin on oletettavasti pelattavan sisällön puute sekä tavoite liittää itsensä pelaajan päivittäiseen rutiiniin. Pelin ajastinmekaniikka sopii mainiosti Clash of Clans -pelin tyyliin, mutta pelaajille, jotka etsivät pidempiä peli-istuntoja, on suositeltavaa etsiä eri rahoitusmallinen peli.

2.1.3 Pay-to-Win

Pay-to-Win tarkoittaa kilpailullista etua tuovia kuluvia tai pysyviä tuotteita, joita voi ostaa oikealla rahalla. Jos pelaaja voi maksamalla ohittaa sisältöä tai haasteita, peli rikkoutuu. Pay-to-Win tarkoittaa rikkinäistä pelikokemusta (Clark 2014.) Vuonna 2015 julkaistu tutkimus ”The Hidden Cost of Microtransactions: Buying In-Game Advantages in Online Games Decreases a Player’s Status” käsittelee pelaajien suhtautumista voimaa ostaviin pelaajiin. Tutkimuksen tuloksena edun ostaneita pelaajia arvostettiin vähemmän ja heidän taitotasoaan vähäteltiin. Pelaajat, jotka ovat ansainneet kaiken pelinsisäisen rehdisti, ovat enemmän kunnioitettuja kuin edusta maksaneet asiakkaat. Pelaajat myös huvittuisivat, mikäli edusta maksanut pelaaja epäonnistuisi (Evers, van de Ven, Weeda 2015).

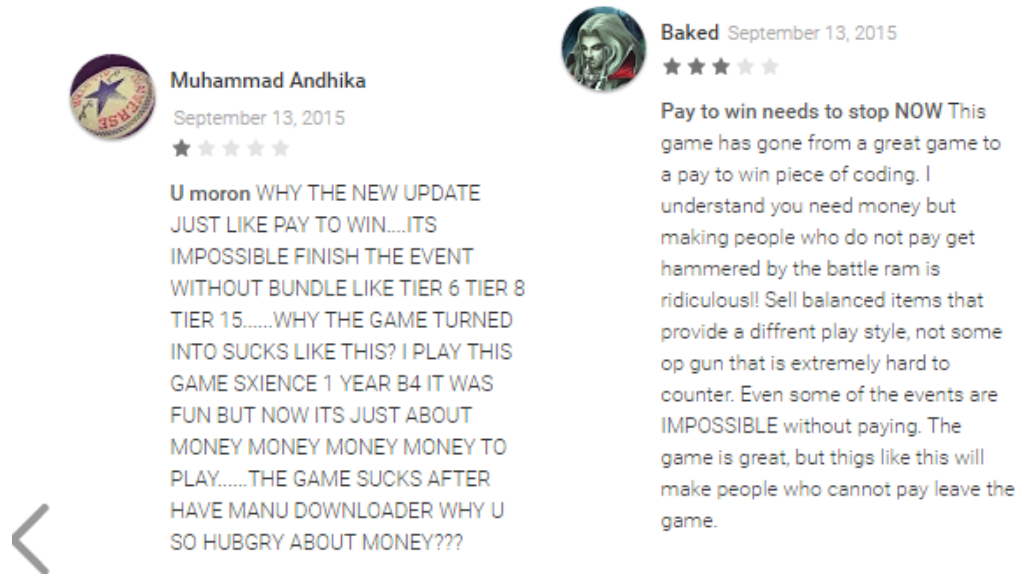
Esimerkkejä Pay-to-Win-ostoksista:

Afterpulse

Pelissä pystyy ostamaan ase- sekä varustelaatikoita. Laatikoita on kahdentyyppisiä. Ensimmäisiä laatikoita voi ostaa kuka tahansa pelissä kerättävällä rahalla, ja parempia laatikoita voi ostaa oikealla rahalla ostettavalla pelinsisäisellä valuutalla. Paremmat laatikot sisältävät aseita ja varusteita, jotka ovat objektiivisesti parempia kuin mitä pelaaja voi saada toisista laatikoista. Pelaajat voivat myös ostaa kuluvia Pay-to-Win-tuotteita kuten räjähteet ja heitettävät puukot edellä mainitulla oikealla rahalla ostettavalla valuutalla.

Respawnables

Pelissä (kuvat 3 ja 4) pystyy ostamaan erilaisia aseita sekä varusteita, jotka vain lisäävät pelaajan voimatasoa. Aloittava pelaaja aloittaa lähtötasolta ja on automaattisesti muita pelaajia jäljessä.



Kuvat 3 ja 4. Respawnables pelin arvosteluja Google Playssä 13.9.2015.

2.1.4 Kuluvat tuotteet

Kuluvia tuotteita löytyy yleensä energiamekaniikkoja omaavista peleistä. Esimerkiksi energian, polttoaineen ja sydämien täyttö ovat kuluvia tuotteita. Peleissä voidaan myös myydä kuluvia tuotteita, kuten suoja ja muita tuotteita (Nizan 2014.) Myös ajastimien nopeuttaminen on suosittu kuluva toimi (Cutler 2011.)

Esimerkki: Pixel Gun 3D

Pelissä myydään Pay-to-Win-aseiden lisäksi kuluvia Pay-to-Win-tuotteita, kuten näkymättömyys, kranaatit, jetpack, mecha ja turet. Peli on moninpeli ja kaikki ostettava antaa pelaajalle kilpailullisen edun.

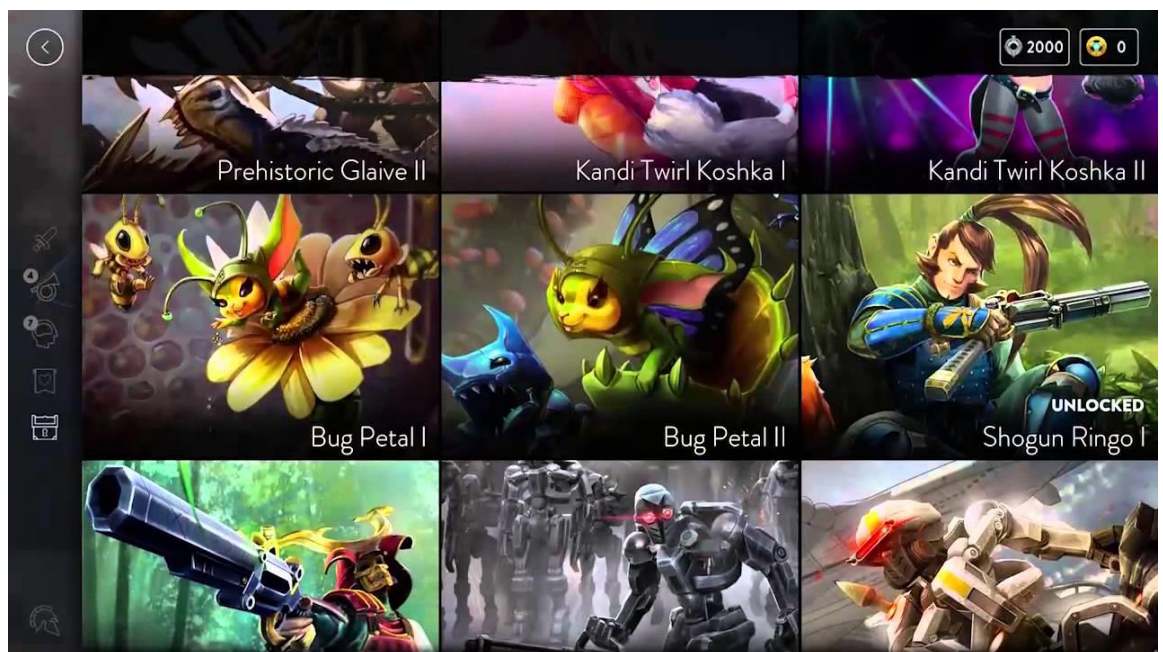
2.1.5 Kosmeettiset tuotteet

Kosmeettiset tuotteet ovat suosittuja vannoutuneiden fanien keskuudessa (A Guide to In-Game Purchases 2013). Pelaajille voidaan myydä kosmeettisia tuotteita kuten hahmomallin ulkoasun muuttamista, erinäköisiä aseita sekä muita koristeita. Yleisesti mobiilipeleissä kosmeettiset tuotteet vaikuttavat myös pelaajan hahmon ominaisuuksiin. Esimerkiksi Gameloftin Blitz Brigadessa (kuva 5) pelaaja voi ostaa erilaisia aseita oikealla rahalla. Aseiden tehot ja ulkonäkö vaihtelevat. Kyseisessä mallissa Pay-to-Win-mahdollisuus vainoaa pelaajia.



Kuva 2. Blitz Brigade-pelin asekauppa.

Vaihtoehdoisen rahoitusmallin peleissä kuten Hearthstone ja Vainglory (kuva 6), kosmeettiset tuotteet, tässä tapauksessa pelattavien hahmojen erilaiset ulkoasut, eivät vaikuta pelin tasapainoon, vaan tuotteet lisäävät pelaajan statusta ja nautintoa pelistä. Hipster Whalen Crossy Road pelissä (kuva 7) uudet avattavat eläinhahmot voidaan laskea kosmeettisiksi tuotteiksi, sillä yksikään niistä ei vaikuta itse pelimekaniikkoihin. Pelihahmot tuovat aina oman kosmeettisen pienen vaikutuksen peliin, kuten muuttavat pelin väri- tai äänimaailmaa.



Kuva 3. Vainglory-pelin hahmocosmetiikan kauppa.



Kuva 4. Crossy Road pelin Emo Goose -hahmo.

2.1.6 Kannusteelliset videot

Yksi suosituimmista mainostuksen keinoista on arvovaihtomalli, jossa pelaajat valitsevat näkevänsä tarjouksia saadakseen pelinsisäisen palkinnon vastalahjaksi. Yleisesti videoiden näyttäminen pelaajille tuo kehittäjälle pelkästä katsomisesta rahaa eikä itse näytetyn pelin asennuksesta. Kehittäjiä suositellaan integroimaan välityspalvelu eri mainostentarjoajia varten. Kannusteelliset mainokset katsotaan loppuun asti 97-prosenttisesti, ja 30 prosenttia loppuun katsotuista videoista johtaa mainostajan omalle sivulle. (Angelos 2013.)

Pelit kuten Crossy Road, Angry Birds 2 ja Adventure Capitalist käyttävät kannusteellisia videoita. Pelien kannusteellisten videoiden toteutukset vaihtelevat, mutta kaikissa peleissä pelaajat saavat vastinetta ajallensa, pelin sisäisten hyödykkeiden muodossa. Adventure Capitalist tarjoaa pelinsisäisen rahantulon tuplausta rajoitetuksi ajaksi. Angry Birds 2 tarjoaa lisäelämiä sekä lisäyrityksiä kentiin, areena-pelimuodon lisäyrityksiä ja myös päivittäisten bonuksien tuplaamista kannusteellisilla videoilla. Angry Birds 2:ssa mainokset ovat lähes kaikkialle integroituneena. Crossy Road tarjoaa pelinsisäistä valuuttaa, jolla pelaaja voi käyttää Gashapon-konetta eli sattumanvaraista automaattia, josta pelaaja saa uusia hahmoja pelattavaksi.

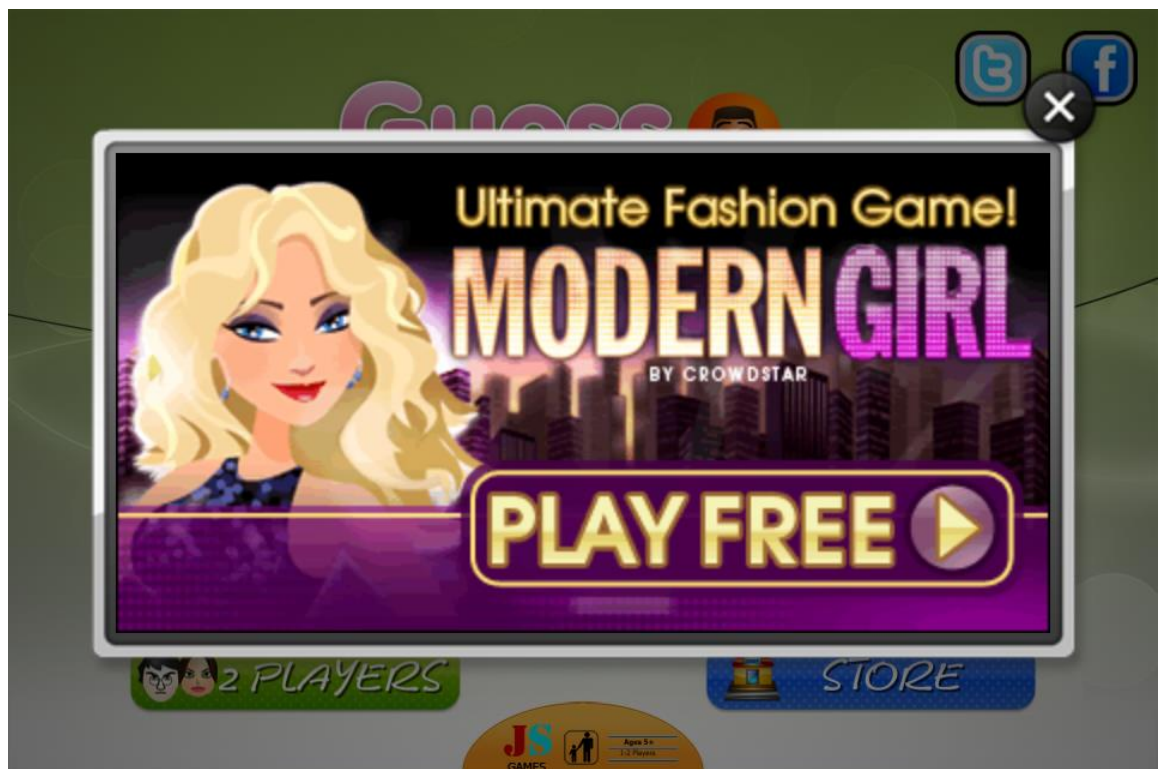
Mobiililla pelaaja kannustetaan katsomaan videomainos, jonka jälkeen pelaaja saa palkinnon vastalahjaksi. Crossy Road on tehnyt yli miljoona dollaria pelkästään kannusteellisilla videoilla. (How To Succeed With Rewarded Video Ads 2015.)

Nykyään ilmaisapelit ovat kokeilemassa kannustetun mainonnan käyttöä. Compass Point West, suomalaisen peliyhtiön Next Gamesin peli, saa \$0.06 päivässä jokaista päivittäistä pelaajaa kohden. Pelaajista 75 prosenttia katsoo vähintään yhden mainoksen. Pelaajat eivät pysty katsomaan neljää mainosta enempää kahdeksan tunnin sisään. Next Games testasi useita mainostusstrategioita ja totesi mainosten sisällyttämisen lisäävän pelin sisäisiä ostoja tuomaan tuloa. (Jordan 2015) Compass Point Westissä pelaajat saavat videomainosta vastaan kuluvan kortin, jota pelaaja voi käyttää joko tukikohtansa päivittämiseen, resurssien hankkimiseen tai yksiköidensä päivittämiseen.

2.1.7 Väliaikamainokset

Väliaikamainokset ovat joko videomainoksia tai suurimman osan ruudusta peittäviä liikkumattomia mainoskuvia. Väliaikamainokset keskeyttävät käyttäjän kokemuksen ja heille mainostetaan suoraan.

Väliaikamainokset (kuva 8) ovat tehokkaita saamaan käyttäjän huomion, mutta on suositeltavaa olla varovainen mainosten sijoittelussa sekä kuinka usein mainoksia näytetään pelaajalle. Mikäli pelaajille näytetään liikaa väliaika-mainoksia, on mahdollista, että pelaaja ärtyy ja pelaajalla on suurempi todennäköisyys poistua pelistä. Väliaikamainoksista ei yleensä saa mitään palkintoa. Kyseisten mainosten käytössä suositellaan sallia mainosten yli hyppääminen. Käyttäjän motivaatio on huomattavasti erilainen katsoessaan pakotettua mainosta kuin katsoessaan mainosta omasta tahdostaan. (Clark 2015.)



Kuva 5. Esimerkki väliaika-mainoksesta.

2.2 Vaihtoehtoiset toimintamallit

Edellä mainittujen toimintamallien yleistyessä vain harvat pelit ovat pyrkineet luomaan uudenlaisia liiketoimintamalleja. Tässä osiossa käydään läpi suosittujen mobiilipelien vaihtoehtoisia rahoitusmalleja.

Hearthstone

Hearthstone on yleisesti ylistetty mobiilipeli-rahoitusmallinsa johdosta. Pelissä on keräilykorttimekaniikka, jossa tiettyjä kortteja voidaan pitää Pay-to-Win kortteina. Peli luottaa omaan rahoitusmalliinsa eikä tukeudu energiamekaniikkoihin, kannusteellisiin videoihin eikä ajastimiin. Pelaaja voi myös ostaa kosmeettisia muutoksia pelaajahahmoon. 12.9.2015 Hearthstone oli 56 maassa top 10:ssä ja 113 maassa top 100 listalla iPhonella liikevaihdossa mitattuna.

Vainglory

Vaingloryssä pelaajilla on käytössään rajoitettu valikoima hahmoja ja hahmoja saa pysyvästi aukaistua sekä pelin sisäisellä valuutalla että oikealla rahalla. Pelissä voi nykyään myös avata korttipakkoja, joiden avulla voi päivittää hahmojen ulkoasua. 12.9.2015 Vainglory oli 3 maassa top 10:ssä ja 75 maassa top 100 listalla iPhonella liikevaihdossa mitattuna.

Crossy Road

Pelin on loputon juoksupeli, jossa pelaaja hyppii eläimellä teiden, rautateiden, jokien ja muiden vaara-alueiden ylitse, kunnes epäonnistuu ja peli alkaa taas alusta. Peliä itsessään voi pelata loputtomasti ja pelaajan ei tarvitse maksaa mistään. Pelaaja voi halutessaan käyttää rahaa ostaakseen muita eläimiä. Eläimet tuovat peliin pelkästään kosmeettisia muutoksia. Pelaaja voi myös katsoa

videomainoksia kerätäkseen rahaa Gashapon-koneeseen, josta pelaaja saa sattumanvaraisesti uuden pelattavan hahmo. Hahmoja on noin satakunta.

3 ANALYTIikka

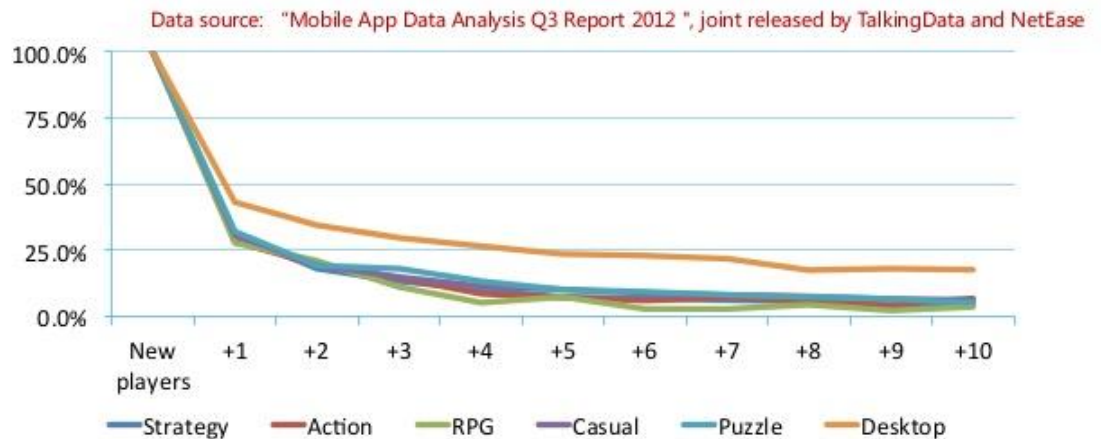
Analytiikka tarkoittaa kerätyn tiedon tutkimusta, jonka tarkoitus on helpottaa tuotteenkehittäjiä ymmärtämään, miten heidän tuotteitaan käytetään. Analytiikan tärkein tehtävä on ilmaista tuotteen kehittäjille tuotteen toimivuutta. Freemium-tuotteen analytiikka on monimutkaisempaa kuin suurimmassa osassa selaintuotteista. Käyttäjäkokemuksen parantaminen ilmaispelissä ei välttämättä paranna liiketuloja. (Seufert 2014, 31.)

Pelaajan sitoutumista seurataan pelaajan istunnon keston pituudella, keskiarvolla ja mediaanilla. Mediaania ja keskiarvoa vertaamalla voidaan päätellä, mikäli arvot jommassakummassa ääripäässä vääristävät keskiarvoa. Pelaajan päivittäisten istuntojen määrä kertoo myös pelaajan sitoutumisesta. (Seufert 2014, 100–101.)

Pelaajan säilyminen on yksi tärkeimmistä metriikoista pelin onnistumisen mittaamisessa. Säilymisestä puhutaan yleisimmin päivän 1, 7 ja 28 sitoutumisesta. Päivän 1 säilyminen on arvo, mikä kertoo, kuinka suuri prosenttiosuus eilen ensimmäistä kertaa pelanneista pelaajista pelasi peliä toisena päivänä. Päivän 7 säilymisarvo kertoo, kuinka monta prosenttia seitsemän päivää sitten aloittaneista pelaajista pelasi kyseisenä päivänä. Sama pätee 28. päivän säilymisarvoon. On yleistä käyttää 7:llä jaollisia lukuja, joiden avulla saadaan viikon syklinen luonne tasattua. Yleisesti 7. päivän säilyminen on puolet 1. päivän säilymisestä ja 28. päivän säilyminen on taas puolet 7. päivän säilymisestä. Pelaajan elinikää, eli pelaajan elämänkaaren aikana pelaamia päiviä arvioidessa käytetään yleisesti 365:tä päivää maksimina. Päivälle 365 asetetaan ääriarvo, esimerkiksi prosentti, jolloin saadaan mielekäs arvo pelaajan eliniän laskemista varten. Pelaajan elinikää käytetään apuna laskettaessa pelaajan peliin tuomaa arvoa. Yleistä on seurata pelaajien säilymistä kuvaajana. (Seufert 2014, 86–88) (kuva 9.)

New player day 10 retention of different types of games

Desktop games excelling at retention, with more well polished products; more rough ones in other types of games, especially RPG, dragging down the whole average rate.



Kuva 9. Esimerkki pelaajien säilymisen kuvaajasta.

Väestörakennetiedoista seurataan, mistä maasta pelaaja on kotoisin ja millä laitteella pelaaja pelaa. Sosiaalisen median kautta on myös mahdollista selvittää, onko pelaajalla ystäviä pelissä ja esimerkiksi onko kukaan ystävistä siirtynyt maksavaksi asiakkaaksi. (Seufert 2014, 80.)

Ostokäyttäytymisen tiedoista voidaan johtaa maakohtaiset tiedot maksajiksi muuttujista, ARPU- (keskimääräinen liike-tulo pelaajaa kohti), ARPPU- (keskimääräinen liike-tulo maksavaa pelaajaa kohti), ARPDAU-metriikat (päivittäisen aktiivisen pelaajan tuoma liike-tulo) ja päivittäinen liike-tulo. On myös mahdollista seurata, mitä tuotteita ostetaan maakohtaisesti ja miten tulot jakautuvat eri maihin ja pelin sisäisiin tuotteisiin. Ostokäyttäytymistä voidaan verrata muihin metrikoihin, joiden avulla voidaan arvioida, millä metriikoiden muutoksilla pelaajat siirtyvät maksaviksi asiakkaiksi. (Seufert 2014, 91–96.)

LTV eli pelaajan elämänajan aikana tuotu tulo peliin on yksi tärkeimmistä seurattavista metriikoista. LTV:tä pystytään ennustamaan muilla metriikoilla. Tärkeää on määrittää LTV omalle pelillensä selkokielellä. On määritettävä, mitkä pelaajan tekemät toimet lasketaan LTV:n arvon lisäämiseksi. Huomioidaanko ainoastaan pelin sisäiset ostokset, mainoksista saadut tulot ja mainoksien arvojen vaihtelut LTV-laskukaavaan? Millä aikajaksolla arvo mitataan ja otetaanko pelin viraalinen leviäminen huomioon LTV-laskukaavassa? (Seufert 2015.)

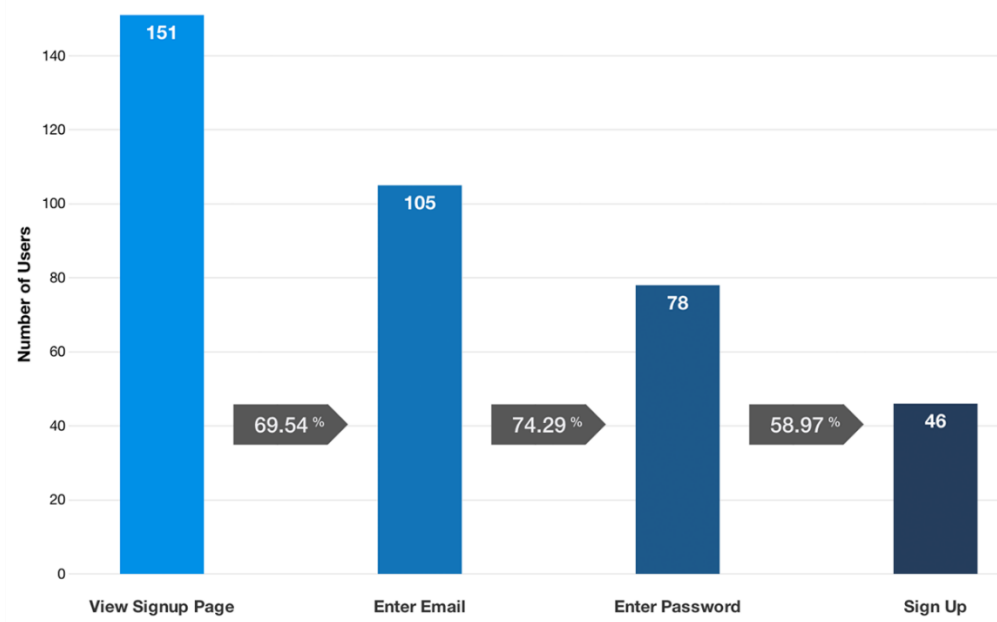
Yleisiä kysymyksiä:

- Mitä tuotteita pelaajat ostavat rahalla?
- Kuinka paljon pelaajat ostavat?
- Minkä tuotteen pelaaja ostaa ensimmäisenä?
- Kuinka moni ostaa enemmän kuin yhden tuotteen?
- Kuinka usein pelaaja ostaa tuotteita pelin sisällä? (Seufert 2014.)

Analytiikan avulla voidaan myös tehdä A/B-testausta. A/B-testauksella tarkoitetaan testausmenetelmää, jossa perustilanteessa kahdelle ryhmälle annetaan testaukseen eri versio jostain ominaisuudesta. A/B-testin tarkoitus on kerätä tarpeeksi tietoja, joiden avulla voidaan tehdä merkityksellinen päätös. Versioiden käyttäytymistietoja vertaamalla on tarkoitus päästä päätökseen, kumpi versio ominaisuudesta on toimivampi pelin kannalta. Esimerkiksi pelin mainosten sijoittelua voidaan testata. A/B-testiä tehdessä on huomioitava myös pelaajien jaottelu eli mitä pelaajaryhmää varten kyseistä ominaisuutta testataan. Edeltävässä esimerkissä testiin ei haluta pelaajia, jotka ovat jo tehneet ostoksen pelissä. A/B-testaus voi sisältää enemmän kuin kaksi testiryhmää samassa kokeilussa. (Seufert 2014.)

Funnel-analyysin eli ennalta määrättyjen tapahtumien sarjan seuraamisen avulla voidaan tutkia maksajaksi muuttuvien asiakkaiden prosenttia käyttäytymisen perusteella. Funnelia (kuva 10) luodessa on määritettävä viimeinen

tavoitetapahtuma sekä jokainen välitapahtuma matkalla tavoitteeseen. Esimerkiksi funnel voi olla matka pelin ensimmäisestä käynnistämisestä ensimmäiseen ostotapahtumaan. Funneleita voi myös hyödyntää esimerkiksi pelin kenttien läpäisyn analysoinnissa. Jos funnelista löytyy iso tiputus kenttien välillä, voidaan arvioida edeltävän kentän olevan liian vaikea, pitkä tai epämiellyttävä. Tunnistamisen jälkeen kohtaa pelissä voidaan tutkia tarkemmin. Funnel-analyysin tehtävä on paljastaa mahdolliset ongelmakohdat syvempää tutkimista varten. (Using Funnel Analysis To Measure User Conversion Rates 2013.)



Kuva 10. Esimerkki funnelista.

4 PELAAJIEN JAOTTELU

Yleisesti pelaajille lisätään tietokantaan vaihdettavia merkintöjä. Osa merkinnöistä, kuten pelaajan kotimaa, harvoin vaihtuu pelin aloittamisen jälkeen. Pelaajat on helppo ryhmitellä merkkien määrittämisen ja asettamisen jälkeen ja pelaajalla voi olla useita erilaisia merkintöjä kiinni tiedoissaan. Osa merkinnöistä voi olla toisensa poissulkevia kuten pelaajan sitoutumistaso. Mitä aiemmin pelaaja voidaan jaotella ja profiloida, sitä aikaisemmin pelaajan kokemus voidaan räätälöidä hänelle optimoiduksi. (Seufert 2014, 76–77, 79.)

Pelaajia on mahdollista jaotella eri maihin analytiikan perusteella. Esimerkiksi lokalisaatio voidaan aktivoida pelkästään tietämällä pelaajan sijainti tai valtio. Käytettävän tulon määrä vaihtelee eri maissa ja tämä on otettava huomioon tuotteiden hinnoittelua tehdessä. On tärkeä käyttää hintasyrjintää eri maille ja/tai maanosille. Tätä tehdessä käytetään lineaarista optimointia. Lineaarilla optimoinnilla voidaan määrittää hintapiste, jolla tulo on suurin maa- tai maanosakohtaisesti. (Seufert 2014, 14–17, 77.)

Pelaaja on myös mahdollista merkitä laitteen perusteella. Pelaajan laite itsessään ei riitä perusteelliseen jaotteluun. Laitetietoa voidaan käyttää tukevana merkinä ja hyödyntää esimerkiksi käyttäjien hankinnassa hankinta-alustan salliessa. Pelin on mahdollista muokata itseään ottaen laitteen suorituskyvyn ja muut toiminnollisuudet huomioon. (Seufert 2014, 80.)

Pelaajan sitoutumiselle on perusteellisesti kolme merkintää. Erittäin sitoutuneet pelaajat, sitoutuneet pelaajat ja mahdollisesti pelistä lähtevät pelaajat. Nämä kolme merkintää ovat toisensa poissulkevia. Ei ole olemassa määrättyä istunnon pituutta, eikä istuntojen määrää, jolla pelaaja muuttuu maksavaksi asiakkaaksi. (Seufert 2014, 78, 97.)

Sosiaalisista toiminnoiden, kuten ystävien kutsuminen peliin ja sosiaalisten medioiden avulla on mahdollista merkitä pelaaja. Käyttäjät, jotka kutsuvat peliin kavereitansa, ovat arvokkaita. He tuovat peliin lisää käyttäjiä ja täten uusia

mahdollisia maksavia asiakkaita. On olemassa sekä tuotteen sisäisesti kutsuttuja uusia pelaajia että henkilöiden välisiä suosituksia pelin ulkopuolella. Pelin ulkopuolelta tulevia pelaajia varten on mahdollista käyttää viittauksia kutsuvaan pelaajaan, jolloin pelaajien tuomia käyttäjiä ja viraalisuutta eli pelin luontaista leviämistä on helpompi seurata. (Seufert 2014, 169–171.)

Maksajiksi muuttuneet asiakkaat myös merkitään, kun he tekevät pelin sisäisen ostoksen. Ilmaispeleissä maksavaksi asiakkaaksi muuttumisprosentti on erittäin alhainen, yleisesti alle 5 prosenttia. (Seufert 2014, 76, 92–93.)

Ennakoivalla jaottelulla on tarkoitus erotella pelaaja yhteen tai useampaan ennalta määrättyyn ryhmään pelaamisen aloittamishetkellä saatavilla olevien tietojen perusteella. Ennakoinnissa voidaan hyödyntää sosiaalisesta mediasta saatuja tietoja etsien pelissä olevien pelaajan ystävien tietoja ja ovatko kyseiset ystävät käyttäneet rahaa. (Seufert 2014, 80–82.)

Mainosten näyttäminen on yleisesti vältettyä ilmaispeleissä. Mainoksia näytetään yleensä vasta sitten, kun pelaaja todetaan epätodennäköisesti maksavaksi asiakkaaksi. Jos pelaajan tarkka eliniän arvo tiedetään, silloin eliniän arvoa voidaan verrata pelaajan myymisen arvoon. Mikäli pelaajan arvo on pienempi kuin pelaajan myymisen arvo, on pelaaja kannattavampi myydä pois. Suuri sitoutuminen ja mainoksien näyttäminen ovat käsitteellisesti toisensa poissulkevia. Kehitystiimi voi yrittää sitouttaa pelaajia uudelleen ennen kuin koettaa myydä pelaajan pois täten siirtäen sitoutumistaan toiseen peliin. Sitouttamista koetetaan tuomalla jokin toiminnollisuus uudelleen esiin. Mainoksen näkeminen pelissä voi myös vaikuttaa negatiivisesti pelaajan kokemukseen ja voi estää pelaajaa sitoutumasta peliin parhaan mahdollisen kykynsä mukaisesti. (Seufert 2014, 77, 93, 117–118.)

5 KÄYTTÄJÄHANKINTA

Analytiikan avulla saatu arvioitu pelaajan LTV asettaa konkreettisen raja-arvon käyttäjähankinnalle, mikä on suurin syy pelaaja-jaottelun olemassaololle. Mitä tarkemmin tiedetään pelaajaryhmien tiedot, sitä tarkemmin voidaan räätälöidä myös pelaajahankinnan kampanjat. Tämän avulla voidaan kohdentaa ja hinnoitella mainoskampanja esimerkiksi yhdysvaltalaisia 18–35-vuotiaita miehiä varten. Yleisesti pelaajahankinnan hinta asetetaan alemmaksi kuin hankittavien käyttäjien LTV taataksaan sijoituksen kannattavuus. On olemassa muutama poikkeus, kuten alkupopulaation luominen peliin ja orgaanisten latausten tukeminen kauppapaikan näkyvämmän sijoituksen avulla. Markkinointi ilman huomiota markkinoinnin tuottavuuteen ei ole kestävä (Seufert 2014, 143–145.) Ostetut lataukset tuovat keskimäärin 0,9 orgaanista latausta kolmen päivän aikana. Tämä vuorostaan tarkoittaa ,että ostaessasi yhden pelaajan peli saa oikeasti $(1 + 0.9)$ käyttäjää samalla ostohinnalla (Achtzehn 2015.)

Chartboost-mainospalvelun CPI-lukemat eli yhden käyttäjän hankkimisen hinnat näyttävät kuukausittaiset trendit käyttäjähankinnan hinnassa. Kesäkuussa keskimääräiset hinnat vaihtelevat maittain iOS-alustalla \$0.43 (Chad) ja \$5.63 (Guinea-Bissau). Androidilla vastaavasti hinta on \$0.43 (Jamaica) ja \$3.00 (Palau). Tästä johdettuna oikea hinta yhden asennuksen ostamiselle on CPI jaettuna ostetulla käyttäjällä ja orgaanisilla käyttäjillä.

eCPA eli pelaajan tehokas hankintahinta lasketaan CPI jaettuna $(1 + k\text{-tekijällä})$. Mitä suurempi k-tekijä eli mitä enemmän pelaajia yksi pelaaja saattaa peliin, sitä halvempaa pelille on hankkia käyttäjiä. Jos yksi pelaaja tuo mukanaan toisen pelaajan, käyttäjähankinnan kustannukset puolittuvat. Viraalisuutta on vaikea seurata, sillä pelaajat koostuvat orgaanisista latauksista, suusanallisesti mainostetuista sekä hankituista pelaajista. K-tekijä on vain arvio eikä tarkka osoitin. (Seufert 2014, 105, 215.)

6 HYÖDYNTÄMINEN KILPAILULLISESSA ILMAISPELISSÄ

Edellä lueteltuja periaatteita hyödynnetään ja sovelletaan Critical Force Entertainmentin tulevassa Critical Ops -pelissä. Peli on kilpailullinen FPS-moninpeli (ensimmäisen persoonan räiskintämoninpeli) mobiililaitteille ja selaimelle. Pelissä on kaksi joukkuetta, jotka kilpailevat pelin tavoitteista ja/tai koettavat eliminoida vastustajajoukkueen. Pelin rahoitusmalli on merkittävästi erilainen verrattuna valtavirtaisiin mobiili-ilmaispeleihin, eikä muiden pelien jaottelua ja myytäviä tuotteita pysty suoraan hyödyntämään Critical Ops -pelissä. Peliin on suunniteltu oma rahoitusmalli ja sovelletaan ilmaispeleiden periaatteita. Pelaajahankinnassa voidaan käyttää samoja periaatteita pelaaja-jaottelusta kuten muissakin ilmaispeleissä.

6.1 Critical Opsin liiketoimintamalli

Pelin rahoitusmalli perustuu reiluun ilmaispeliin. Peli tarjoaa kaikille pelaajille kaikki perusominaisuudet ilmaiseksi ja pelin tarkoitus on saada pelaajat haluamaan käyttää rahaa lisätäkseen omaa sitoutumistaan ja nautintoaan pelistä. Aikaisessa vaiheessa pelin suunnittelua päätettiin, että pelin liiketoimintamallissa korostuu pelaaja. Peli on suunniteltu tekevän rahaa pitkällä aikajänteellä ja pelin uskotaan olevan vielä suosittu viiden vuoden kuluttua julkaisusta.

Critical Ops ei sisällä energiamekaniikkoja eikä ajastimia. Pelaamisen määrää ei siis rajoiteta ollenkaan. Pelissä ei myöskään ole yhtään kuluva tuotetta. Väliaikamainoksia ei löydy myöskään pelistä. Peli on suunniteltu antavan pelaajalle tervetulleen olon.

Peli myy alustavasti ainoastaan kosmeettisia aseiden tyylieltyjä versioita sisältäviä Gashapon-mekaniikkaan perustuvia salkkuja. Salkut on jaettu alustavasti viiteen eri harvinaisuusasteeseen. Mitä harvinaisempi ase tyylielmuokaus, sitä vaikeampaa on pelaajan saada kyseinen tyylielmuokaus.

Pelissä pelaaja pystyy myös hankkimaan edellä mainittuja tyyllitelyjä versioita aseista katsomalla useita videomainoksia. Peli on suunniteltu tukevan hyvälaatuista kateutta, jolloin pelaajat joilla ei ole vielä tyyllitelyjä aseita kokevat tarpeen tunteen tyyllitellyistä aseista ja haluavat hankkia tyyllitelyjä aseita myös itselleen. Jos pelaaja saa salkusta jo omistamansa asetyyllittelyn, pelaaja saa pelinsisäistä valuuttaa, jota pelaaja voi käyttää hankkiakseen haluamiaan asetyyllittelyjä, kun on saanut kerättyä tarpeeksi valuuttaa. Myös selainversiossa pelaajien käytöksessä on huomattu arvostusta tyylimuokkauksia kohtaan. Pelaajat ovat jopa vaihtaneet oman aseensa maasta nostettuun tyyllitelyyn aseeseen, vaikka tyyllitely ase olisikin ase, jota pelaaja ei normaalisti käyttäisi. Pelaajien keskuudessa on myös ollut havaittavissa kehuja toisten omistamia muokkauksia kohtaan. Pelaajat ovat myös usein anoneet pelinkehittäjiltä ilmaisia salkkuja.

Pelissä on myöhemmin suunniteltu myytävän myös asemuokkauksia, joissa on sekä vahventavia että heikentäviä muutoksia aseiden käyttäytymiseen. Yleisesti kilpailevissa ilmaispeleissä myydään ainoastaan raakaa voimaa, mikä ei sovellu kilpailullisen, tasapainoisen pelin rahoitusmalliin. Pelissä myös myydään satunnaisia aselaatikoita, jotka sisältävät vain kosmeettisia muokkauksia aseille ja myöhemmin pelin elämänkaaren aikana myydään mahdollisesti kosmeettisia muokkauksia pelaajahahmoille. Tämän lisäksi pelaajat voivat katsoa vapaaehtoisesti videomainoksia kannusteellista palkintoa vastaan. Mainosten katsomisesta pelaaja palkitaan pelin sisäisellä valuutalla, jota käytetään edellä mainittujen aselaatikoiden ostoon.

6.2 Pelaaja-jaottelun ja analytiikan suunnittelu

Analytiikan osiossa ei huomioida itse peliin liittyviä analyttisiä osia, vaan kohdistetaan huomio liiketoimintamalliin ja pelaaja-jaotteluun. Kuten tiedonkeruun käytännöissä käsiteltiin, pelissä tallennetaan tarkasti väestörakenteen tiedot, pelaajan ostokäyttäytyminen, pelaajien sitoutuminen ja säilyminen. Pelissä myös tallennetaan perustiedon lisäksi pelikohtaisia tietoja pelaajien käyttäytymisestä

pelaaja-jaottelua varten. Jaottelua varten on tiedettävä pelistä kysymykset, joihin halutaan saada vastaukset analytiikan avulla.

Analytiikan osalta peliin on toteutettu analytiikkapalvelun integraatio, jonka avulla on helppo seurata haluttuja metriikoita ja tehdä päätöksiä pelaajien jaottelusta, hinnoittelusta ja uusien pelin ominaisuuksien vaikutuksesta pelaajiin. Tietokannassa seurataan pelaajakohtaisia tietoja ja merkitään pelaajan käyttäytymistä. Esimerkiksi peli tallentaa pelaajan lempiaseen, kaverien määrän, ystävien maksaviksi asiakkaiksi muuttumisprosentin, peliin kutsuttujen pelaajien määrän, klaanijäsenyyden, pelaajan sitoutumistrendin ja pelaajan kannustettujen videoiden katsomismäärän. Analytiikkapalvelu laskee myös pelaajan arvon tietojen perusteella.

Pelissä on neljä pääjaotteluryhmää: maksavat käyttäjät, sosiaaliset käyttäjät, kannusteelliset käyttäjät ja muut käyttäjät. Pelaaja voi kuulua kaikkiin kolmeen ensimmäiseen ryhmään. Mikäli pelaaja ei kuulu yhteenkään edellä mainituista ryhmistä, pelaaja kuuluu muihin käyttäjiin.

6.2.1 Maksavat käyttäjät

Maksavat käyttäjät ovat käyttäjiä, jotka ovat ostaneet pelissä minkä tahansa tuotteen jossain vaiheessa elinkaartaan. Ryhmä voidaan jaotella vielä tarkemmin ostokäyttäytymisen perusteella. Pelaajat voidaan jaotella kosmetiikan ostajien ja asemuokkausten ostajien kesken. Jaottelua hyödynnetään kohdentamalla lataustauoilla näytettävien tuotteiden valinnassa. Latausruudussa olisi tavoitteena pystyä näyttämään pelaajan suosittujen aseiden muokkauksia ja/tai kosmetiikkaa, joiden tarkoitus on näyttää pelaajalle, miten hän voi saada enemmän irti pelikokemuksestaan. Maksavien käyttäjien ryhmästä pelaaja ei koskaan eroa. Maksavien käyttäjien rinnakkaisryhmä on mahdollisesti maksavat asiakkaat. Mahdollisesti maksavien asiakkaiden ryhmään siirtyminen käydään läpi sosiaalisissa käyttäjissä.

Kuten pelaajien jaotteluosuuden teoriassa käytiin läpi, on tärkeä käyttää pelissä hintasyrjintää eri maita kohtaan lineaarisen optimoinnin avulla. Lineaarisessa optimoinnissa käytetään hyväksi ARPPU-metriikkaa ja pelaajien maksajaksi muuttumisprosenttia. Pelin sisäisten tuotteiden hintaa muuttamalla ARPPU muuttuu. Kun ARPPU kerrottuna maksajaksi muuttumisprosentilla on suurin, eli tulo yhtä pelaajaa kohden on suurin, on tällöin löydetty optimaalinen hintapiste kyseiselle maanosalle tai maalle. ARPPU on järkevä mitata tässä tilanteessa neljää viikkoa kohden syklisen käyttäytymisen minimoimiseksi.

6.2.2 Sosiaaliset käyttäjät

Sosiaaliseksi käyttäjäksi määritellään käyttäjä, jolla on pelissä useita ystäviä ja käyttäjä kutsuu myös kavereitaan peliin eri kanavien kautta kuten Facebookista. Pelaajien kutsuminen on kannusteellista toimintaa ja pelaaja palkitaan lähetettyjen kutsujen ja peliin saapuneiden pelaajien määrän perusteella. Pelaaja tuo lisäarvoa peliin tuomillaan pelaajilla, eli ilmaisilla pelaajilla. Jos sosiaalinen pelaaja kuuluu myös maksaviin käyttäjiin, voidaan kutsutut ystävät merkitä mahdollisten maksavien asiakkaiden ryhmään ja kohdella heitä aluksi kuten maksavia asiakkaita, kunnes heidän käyttäytymisensä pelissä paljastaa pelaajien oikean luonteen. Sosiaaliset käyttäjät ovat tärkeitä pelin leviämiseen ja kasvun tukemiseen sekä käyttäjähankinnan kulujen alentamiseen.

6.2.3 Kannusteelliset käyttäjät

Kannusteelliset pelaajat tekevät toimintoja kannusteita vastaan. Pelissä kannusteellista toimintaa on mainosvideoiden katsominen. Mainosvideot palkitsevat pelaajat pelinsisäisillä hyödykkeellä, pelin sisäisellä valuutalla, jolla pelaaja voi hankkia haluamia tuotteita. Kannusteellisten mainoksien katsominen on täysin pelaajalle vapaaehtoista toimintaa. Mikäli pelaajan todennäköisyys maksavaksi asiakkaaksi siirtymiseen on pieni, voidaan pelaajille

mahdollistaa kannusteellisten videoiden katsominen. Analytiikan avulla voidaan tarkistaa, missä vaiheessa pelaajan todennäköisyys muuttua maksavaksi asiakkaaksi on merkittävästi pienentynyt, jolloin pelaaja pyritään saamaan liittymään kannusteellisten pelaajien ryhmään ilmoittamalla pelaajalle kannusteellisista videoista.

Vaikka uusien käyttäjien kutsuminen onkin kannusteellista toimintaa, niin pelaaja ei sosiaalisena käyttäjänä kuulu kannusteellisten pelaajien ryhmään. Pelaajan toivotaan olevan mieluummin maksava ja sosiaalinen käyttäjä kuin kannusteellinen ja sosiaalinen käyttäjä. Ideaalitulanteessa pelaaja kuuluu kaikkiin kolmeen ryhmään.

6.2.4 Muut käyttäjät

Ryhmään kuulumattomat ovat oletetusti suurin ryhmä. Pelaajat aloittavat oletuksena kyseisestä ryhmästä ja heidän pelin sisäinen käytöksensä määrittää mikäli he siirtyvät yhteen tai useampaan edellä mainituista ryhmistä. Pelin tarkoitus on kannustaa pelaajaa siirtymään arvokkaampaan pelaajaryhmään. Peli pystyy kehottamaan pelaajalle mahdollisuuksia kutsua uusia pelaajia, katsoa kannustemainosvideoita ja ilmoittaa kaupassa olevista alennuksista. Mikäli pelaaja ei ole ennalta määrätyn ajan jälkeen siirtynyt pois muiden käyttäjien ryhmästä toiseen ryhmään ja pelaajan sitoutuminen peliin on hiipumassa, pelaajalle pystytään näyttämään mainoksia, jotta pelaajasta saadaan edes vähäinen arvo irti. Kyseisen mainostuksen vaikutukset pelaajiin tulee tutkia A/B-testauksen avulla. Mainostuksen A/B-testaus on ainoastaan mahdollista tehdä iOS- ja Android-alustoilla. Pelaajalle voidaan muutamien mainosten jälkeen näyttää tietoruutu, jossa kerrotaan kuinka pelaaja pääsee eroon mainoksista eli pelaajalle kerrotaan, kuinka hän voi saada hyötyä toiseen ryhmään siirtymällä. Kuten teoriassa mainittiin, mikäli pelaaja on todettu erittäin epätodennäköisesti maksajaksi muuttuvaksi eli kun pelaajan jäljellä oleva arvo pelissä on vähemmän kuin pelaajan myymisen arvo, on pelaaja kannattavampi myydä toiselle pelille.

Jaottelu pelissä tapahtuu ensin ennakoivan jaottelun perusteella eli pelaaja jaetaan ryhmään tunnettujen tietojen perusteella. Ensisijainen jaottelu siis tapahtuu pelaajan laitteen, kaveritietojen, maan ja ensimmäisen session pituuden perusteella. Jatkossa pelaajan käytös vaikuttaa jaotteluun ja pelaaja voi siirtyä ryhmästä toiseen.

6.3 A/B-testaus

Kannusteellisten mainosten (Cost Per Action/Install) näyttämisen minimi-intervalli täytyy tutkia A/B -testauksen avulla. Testauksessa on tarkoitus selvittää, millä aikarajoitteella kannusteelliset videomainokset tuottavat eniten rahaa eli kuinka usein pelaajan sallitaan katsoa videomainoksia. Cost-Per-View-mainoksilla ei tarvitse olla aikarajoitteita, sillä jokainen katsontakerta takaa arvon. Fyber-mainospalvelu tarjoaa mahdollisuudet käyttää useita eri mainostarjoajia sekä rajoittaa mainosten näyttämistä. Vaihtoehtoina on rajoittaa näytettävien mainoksien määrä tuntia kohden tai näytettävien mainosten määrä päivää kohden. Tämä on myös alustakohtainen kysymys, sillä Windows Phone -alustalla ei ole vielä mahdollista suunnitella tehdessä käyttää kannusteellisia videomainoksia. Myös selaimilla toimintamalli on erilainen, koska selaimella maksetaan Supersonic Ads-palveluntarjoajan palvelun avulla näyttökerroista suoraan.

A/B -testauksen avulla voidaan myös tutkia kuinka paljon pelin tekstin kääntäminen vaikuttaa pelikokemukseen. Tämä voidaan tehdä jakamalla käännöskielen pelaajat kahteen ryhmään sattumanvaraisesti. Esimerkiksi jos peli käännetään Saksaksi, voidaan verrata ryhmien A ja B säilyvyyttä sekä ansiometriikoita ja määrittää, kuinka arvokas kääntötyö on pelaajaa kohden.

6.4 Pelaajajaottelu

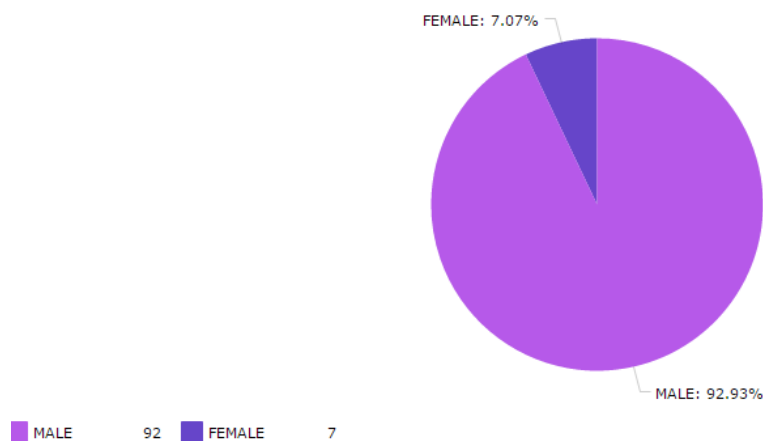
Alustava pelaajajaottelu toteutetaan Facebook-integraation tuella selain-versiossa. Facebookin käyttäjätiedoista saamme selville pelaajan sukupuolen, iän, kotimaan ja muita tietoja, riippuen mitä käyttäjä jakaa rekisteröityessään peliimme.

Pelaajajaottelua hyödynnetään tutkiessa eri käyttäjäryhmien käyttäytymistä pelissä. Vastataan kysymyksiin:

- Mikä on pelin sukupuolijakauma
- Mikä on pelin ikä-jakauma
- Mikä ovat eri maiden pelaajien määrät
- Mitkä ovat eri maiden kulutuskäyttäjät

Facebookin avulla peliä voidaan markkinoida tarkasti kohderyhmille. Esimerkiksi pelin sukupuolijakauma (kuva 11) kertoo että pelaajat ovat suurimmaksi osaksi miehiä ja mainontaa pystytään tarkentamaan sukupuolella rajoittamalla. Facebook-mainoksissa pystytään myös hyödyntämään pelaajan kiinnostuksia sekä sijaintia.

Gender Split



Kuva 11. Pelin sukupuolijakauma, Critical Ops: Facebook versio, DeltaDNA
30.8.2015.

7 TUOTTEEN ANALYTIikka JA JAOTTELUN ANALYYSI

Tässä osiossa tutkitaan pelin analytiikan tuottamia arvoja ja todetaan kuinka kelvollinen toimintamalli Fair-to-Play eli reilun pelaamisen ansaintamalli on verrattuna muihin ilmaispeleihin. Hypoteesi työn alussa on, että myös Fair-to-Play -mallilla voi tehdä kannattavaa liiketoimintaa. Oletetusti pelin säilyvyysmetriikat ovat vahvemmat kuin kilpailijoilla lopputuotteessa, mutta ansiometriikat ovat heikommat kuin kilpailijoilla keskimäärin.

Critical Ops on nyt koejulkaisussa eli rajoitetussa testijulkaisussa valituissa maissa ja uusia maita avataan ajoittain kunnes peli on julki kaikkialla. Tulevassa osiossa tarkastellaan koejulkaisusta saatuja metriikoita ja verrataan eri maiden pelaajien käyttäytymistä. Saksa on ensimmäinen kohdema, jossa peli on julkaistu ja Saksan metriikoita voidaan käyttää arvioitaessa pelin tuottavuutta kohdemarkkinoilla. Numeroita myös verrataan yhtiön aikaisempiin peleihin: Critical Strike Portable (Android) ja Critical Missions: SWAT (iOS) sekä kilpaileviin peleihin, mikäli pelien tiedot ovat julkisia. On myös huomioitava maailmanlaajuisia metriikoita tarkasteltaessa, että peli ei ole vielä julkaistu suurimmassa osassa länsimaita, Kiinassa, Japanissa, Braziliassa, Afrikassa tai Venäjällä.

Hankaluuksia tuottivat ensisijaisesti analytiikan mittausvirheet. Esimerkiksi huijausostokset, jotka itse peli ja pelin tietokanta osasivat estää, mutta tapahtumat kuitenkin lähettivät analytiikkaan onnistuneen ostosuorituksen johtaen kymmenkertaisiin ansiolukemiin. Myös itse analytiikan toteuttamisessa oli ongelmia. Ensimmäinen merkintä pelaajan olemassaolosta tuli vasta kun pelaaja pääsi pelin kirjautumisesta sisään tai kun pelaaja rekisteröityi peliin. Tämä tarkoittaa, että pelaajat, jotka eivät pääse latausruutua pidemmälle, saati onnistuneet kirjautumaan peliin, eivät näkyneet ollenkaan analytiikassa. Kyseinen virhe pakotti käyttämään useita lähteitä pelaajien analyysia varten. Säilyvyyttä ja ansioita varten oli pakko noutaa raportti Google Playstä suoraan sekä laskea erikseen säilyvyys verrattuna rekisteröityneiden pelaajien säilyvyyteen.

Seuraavassa osioissa tarkastellaan pelin metriikoita käyttäen dataa aikaväliltä 23.10. - 4.11. Dataan kuuluu 88 maata, joissa peli on julkaistu kattaen 70282 latausta ja tarkastelemme sekä Saksan (5978 latausta) että Turkin (15128) metriikoita.

7.1 Säilyvyys ja pelaajamäärät

Perinteisten pelien säilyvyys päivältä yksi on 20 - 40 prosenttia. (Lovell 2011.) Vain 16 prosentilla kaikista peleistä on yli 50 prosentin päivän yksi säilyvyys (Parkerin mukaan 2014.)

Säilymisen dataa tarkastellessa huomataan selkeä vika. Monet pelaajat eivät pääse peliin asti. Syynä oli viallinen Android-tekstuuripakkaus, pelin vaikeahko alkuvalikko sekä rekisteröitymisprosessi. Päivitys on tekeillä molempiin ongelmakohtiin ja näiden uskotaan vaikuttavan suoraan pelaajien säilyvyyteen päivityksen julkaisun jälkeen, viikolla 46. Myös pelin olennaisen päivittäisen tehtävämekaniikan puute heikentää pelaajien pitkäaikaista säilymisestä. Tehtävämekaniikan avulla pelaaja saa päivittäin uuden tehtävän, jos hänellä ei ole jo kolmea tehtävää tekeillä. Tehtävien suorittamisesta pelaaja saa pelin sisäistä valuuttaa, jolla pelaaja voi hankkia edellä mainittuja asetyylittelyjä.

Pelaajien säilyvyys (rekisteröityneistä)	Päivä 1	Päivä 7	Päivä 30
Critical Strike Portable	21,6%	5,5%	1,8%
Critical Missions SWAT	33,5%	10,4%	3,6%

Critical Ops: Saksa	21,4% (40,3%)	7,7% (14,3%)	Ennakoitu: 2,9% (5,4%)
Critical Ops: Turkki	12,1% (38,6%)	3,8% (11,8%)	Ennakoitu: 1,3% (3,7%)
Critical Ops: Maailmanlaajuinen	20,0%	5,9%	Ennakoitu: 2,2%

Kuten taulukoista huomataan, kaikkien pelaajien säilyvyys on suhteellisen heikko mutta silti vanhan pelin tasolla. Huomataan myös että Turkissa ensimmäisen päivän säilyminen on reippaasti heikempi kuin esimerkiksi Saksassa. Tämä oletettavasti johtuu laitteiden tasosta, sillä rekisteröityneiden lukemat ovat lähellä toisiaan. Kyseisten numeroiden oletetaan nousevan ensi päivityksen jälkeen roimasti, kun pelaajat eivät tipu pois pelkästään sopimattoman laitteen takia.

7.1.1 Käyttäjämäärät

Käyttäjämäärät	Päivittäiset käyttäjät	Kuukausittaiset Käyttäjät
Selain ja Android 4.11.2015	19 700	231 300
Critical Ops Ennakoitu	250 000+	1 600 000

Päivittäisen pelaajamäärän on ennakoitu nousevan 250 000:n tasolle kun peli on saatavilla kaikilla alustoilla.

7.1.2 Pelaajien aktiiviset päivät pelissä

Pelaajan aktiiviset päivät (vuosi asennuksesta)	Aktiiviset päivät (rekisteröityneet)
Critical Ops: Saksa	6 (10)
Critical Ops: Turkki	3 (8)
Critical Ops: Maailmanlaajuinen	5
Critical Strike Portable	3

Verrattuna Critical Strike Portableen, huomataan, että Critical Ops on jo ylittänyt vanhan pelin aktiiviset päivät. Huomataan myös että mikäli pelaaja rekisteröityy, pelaaja on todennäköisempi pysymään jopa kolminkertaisen ajan vanhaan peliin nähden.

7.2 Ansiot

Kuten säilymisen arvioinnin osiossa mainittiin, tekniset ongelmat vaikuttavat mahdollisiin maksavien asiakkaiden määrään, sekä tehtävämekaniikan puute rajoittaa pelaajien ymmärrystä sekä pitkäaikaista sitoutumista, mikä on oleellinen osa pelin sisäisten ostosten esittelemiselle.

Määritetään edellisessä osiossa käytetty kaava Critical Ops -pelin LTV:n laskentaan: $LTV = (\text{Pelin sisäisten ostosten tuomat tulot} + \text{mainostulot} - \text{markkinapaikkojen ottama palkkio} - \text{verot})$ jaettuna pelaajamäärällä.

7.2.1 ARPPU

Alue ja peli	ARPPU
Critical Ops: Saksa (84 ostajaa)	8,39€
Critical Ops: Turkki (4 ostajaa)	4,71€
Critical Ops: Maailmanlaajuinen (186 ostajaa)	9,90€
Critical Strike Portable: maailmanlaajuinen (154 ostajaa)	2,63€

Taulukosta nähdään, että peli tekee maksavaa asiakasta kohden melkein nelinkertaista tuottoa edelliseen peliin verrattuna. Kun pelin tehtävämekaniikka on sisällytetty peliin ja peliä hiottua hieman enemmän, uskomme, että ARPPU-metriikka nousee maailmanlaajuisella tasolla noin 15 € seudulle.

7.2.2 ARPDAU

Maa/Alue	ARPDAU	ARPDAU Markkinapaikan osuuksien ja verojen jälkeen
Saksa	0,0825€	0,0507€
Turkki	0,0029€	0,0024€
Maailmanlaajuinen	0,0106€	0,0077€ (sis verot)
Critical Strike Portable	~0,003€	~0,002€ (sis verot)

Contract Killer	\$0,061	\$0,043 (arvio, sis. verot)
Frontline Commando	\$0,081	\$0,057 (arvio, sis verot)

ARPDau-metriikka on noin kolminkertainen Critical Strike Portableen verrattuna. Kuten huomataan, Saksassa ARPDau on kilpailijoiden lukemissa ja maailmanlaajuista keskiarvoa vie alaspäin Turkki. ARPDau-metriikan oletetaan kasvavan tasaisesti, kun videomainostarjontaa laajennetaan sekä pelin käytettävyysoongelmat ja pelien kaatumiset korjataan.

7.2.3 Maksaviksi asiakkaiksi siirtyminen

6.11.2015	Maksavaksi asiakkaiksi siirtyminen (kuukausittaisista käyttäjistä)
Saksa	2,44%
Turkki	0,11%
Maailmanlaajuinen	0,16%
Critical Strike Portable	0,02%

Myös pelaajien maksavaksi siirtyminen kertoo, että pelin sisäiset ostokset ovat pelaajille mieluisimmat. Pelaajien siirtyminen maksajiksi on kahdeksankertainen verrattuna Critical Strike Portableen. Saksassa maksajaksi muuttumisprosentti rupeaa lähenemään hyviä arvoja.

7.2.4 LTV

	LTV	LTV (rekisteröityneet)
Saksa	0,3042€	0,507€
Turkki	0,0072€	0,0192€
Maailmanlaajuinen	0,039€ (sis verot)	-
Critical Strike Portable	\$0,007 (sis verot)	-

LTV vahvistaa samaa tietoa kuin edelliset ansiometriikat. Edelliseen peliin verrattuna peli tekee pelaajan koko elämänkaaren aikana noin kuusinkertaisesti. Tämä johtuu paremmasta pelaajien säilymisestä, reippaasti paremmasta maksajaksi siirtymisestä, sekä paremmasta tulosta maksajaa kohden. Saksalaisten pelaajien LTV lähenee rajaa, jolla voidaan harkita pelaajahankintaa. Tämä tilaisuus tulisi ottaa hyödyksi. LTV-metriikan muutoksia Saksassa tulisi seurata, jotta voidaan aloittaa pelaajahankinta heti kun se on kannattavaa. Suurin osa Critical Strike Portablen tuloista tuli pelin sisäisistä väliaikamainoksista.

7.3 Käyttäjähankinta

Jotta käyttäjähankintaa voidaan tehdä, tulee hankinnan kulu, eCPA, olla pienempi kuin LTV. LTV:tä arvioidaan koejulkaisun aikana mitaten kaikkia metriikoita. Critical Opsin tapauksessa LTV:ksi lasketaan pelaajan ostamat pelin sisäiset ostokset, mainostulot sekä otetaan huomioon kuukausittainen trendi mainoksen keskimääräisessä arvossa pelaajaa kohti. Käyttäjähankinnassa otetaan myös huomioon orgaanisten latausten lisääntyminen rankingin parantuessa sekä arvioidut pelaajien väliset suositellut asennukset.

LTV:tä ja jaottelua hyödyntäen pystytään määrittämään, onko kannattavaa käyttää rahaa käyttäjähankintaan. Täten voidaan määrittää, missä maissa ja mitä mainoskanavia käyttämällä saadaan paras sijoitetun pääoman tuotto. Kun LTV on suurempi kuin pelaajahankinnan kustannukset, on kannattavaa tehdä käyttäjähankintaa. Pienimmillään suoran asennuksen hinta on \$0.25 Androidilla, mutta vain muutamassa maassa. Mikäli käytetään suositusarvoa 0,9 pelaajaa yhtä ostettua latausta kohden, saadaan minimi -LTV laskettua, jonka pelin metriikoiden tulisi ylittää ennen kuin voidaan harkita käyttäjähankintaa. Tässä tilanteessa $\$0.25/1.9 = \$0,13$. Täten, kun pelaajan arvo ylittää edellä mainitun arvon, on mahdollista tehdä käyttäjähankintaa tehokkaasti ja tuottavasti.

Pelaajahankinta on yksi kaukaisista tavoitteista pelille. Ilman tuottoisaa käyttäjähankintaa peli tulee luottamaan ristimainontaan jo olemassa olevien pelien kanssa sekä pelin tunnistettavuuteen.

Kuten ansioiden osuudessa huomattiin, Saksassa pelaajien LTV lähenee 0,50€ euroa. Tämä on minimihinta käyttäjähankinnalle Saksasta Chartboost palvelussa, Googlen AdWords -palvelussa on mahdollista saada näkyvyyttä jo 0,23€ CPI:llä. Olisi hyödyllistä tarkastella eri maita, etsien otollisia markkinoita ja hankintahintoja.

7.4 Toimintamallin kannattavuus

Ottaen huomioon pelinkehityksen tähänastiset kustannukset, n. 500 000 €, pelin tulisi saada vähintään 13 miljoonaa latausta kaikkien alustojen kesken ennustetuilla metriikoilla. Mikäli pelin ongelmat, jotka mainittiin säilymisen analysoinnin osiossa, saadaan ratkottua ja siten pelaajien säilyvyys saadaan nostettua rekisteröityneiden käyttäjien tasolle, tarvitsee peli ainoastaan 7 miljoonaa latausta. Edeltävä yhtiön saman kategorian peli, Critical Strike Portable, sai pelkästään Android-alustalla yli 25 miljoonaa latausta, joista 1,8 miljoonaa ensimmäisen kuukauden aikana. iOS-alustalla peli sai 1 miljoonaa latausta, joten edellytykset ovat suuret pelille. Pelin odotetaan olevan viraalinen menestys ja liiketoimintamallin odotetaan voittavan pelaajien sydämet. Pelin Android-

testiversion ensimmäisten päivien aikana peliä latsasi laittomasti jo 1500 ihmistä, kun sallittuja testiajia itsessään oli vain 1500 henkilöä.

8 POHDINTA

Nautin itse opinnäytetyön teosta kun pelin itse opinnäytetyö on hyödyllinen itselleni oppimisprojektina sekä Critical Force Entertainmentille, jossa toimin nyt projektipäällikkönä. Opin erittäin paljon analytiikasta, pelien rahoitusmalleista, pelaaja-jaottelusta sekä käyttäjähankinnasta. Oli mielekästä luoda oma laskuri ansiomallin toimivuuden arvioimiseen ja pääsin pohtimaan ja ymmärtämään miten eri metriikat vaikuttavat toisiinsa ja miten mikäkin metriikoista olisi järkevä laskea. Tulen jatkossa kykenemään päätöksentekoon yrityksen liiketoiminnan parantamisessa.

Itse pelin kehityksessä mukana olo sekä Fair-to-Playn kanssa työskentely on ollut erittäin mieluista. Oli mahtava nähdä ja todistaa että hyvällä reilulla ansaintamallilla voi tehdä rahaa eikä tarvitse tukeutua mobiilipelien tunnettuihin temppeihin, kuten kuluvat tuotteet, Pay-to-Win sekä energiamekaniikat. Pelaajakunta on myös nauttinut projektista ja useat ovat kertoneet vaihtaneensa kilpailijoiden peleistä meidän peliimme.

Critical Ops on erittäin kunnianhimoinen projekti ja ongelmat seurasivat itse kehityksessä. Ongelmina oli android-laitteiden suuri kirjo, sekä laidasta laitaan vaihtelevat laitteiden tehot, moninpelin kunnollinen synkronointi mobiiliverkoissa sekä alustojen väliset erot. Pelin eduksi tulevat olemaan iso olemassa oleva pelaajayhteisö, jolle peliä voidaan suoraan mainostaa, bränditietoisuus, pelityypin viraalinen luonne sekä kunnollisten räiskintäpelien puute mobiilialustalla. Peli tulee olemaan elossa mobiilimarkkinoilla pitkään ja mitä luultavimmin todistaa muille mobiilikehittäjille, että reilut pelit voivat toimia mobiililla. Kun peli on kerännyt suuren massan pelaajia itsellensä, on yhtiön jatkossa helpompi tehdä myös isoja päätöksiä pelin hiomisesta ja tehtävistä muutoksista analytiikan avulla, jolloin isojen päätöksien tekeminen on helpompaa, jolloin pystytään vaikuttamaan suureen määrään pelaajia. Pelin virallisen julkaisun jälkeen pystytään sanomaan todistetusti, onko fair-to-play liiketoimintamalli kannattava esimerkiksi isommalle pelikehittäjälle pitkällä tähtäimellä.

LÄHTEET

Kirja:

Seufert, E. B.,. (2014). Freemium economics: Leveraging analytics and user segmentation to drive revenue. Waltham, MA: Morgan Kaufmann.

Internet-video:

Extra Credits. (3.9.2014) Extra Credits – Free to Play Is Currently Broken – How High Costs Drive Players Away from F2P Games.

<https://www.youtube.com/watch?v=FwI0u9L4R8U>

Internet-sivu:

<http://www.forbes.com/sites/danieltack/2012/12/04/user-segmentation-for-maximum-monetization/>

http://www.gamasutra.com/blogs/TimothyHarris/20150522/243941/Core_Players_Energy_Mechanics_They_Dont_Mix.php

<http://mobiledevmemo.com/free-play-2-0/>

<http://gyrovague.com/2013/06/05/time-is-money-how-clash-of-clans-earns-500000-a-day-with-in-app-purchases/>

<http://www.psychologyofgames.com/2013/10/why-you-dont-burn-out-on-candy-crush-saga/>

<http://respawnables.wikia.com/wiki/Head>

http://www.ijis.net/ijis_inpress/ijis10_1_inpress_Evers_et_al.pdf

<http://blogs.unity3d.com/2014/10/13/the-players-journey/>

<http://www.adweek.com/socialtimes/consumable-goods-freemium-in-app-purchases/512552>

<http://blog.soom.la/2014/03/5-most-popular-consumable-goods-in-mobile-games.html>

<http://quartsoft.com/blog/201308/mobile-games-ingame-purchases>

<http://www.slideshare.net/inmobi/how-to-succeed-with-rewarded-video-ads-final-2>

<http://blogs.unity3d.com/2015/04/15/a-designers-guide-to-using-video-ads/>

<http://www.adweek.com/socialtimes/consumable-goods-freemium-in-app-purchases/512552>

<https://www.techinasia.com/if-you-put-a-stamina-system-in-your-game-i-hate-you/>

<http://www.pocketgamer.biz/feature/53978/why-developers-should-be-riding-the-rocket-trails-of-reward-video/>

<https://www.chartboost.com/blog/2015/03/master-ltv-for-your-mobile-game/>

<https://apsalar.com/blog/2013/01/using-funnel-analysis-to-measure-user-conversion-rates/>

<https://www.chartboost.com/insights/>

<http://www.trademob.com/infographic-what-it-takes-to-make-it-big-in-the-app-store/>

<http://www.pocketgamer.biz/news/61720/compass-point-west-incent-video-ads/>

<https://apsalar.com/blog/2013/01/using-funnel-analysis-to-measure-user-conversion-rates/>

<http://www.gamesbrief.com/2012/09/arpdau/>

<https://www.omniata.com/post/user-acquisition-analytics>

Kuvat

http://vignette4.wikia.nocookie.net/blitzbrigade/images/1/1f/Pigeon_launcher.jpg/revision/latest?cb=20130912224540

https://v.cdn.vine.co/r/videos/2D6D82E40C1166400811375484928_3ef2fa4464e.1.5.10797498381883933463.mp4.jpg?versionId=F_SIMHwYATRwxIM.DtOAeAGoPMXc.iDx

<http://img.youtube.com/vi/9c71PoHksCQ/maxresdefault.jpg>

<http://i47.tinypic.com/1g6uya.png>

<http://image.slidesharecdn.com/gdcc2012-talkingdata-en-121203203440->

https://heapanalytics.com/img/feature_funnel1.png

http://i.kinja-img.com/gawker-media/image/upload/s--bEvUNUre--/c_scale,fl_progressive,q_80,w_800/1369279340410714471.jpg

LIITTEET

[Liiketoimintamallin ennusteet](#)

[ARPDau-taulukko](#)

[Ansiot Fyber-mainospalvelusta \(Saksa ja Turkki\) 23.10.-4.11.](#)

[Ansiot Fyber-mainospalvelusta \(maailmanlaajuinen\) 23.10-5.11.](#)

[Critical Ops –pelin asennukset Lokakuu 2015](#)

[Critical Ops –pelin asennukset Marraskuu 2015 \(1.-4.11.\)](#)