

Freemium monetisaatio mobiilipelissä

Petri Mäki



Tekijä(t) Petri Mäki	
Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
Opinnäytetyön otsikko Freemium monetisaatio mobiilipelissä	Sivu- ja liitesivumäärä 31
Opinnäytetyön otsikko englanniksi Freemium monetization in mobile game	
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia freemium monetisaatiota mobiilipeleissä ja toteuttaa projekti, jossa hyödynnettiin Unity3d ympäristöä ja luotiin mobiilipeliin freemium toiminnot. Projektin toiminnallisuudet toteutettiin käyttäen Microsoftin C# kieltä.</p> <p>Opinnäytetyössä oli tavoitteena toteuttaa Zombies on your tail mobiilipeliin toimiva tapa tehdä pelin sisäisiä ostoksia, katsoa mainoksia ja ansaita niistä pelin sisäistä valuuttaa.</p> <p>Opinnäytetyössä käsiteltiin tekniikoita joilla projekti on toteutettu sekä perustellaan valittuja tekniikoita.</p> <p>Tavoitteena työssä oli oppia lisää freemium-mallista ja sen toteuttamisesta mobiilipelissä. Tietoperustassa taas tavoitteena oli tutustua tarkemmin nykyisiin monetisaation vaihtoehtoihin mobiilipelissä ja tutkia sitä, mitkä ovat tämän hetken suosituimpia tekniikoita, sekä syventyä lisää freemiumin-malliin.</p> <p>Opinnäytetyön lopputuloksena syntyi Zombies on your tail mobiilipeli. Pelissä pelaajalla on mahdollisuus tehdä pelin sisäisiä ostoksia Google Play kaupan kautta, sekä katsoa mainoksia Unity Ads palvelussa ja ansaita pelin sisäistä valuuttaa tämän kautta. Tietoperusta antaa peruskäsityksen nykyisestä monetisaation tilanteesta mobiilipeleissä ja syventyy tarkemmin freemium-malliin.</p>	
Asiasanat Mobiilipeli, freemium, monetisaatio, Unity3d	

Author(s) Petri Mäki	
Degree programme Business Information Technology	
Report/thesis title Freemium monetization in mobile game	Number of pages and appendix pages 31
<p>The purpose of this thesis project was to explore more closely freemium monetization in mobile games and to make a project that uses Unity3d environment and implements basic freemium world functions. This project was created using Microsoft's C# programming language.</p> <p>The goal of this thesis was to implement a way of enabling in-game purchases, as well as to look into the ads and earn in-game currency in the Zombies on your tail mobile game. This thesis covers techniques which were used to create these functionalities and also explains the chosen techniques.</p> <p>The learning objectives in this thesis were to learn more about the freemium model and how to integrate this model into a mobile game. The theoretical part of the thesis is meant to explore more the currently popular ways of monetizing in mobile games and study more about the freemium model.</p> <p>The end result of this thesis was the Zombies on your tail mobile game where a user is able to make in-game purchases through the Google Play market and also watch video ads through Unity Ads service and earn in-game currency by doing so. The theoretical base of the thesis gives the reader a basic understanding of what the current trend in mobile games monetization is and studies the freemium model in depth.</p>	
Keywords Freemium, mobile game, monetization, Unity3d	

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Työn haasteen ja rajaus.....	1
1.2	Tarkoitus.....	1
1.3	Opinnäytetyön rakenne	2
1.4	Käsitteet.....	2
2	Tietoperusta	4
2.1	Monetisaatio	4
2.2	Monetisaation kehitys.....	4
2.3	Mainosrahoitteisuus monetisaation muotona	6
2.4	Freemium mallin merkitys	9
2.5	Freemium mallin kritiikki.....	9
2.6	Ansaintamahdollisuudet freemium -peleissä	10
2.7	Kuka maksaa ja mitä?.....	11
2.8	Uusien pelaajien ostokset	12
2.9	Freemium mallin optimointi	13
3	Projektin suunnittelu	14
3.1	Projektin tavoitteet	14
3.2	Sovelluksen rajaus.....	14
3.3	Pelin yleinen kuvaus	14
4	Monetisaation toteutus	15
4.1	Oikeanlaisen monetisaatio mallin valinta.....	15
4.2	Pelin sisäinen valuutta	15
4.3	Maksuliikenne	16
4.4	Soomlan liittäminen peliin	17
4.5	Omien tuotteiden luominen Soomla kauppaan.....	18
4.6	Tuotteen ostaminen timanteilla	20
4.7	Tavaroiden osto	21
4.8	Timanttien kerääminen.....	22
4.9	Mainonta	23
5	Lopputulos	26
6	Pohdinta.....	26
7	Yhteenveto.....	27
7.1	Jatkokehitys	28
	Lähteet	29

1 Johdanto

Mobiilipelit ovat tällä hetkellä kasvava ala, jolla on suuri käyttäjäkunta ja valtavat ansaintamahdollisuudet. Esimerkiksi suomalainen freemium-mallia käyttävä mobiilipeliyrittäjä Supercell teki 515 miljoonaa euroa voittoa vuonna 2014 peräti 1,545 miljardin liikevaihdolla (Re/code 2015). Siksi onkin erittäin tärkeää tutustua tähän monien miljardien arvoiseen alaan ja perehtyä erilaisiin ratkaisuihin, joita on mahdollista hyödyntää pelien monetisaatioissa. Erityisesti tällä hetkellä opinnäytetyön tekijää kiinnostavat freemium-malli ja siihen liittyvä kehitystyö.

Opinnäytetyö toteutetaan osana Zombies on your tail -pelin kehitystä. Opinnäytetyössä tarkoituksena on tarkastella freemium-monetisaatio mallin toteuttamista ja sen sopivuutta osana mobiilipeliä. Työssä tarkastellaan myös suosituimpia eri monetisaation malleja mobiilipelien näkökulmasta. Opinnäytetyön osana toteutettava peli tullaan kehittämään käyttäen Unity3D ympäristöä ja peli toteutetaan Android-alustalle.

Opinnäytetyössä tullaan puhumaan free-to-play ja freemium termeistä, jotka saatetaan usein sekoittaa keskenään. Termit ovat myös hieman tulkinnanvaraisia ja näkökulmasta riippuvaisia. Freemium-mallilla tullaan tässä työssä tarkoittamaan peliä, jossa maksaminen oikealla rahalla on selkeästi osa pelin mekaniikkaa kun taas free-to-play pelillä tarkoitetaan peliä, jossa maksaminen ei vaikuta pelimekaniikkaan ollenkaan tai vain hyvin vähän.

1.1 Työn haasteen ja rajaus

Projektin suurimpiin haasteisiin liittyy halutussa aikarajassa pysyminen sekä projektin kokonaishallinta. Opinnäytetyöntekijällä on kokemusta ohjelmoinnista ja erilaisten pelien toteuttamisesta käyttäen Unity3d ympäristöä mikä osaltaan helpottaa työ toteutumista.

Tämä opinnäytetyö on rajattu käsittelemään freemium-mallia osana mobiilipeliä ja sen kehitystä. Työ ei tule käsittelemään mobiilipelin kehittämisen perusteita tai peliä kokonaisuutena, vaan tarkoituksena on keskittyä freemium-malliin osana tätä mobiilipeliä ja sen toteutusta.

1.2 Tarkoitus

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opinnäytetyöntekijälle lisää tietotaitoa erilaisista monetisaation malleista. Lisäksi tutkia tarkemmin freemium-mallia ja sen soveltamista mobiilipelissä. Tarkoituksena on myös oppia, kuinka käytännössä voidaan

toteuttaa freemium-mallia hyödyntävä peli ja millaisia asioita kehityksessä tulee ottaa huomioon

1.3 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyö on toteutukseltaan toiminnallinen opinnäytetyö, jota voidaan myös kutsua nimellä kehittämispainotteinen opinnäytetyö. Sen tarkoituksena on koostua kahdesta eri osa-alueesta. Nämä osa-alueet ovat käytännön toteutus ja tietoperusta.

Tietoperustassa selvitetään erilaisia monetisaation malleja sekä esitellään mobiilipelimarkkinoita yleisellä tasolla. Lopuksi tietoperustassa käsitellään vielä tarkemmin freemium-mallia.

Projektiosuudessa esitellään opinnäytetyötä varten toteutettu freemium-mallinen Zombies on your tail -mobiilipeli. Peliin on toteutettiin opinnäytetyön aikana freemium peleissä totuttuja ominaisuuksia. Tämä pitää sisällään mahdollisuuden käyttää Google Play kaupan maksuominaisuuksia sekä katsoa mainoksia Unity Ads palvelussa. Lopuksi työssä pohditaan sitä, kuinka se onnistui kokonaisuutena ja millaiseen lopputulokseen päädyttiin, sekä jatkokehitysmahdollisuuksia.

1.4 Käsitteet

Virtuaalivaluutta = pelin sisäinen virtuaalinen valuutta jolla on mahdollista ostaa tuotteita pelin sisällä, esimerkiksi kolikot tai timantit.

Virtuaalituote = pelin sisällä myytävä virtuaalinen tuote, joka on mahdollista ostaa joko pelin sisäisellä virtuaalisella valuutalla, tai oikealla rahalla.

Soomla = pelin virtuaaliekonomian luomiseen käytetty liitännäinen, jossa on valmiita toimintoja tuotteiden ostoon ja myyntiin. Sisältää myös mahdollisuuden pelaajien ostokäyttäytymisen seurantaan.

Unity3d = pelin kehityksessä käytetty ympäristö jolla voi rakentaa pelejä eri alustoille esimerkiksi PC, IOS, Android.

C# = Microsoftin kehittämä ohjelmointikieli jota käytetään pelin toteutuksessa. Unity3d ympäristöä tukee tätä kieltä.

CTR (click-through-rate) = tarkoittaa mainoksissa sitä, kuinka monta prosenttia mainoksen katsojista painaa mainosta.

Luokka = olio-ohjelmoinnissa käytettävä termi kuvaamaan objektia.

CPM (Cost Per Thousand) = tarkoittaa sitä, kuinka paljon rahaa kuluu 1000 näyttökertaan. Usein mainonnassa käytetty termi

2 Tietoperusta

Tässä luvussa käsitellään mobiiliohjelmien rahastukseen liittyviä erilaisia termejä sekä yleisimpiä malleja. Luku keskittyy siihen, millaisia rahastusmalleja nykypäivänä mobiilipeleillä on käytössä ja syventyy erityisesti freemium-mallin käsittelyyn ja pyrkii tarkastelemaan sen hyviä sekä huonoja puolia. Lisäksi luku tarkastelee sitä, kuinka freemium-mallissa pelaajan arvo määritetään ja mitä se hyödyttää kehittäjää.

2.1 Monetisaatio

Monetisaatio yksinkertaisuudessaan tarkoittaa tapaa, jolla käyttäjät saadaan maksamaan rahaa (Fields 2014, 21). Erilaiset monetisaation mallit ovat siis tapoja, joilla kuluttajaa rahastetaan jossakin vaiheessa tuotteen elinkaarta. Pelialan monetisaation mallit ovat edelleen jatkuvat muutoksen alla ja kehittyvät koko ajan. Monetisaatiossa käytettävien termien, kuten esimerkiksi free-to-play, määritelmät eivät ole vielä täysin vakiintuneita. (Tekes 2014, 31.)

99robots (99robots 2015) on jakanut mobiiliohjelmien monetisaation viiteen eri pääkategoriaan seuraavasti:

- ohjelman myynti sellaisenaan esimerkiksi Google Play kaupassa
- itse ohjelma tarjotaan ilmaiseksi, mutta käytöstä peritään kuukausimaksu
- ohjelma on käyttäjälle ilmaiseksi saatavilla ja siihen sisällytetään ohjelman sisäiset ostokset joilla pyritään rahastamaan
- annetaan ohjelma ilmaiseksi ja lisätään siihen mainokset
- ohjelma perii komission välitetyistä maksuista.

2.2 Monetisaation kehitys

Pelialan monetisaatio on kehittynyt huimasti viimeisen 20 vuoden aikana. Alussa monet pelit kuten Space War olivat ilmaisia ja harrastepohjalla tehtyjä. Tämän jälkeen syntyivät ensimmäiset maksulliset levykkeillä julkaistut pelit. Tätä vaihetta seurasi erityisesti massiivinen monen pelaajan verkkopelien (MMO) kuukausimaksu-malli, jossa käyttäjiä pyrittiin rahastamaan kuukausittain tapahtuvalla laskutuksella. (Fields 2014, 21-25.)

Vuonna 2009 Facebook kehitteli mikromaksut, sekä oman Facebook Credits rahan, jonka avulla pelaajat pystyivät käyttämään rahaa eri pelien välillä. Tämän jälkeen valta-asemaan ovat nousseet mikrotransaktioita hyödyntävät pelit. Tämänlaisia pelejä ovat esimerkiksi juuri mobiililaitteilla pelattavat ilmaiset freemium- ja free-to-play pelit, joissa pelaajan rahankäytölle ei ole asetettu ylärajaa. (Fields 2014, 21-25.)

2.2.1 Paymium

Paymium pelillä tarkoitetaan peliä, josta käyttäjä maksaa kertaalleen kiinteän summan mutta joka sisältää myös pelin sisäisiä ostoksia joita pelaaja voi halutessaan ostaa. Vuonna 2014 kaikista App Storessa olleista peleistä paymium pelejä oli vain 2%. (Dancounsell 2014.)

Paymium mallia voivat käyttää hyvin esimerkiksi brändit, joilla tunnettavuutta korkeasta laadusta. Tällä ansaintamallilla on myös potentiaalia tehdä paljon rahaa, sillä käyttäjiä pystytään rahastamaan pelin oston yhteydessä sekä pelin edetessä. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että peli välttämättä pystyisi tähän. (Fueled 2015.)

2.2.2 Freemium

Freemium-mallissa pelaaja voi pelata peliä ilman aloitusmaksuja. Malli pyrkii sen sijaan rahastamaan pelaajaa pelin edetessä erilaisilla keinoilla kuten nk. progress gate mallilla, jossa pelaajalle tarjotaan esimerkiksi mahdollisuutta maksaa jatkaakseen pelaamista tai odottaa x määrän tunteja. Muita freemium-mallissa myytäviä tuotteita ovat usein pelin sisäiset esineet sekä erilaiset resurssit. Myös uusien tasojen aukaiseminen voi edellyttää maksuja. (Gamasutra 2013, Fields 2014, 145-146.)

2.2.3 Free-to-play

Free-to-play mallissa peli jaetaan ilmaiseksi kuten myös freemium-mallissa. Free-to-play ja freemium ovat hyvin paljon toisiaan muistuttavia. Yhtenä mahdollisena tapana selittää eroa voidaan pitää sitä, että free-to-play mallissa pelaaja voi pelata peliä ilman, että käyttää tähän yhtään rahaa saaden silti samat ominaisuudet, kuin maksava pelaaja. (Pocket-lint 2013.)

Usein voidaan myös ajatella, että Free-to-play pelistä voidaan poistaa maksuominaisuus ja sitä voisi silti pelata sellaisenaan, kun taas freemium pelissä tätä ei voi tehdä rikkomatta pelin sisäistä mekaniikkaa. (Pocket-lint 2013.)

2.2.4 Premium

Premium peleillä, joka tunnetaan myös nimellä maksulliset pelit, tarkoitetaan pelejä joista pelaaja maksaa etukäteen tietyn kiinteän hinnan. Tällä hetkellä markkinoilla käyttäjät usein odottavat, että premium pelit maksavat keskimäärin 2-5\$. Harvat ohjelmat pystyvät pyytämään yli 10\$ mobiilipelimarkkinoilla. (Latticelabs 2014.)

Premium malli on hävinnyt selkeästi asemaansa freemium tyyppisille peleille tuottavuudessa sekä suosiossa. Erityisesti premium pelit ovat hävinneet asemaansa niin kutsutuissa helppoissa (eng. casual) peleissä kuten Candy Crush Saga. Vielä tammikuussa 2011 premium -peleistä saatu tulo vastasi 61% koko Applen App Store kaupan pelituotoista. Kuitenkin jo kesällä 2011 luku romahti 35%. (Wesley 2014, 214.)

2.3 Mainosrahoitteisuus monetisaation muotona

Mainosrahoitteisuus mobiilipeleissä on toiseksi suosituin tapa tienata rahaa peliyhtiölle heti pelin sisäisten ostosten jälkeen. Mobiilipeleistä saatavat mainostulot ovat jatkuvassa kasvussa. Monet suuret peliyhtiöt kuten Supercell ja King ovat valmiita käyttämään yhä suurempia määriä rahaa pelaajahankintaan. Tämä tarkoittaa sitä, että mainoksille tarvitaan yhä enemmän mainospaikkoja mobiilipeleissä. Vuonna 2014 nämä kaksi yritystä käyttivät yhteensä 855 miljoonaa euroa pelaajahankintaan kaikissa medioissa. (Mobiledevmemo 2015.)

Mobiilipeleissä mainostaminen muistuttaa paljon verkkomainontaa. Mainostulot mobiilipeleissä usein riippuvat siitä, kuinka aktiivisesti käyttäjät tarttuvat mainoksissa esitettyihin tarjouksiin. Mitä useampi pelaaja siis esimerkiksi lataa mainoksessa mainostetun pelin, sitä enemmän mainosta esittävällä peliyhtiöllä on mahdollisuus ansaita rahaa. On kuitenkin hyvä huomata, että yhdestä mainoksesta saatava tulo ei ole ainoa mittari valittaessa sopivaa mainosverkostoa pelille. On myös tärkeä tarkastella mainosverkon kykyä toimittaa mainoksia peliin, jotta pelissä esitettävälle mainoksille saataisiin mahdollisimman suuri täyttöprosentti. (Luton 2013, 97-98.)

Täyttöprosentti tarkoittaa sitä, kuinka monta prosenttia pyydettyistä mainosesityksistä mainosverkko voi täyttää. Esimerkiksi jos pelin tekemistä mainospyynnöistä vain 30% toteutuu, tällöin täyttöprosentti on 30%, joka myös tarkoittaa että pelissä halutuista mainosnäytöistä vain 30% pystytään toteuttamaan. Teoreettisesti kehittäjien pitäisi pyrkiä aina 100% mainostäyttöön käyttäen useampaa mainosverkostoa, mutta usein se on lähes mahdotonta. (Luton 2013, 97-98.)

Mainostamisessa on mahdollista käyttää erilaisia mainonnan muotoja kuten esimerkiksi videomainontaa ja bannerimainontaa. Se mikä sopii kulloinkin peliin riippuu pitkälti siitä millainen peli on kyseessä ja millainen ryhmä ihmisiä pelaavat kyseistä peliä. (Luton 2013, 97-98.)

2.3.1 Videomainonta

Videomainokset ovat keskimäärin 15-30 sekuntia pitkiä mainoksia joita pelissä voidaan näyttää. Videomainonta on kasvanut paljon ja sillä on jopa 13,64% ctr eli click through rate, joka tarkoittaa napsautussuhdetta. Huonosti suunniteltu mainos pelissä voi kuitenkin karkottaa käyttäjät. Esimerkiksi jos pelikerta on keskimäärin alle minuutin mittainen, ei mainoskaan voi kestää yli puolta siitä ajasta. (Kiip 2014, Mobyaffiliates 2013.)

Videomainontaa voidaan käyttää joko sellaisenaan esimerkiksi näyttämällä videomainos tasojen välissä, tai sitä voidaan käyttää pelaajan palkitsemisessa. Tällöin kun pelaaja katsoo pelissä mainoksen, niin hänelle annetaan palkkioksi pelin sisäistä valuuttaa. (Mobyaffiliates 2013.)

2.3.2 Bannerimainonta

Banneri mainonta on kuvion 1 mukaisia usein ruudun ylä laidassa tai alalaidassa olevia pieniä mainoksia. Ne ovat yksi vanhimmista ja suosituimmista mainostuksen muodoista mutta niiden ctr arvot usein pienet, noin 0,1% luokkaa. (Kiip 2014.)



Kuvio 1. Banneri mainos Hill Climb Racing pelissä

2.3.3 Interstitials

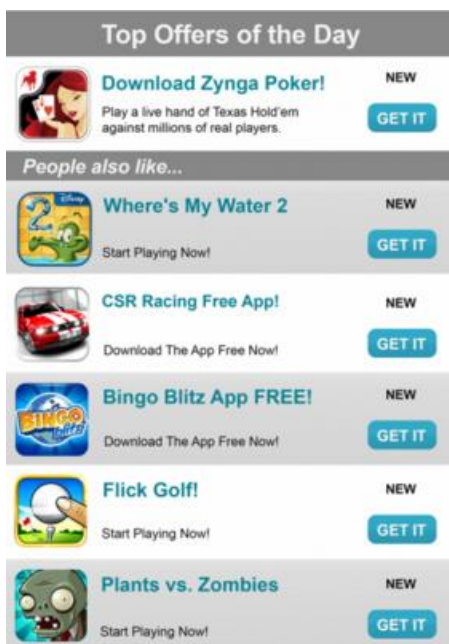
Interstitials tarkoittaa koko näytön levyistä mainosta kuten kuvassa 2 on esitetty. Tämän tyyppinen mainos usein estää käyttäjää heti sulkemasta sitä. Tämänlaisen mainoksen hyvinä puolina voi nähdä sen, että se pakottaa käyttäjän tekemään mainokselle jotakin. Käyttäjä voi joko sulkea sen tai avata sen. (Kiip 2014.)



Kuva 2. Candy Crush Sagan Interstitial mainos puhelimen näytöllä

2.3.4 App lists

App lists, joka tunnetaan myös nimellä app walls / offer wall, on sanansa mukaisesti lista ohjelmia tai pelejä joita tarjotaan pelaajalle mainoksen muodossa. Tässä muodossa on havaittu korkeita, jopa 8% ctr arvoja. App list mainos voidaan näyttää käyttäjälle esimerkiksi laittamalla peliin painike ”Lisää ilmaisia pelejä” ja tätä kautta tarjota pelaajille mahdollisuus ladata pelejä kuten kuvassa 3 on esitetty. Näin mainos pyritään liittämään osaksi peliä ja kokonaisuutta jolloin se ei ärsytä käyttäjää liikaa. (Mobyaffiliates 2013.)



Kuva 3 . Esimerkki miltä app list näyttää

2.4 Freemium mallin merkitys

Freemium-malli on ollut selkeästi tuottoisin vaihtoehto mobiilipeleissä ja sitä voidaankin pitää pitkälti mobiilipelien menestyksen avaimena. Vuonna 2013 93% pelien tuloista tuli freemium monetisaatio mallin omaavista peleistä. (Quartz 2014.)

Jokaisen hyvän pelin perusta on se, että peli on viihdyttävä ja mukaansa tempaava. Freemium mallissa, mikäli se toteutetaan oikein, voidaan tasoittaa myös pelaajien eroja jolloin hyvien pelaajien ei välttämättä tarvitse kuluttaa yhtä paljon rahaa kuin heikommin menestyvien pelaajien. Pelikehittäjillä on kuitenkin usein vaikeata löytää tasapaino, jottei pelistä tulisi niin kutsuttua. pay-to-win tyyppistä peliä jossa vain tarpeeksi rahaa käyttävä pelaaja voi menestyä. (Cheatsheet 2014.)

Yhä suurempi osuus mobiiliohjelmistoissa jaettavasta rahasta siirtyy kohti mainos- ja freemium mallisia ansaintakeinoja. Vuoden 2013-2014 välillä mainosrahoitteiset mobiiliohjelmat kasvattivat tulojaan yli 70% kun taas samaan aikaan mobiiliohjelmien sisäiset ostokset kasvoivat peräti 221%. (Venturebeat 2014.)

Freemium- ja free-to-play mallien suurena etuna voidaan pitää sitä, että se voidaan lanseerata erittäin suurelle yleisölle täysin ilmaiseksi. Pelaaja voi itse päättää haluaako tämä maksaa pelistä rahaa ja tällöin ne pelaajat jotka ovat halukkaita maksamaan kyseisestä pelistä, voivat kuluttaa huomattaviakin summia rahaa pelin parissa. (Luton 2013, 19.)

2.5 Freemium mallin kritiikki

Freemium mallia pidetään hyvänä vaihtoehtona, koska se on ilmainen pelaajille, ainakin teoriassa. Mallia varjostaa sekä pay-to-win tyyppinen rahastus, että henkilökohtaisen tiedon kerääminen ja tätä kautta erittäin henkilökohtainen mainonta. (Digitaltrends 2015.)

Koska freemium mallissa peli annetaan ilmaiseksi, on luonnollista myös jossakin vaiheessa pelin elinkaarta yrittää pyytää käyttäjältä rahaa. Kuitenkin liiallinen rahan pyytäminen usein koetaan epämiellyttäväksi ja pelikokemusta heikentäväksi. Myös lapsiin kohdistuva rahastus freemium -peleissä on herättänyt monissa maissa huolta ja saanut niitä pohtimaan mahdollisia juridisia toimia näitä vastaan. (AndroidAuthority 2013.)

2.5.1 Pay-to-win

Pay-to-win tarkoittaa yksinkertaisuudessaan pelin läpäisemisestä tai edun saamista käyttäen oikeaa rahaa. Pay-to-win termiin sisältyy paljon negatiivisia mielikuvia pelaajien keskuudessa siitä, että ihmiset ketkä ovat valmiita maksamaan saavat huomattavasti etua. Yksi yleisimmistä pay-to-win mallin muodosta on pelin nopeuttaminen rahalla, jolloin pelaajan ei esimerkiksi tarvitse kerätä resursseja, vaan pelaaja saa heti resursseilla hankittavan esineen käyttöönsä. (NewStatesman 2015.)

2.5.2 Freemium pelien tiedonkeruu

Freemium pelejä erityisesti on syylistetty erittäin laajasta tiedonkeruusta, jonka varjoon jäävät myös useat vakoiluohjelmat. Useat suuret pelitalot keskittyvät yhä enemmän siihen, kuinka käyttäjää seurataan ja kuinka pelaajien joukosta löydetään niin kutsutut valaat, jotka voivat käyttää valtaviakin summia rahaa. Tätä kautta peliyhtiö pystyy maksimoimaan tuotot. Peliyhtiöt pyrkivät profiloimaan käyttäjiä tämän mieltymysten, suosikkijoukkueiden ja kielen perusteella. Näitä käyttäen peliyhtiöt voivat esimerkiksi lähettää käyttäjälle persoonallisen viestin tuotteesta, jonka yritys uskoo käyttäjän haluavan. (Toucharcade 2015.)

2.6 Ansaintamahdollisuudet freemium -peleissä

Freemium pelejä tehdessä ja niiden mahdollisia tuottoja arvioidessa usein voidaan olettaa, että vain 5% pelin käyttäjistä ovat valmiita maksamaan pelistä oikeaa rahaa. Monesti käyttäjät voidaan luetella kuvion 4 mukaisesti kategorioihin perustuen siihen, kuinka paljon käyttäjä on valmis käyttämään rahaa pelissä. (Seufert 2014, 206.)

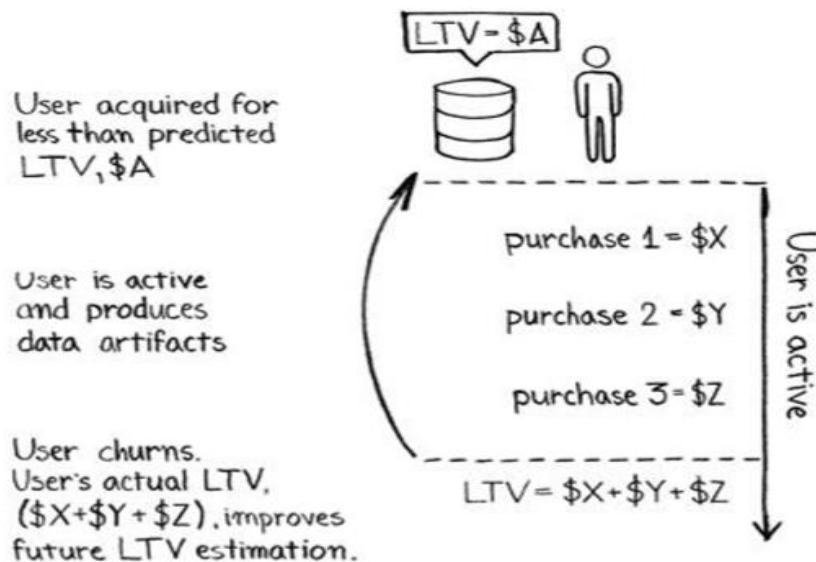
Ei maksavat	0\$
Sintit	0.01\$ - 1\$
Hylkeet	1.01\$ - 5\$
Valaat	> 5\$

Kuvio 4. Käyttäjät voidaan jaotella erilaisiin kategorioihin rahankäytön perusteella

Vaikka 5% voikin kuulostaa erittäin pieneltä osalta, niin freemium -peleissä on usein yksi ominaisuus, joka tekee siitä kannattavan. Tämä on pelin kertakäyttöiset resurssit joita

pelaaja voi ostaa yhä uudestaan ja uudestaan. Pelaaja, joka rakastaa peliä, voi tehdä monia pelin sisäisiä ostoksia, toisin kuin premium tyypisessä pelissä jossa pelaaja maksaisi tuotteesta vain kerran. Tämä voi aiheuttaa suuren eron eri pelaajien arvon välillä, toinen voi kuluttaa useita kymmeniä dollareita, kun taas toinen ei kuluta ollenkaan. (Luton 2013, 31-32.)

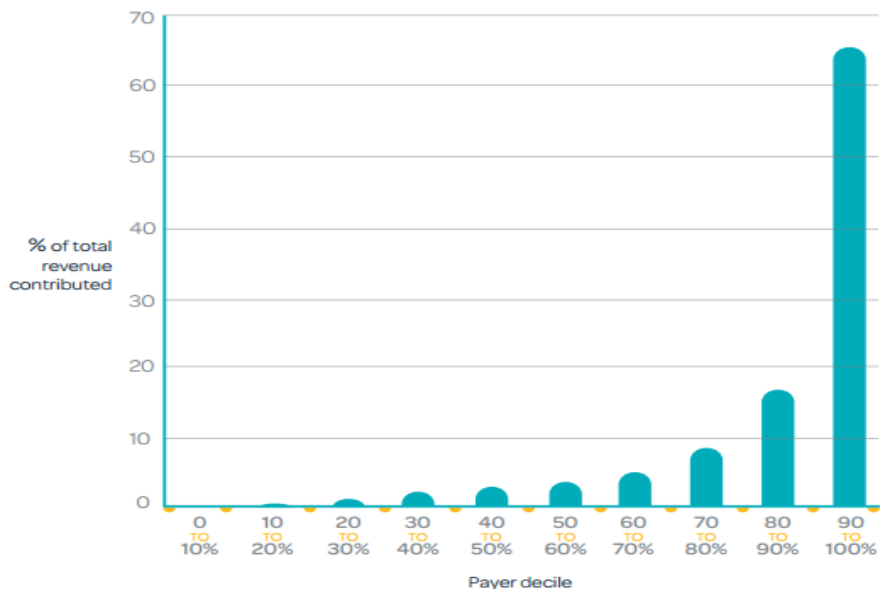
Freemium mallissa hyvin useasti lasketaan asiakkuuden koko elinkaaren taloudellinen arvo (engl. Customer Life Time Value) joka tunnetaan myös lyhenteenä LTV. LTV tarkoittaa siis yhdestä käyttäjästä saatavia kaikkia mahdollisia tuloja tämän käyttäessä tuotetta. LTV:n avulla voidaan päätellä käyttäjän arvo ja hyödyntää tätä esimerkiksi markkinoinnissa. Kuviossa 5 arvioidaan aluksi käyttäjän mahdollinen arvo, tämän jälkeen seurataan käyttäjän tekemät ostokset ja lasketaan käyttäjälle uusi LTV. (Seufert 2014, 156-159.)



Kuvio 5. Käyttäjän LTV:n arviointi ja sitä kautta koko mallin optimointi (Seufert 2014, 162).

2.7 Kuka maksaa ja mitä?

Tammikuussa 2015 Swrven tekemässä tutkimuksessa mukana olleista freemium pelien pelaajista 2,3% teki pelin sisäisen oston. On mielenkiintoista huomata, että vastaavaan aikaan tammikuussa vuosi sitten määrä oli vain 1,5%. Pelaajat jotka haluavat käyttää oikeaa rahaa peliin, niin käyttävät sitä keskimäärin määrin 29,17 dollaria kuukaudessa. (Swrve 2015.)



Kuvio 6. Kuvio kertoo 10% välein kuinka paljon prosentteina tämä joukko tuo tuloja kokomäärästä (Swrve 2015).

Freemium -peleissä kuitenkin valaati ovat kaikista tärkeimpiä tulonlähteitä peliyhtiöille ja nämä tuovat yhtiölle huomattavan osan koko tuotosta. Swrven tutkimuksessa 0,23% kaikista pelaajista, myös siis niistä jotka eivät maksa, tuo yhteensä 64% pelin tuloista. Maksavista pelaajista tämä tarkoittaa, että 10% heistä tuo 64% kaikista tuloista kuten kuviossa 6 on selvennetty. Vuonna 2014 vastaava luku oli 50%. (Swrve 2015.)

Pelaajat, jotka luokitellaan valaiksi ostomäärien perusteella, saattavat käyttää peliin yli 100\$ kuukaudessa. Koska yhä harvempi pelaaja on valmis maksamaan itse pelistä mitään, on peliyhtiöille tullut yhä tärkeämmäksi löytää pelaajia, jotka ovat valmiita käyttämään peliin suuriakin summia rahaa. (WSJ 2015.)

2.8 Uusien pelaajien ostokset

Uudet freemium peliä pelaavat pelaajat tekevät ensimmäisen ostoksensa keskimäärin 15 tunnin päästä pelin aloituksesta ja näistä pelaajista 55% tekee keskimäärin vielä ainakin yhden pelin sisäisen ostoksen lisää. (Swrve 2015.)

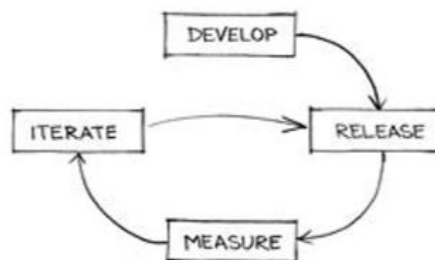
SWRVEN raportista selviää myös, että 70% pelaajasta saatavasta tuotosta saadaan ensimmäisen kolmen päivän aikana. Viiden päivän jälkeen tuloista tulee vain 22%. (Swrve 2015.)

2.9 Freemium mallin optimointi

Konversiolla tarkoitetaan sitä, kuinka monta prosenttia peliä pelaavista käyttäjistä saadaan muutettua maksaviksi asiakkaiksi. Usein freemium -peleissä tämä konversio on noin 5% luokkaa. Konversiota ei kuitenkaan voi ajatella pelkästään sellaisenaan, sillä freemium -peleissä sitä tapahtuu kahdella eri tavalla joko ostoksilla tai mainoksilla. Mainokset voivat alentaa käyttäjän motivaatiota pelata peliä ja ehkä tulevaisuudessa myös maksaa siitä. Tämän takia jotkut mobiilipeliyhtiöt eivät näytä pelaajalle mainoksia ennen kuin ovat melko varmoja siitä, että pelaaja ei tule tekemään ostoksia. Tämä malli aiheuttaa sen, että alussa peliyhtiö tulee häviämään rahaa, koska kaikille pelaajille ei näytetä mainoksia. Tämä malli mahdollistaa kuitenkin sen, että mahdolliset tulevat tuotot mikäli oikeanlaisia pelaajia saadaan tulevat olemaan suuremmat. (Seufert 2014, 128-129.)

Usein freemium -peleissä ongelmaksi muodostuu se, että pitäisikö peliin lisätä mainoksia ja jos pitäisi niin millainen vaikutus sillä on pelaajaan. Pahimmassa tapauksessa liiallinen mainonta voi estää tulevaisuuden tulot ja ajaa pois mahdolliset maksavat asiakkaat. Tärkeää on myös huomata, että vaikka tuotteesta halutaan saada mahdollisimman suuri hyöty, niin kaikista pelaajista ei pakosti ole mahdollista saada rahallista hyötyä. Nämä pelaajat voivat kuitenkin auttaa peliyhtiötä saamaan lisää pelaajia esimerkiksi omien sosiaalisten verkostojen kautta ja tätä kautta kenties tuomaan yhtiölle epäsuorasti lisää tuloja. (Seufert 2014, 129-130.)

Freemium mallia optimoitaessa keskeisessä asemassa on riittävä data. Datan avulla voidaan varmistaa että maksavat pelaajat saavat parhaan mahdollisen pelikokemuksen. Pelin kehittämistä hyödyntäen kerättyä dataa pelistä kutsutaan nimellä data-driven design kuten kuviossa 7 on esitetty. Malli tarjoaa mahdollisuuden kehittäjäteimille tehdä jatkuvasti pienimuotoisia päivityksiä peliin ja tarkastella heti siitä saatua dataa. Malli antaa myös mahdollisuuden tehdä arvion siitä, kuinka paljon tehdyllä optimoinnilla on mahdollista saada lisää rahaa ja kuinka paljon sen kehittämiseen tarvitsee kuluttaa. (Seufert 2014, 146, 66-67.)



Kuvio 7. Kehityssykli käyttäen data-driven design -mallia pelissä (Seufert 2014, 67).

3 Projektin suunnittelu

Tässä luvussa käydään läpi Zombies on your tail pelin monetisaation toteutusta. Luvun tarkoitus on erityisesti kuvata ja määritellä projektin tarkoitus, sekä rajata siitä pois elementtejä jotka eivät kuulu toteutettavaksi tässä opinnäytetyössä. Freemium monetisaatio mobiilipelissä voidaan käsittää erittäin laajasti ja se voi jossakin tapauksissa liittää koko pelimaailman toimimiseen. Siksi projektisuunnittelussa on tärkeä pyrkiä rajaamaan opinnäytetyö käsittelemään tiettyjä alueita projektista.

3.1 Projektin tavoitteet

Tämän projektin tarkoituksena on tuottaa esimerkki siitä, kuinka freemium mallinen peli voidaan toteuttaa hyödyntäen pelin sisäisiä ostoksia ja mainoksia käyttäen. Opinnäytetyö on osa Zombies on your tail pelin kehitystä ja valmistuessaan opinnäytetyön osia hyödynnetään pelissä. Opinnäytetyön projektissa kuvataan toimiva tapa tehdä pelin sisäisiä ostoksia, katsoa mainoksia ja ansaita niistä pelin sisäistä valuuttaa, sekä kerätä pelin sisäistä valuuttaa pelaamalla peliä.

3.2 Sovelluksen rajaus

Opinnäytetyössä ei oteta kantaa pelin kehittämiseen kokonaisuutena, vaan keskitytään monetisaatio mallien liittämiseen tähän projektiin. Työssä esitellään esimerkiksi Google Play kaupan, sekä Unity Ads palveluun liittyvää koodia. Sovelluksen julkaisua ei tulla käymään läpi tässä opinnäytetyössä. Sovellukseen liittyvät monetisaation ratkaisut tulevat pohjautumaan ensisijaisesti Android alustalle eikä opinnäytetyössä ole tarkoitus käsitellä esimerkiksi Applen maksuratkaisujen liittämistä työhön. Myös pelin muut toiminnot kuten tekoäly tullaan rajaamaan opinnäytetyön ulkopuolelle.

3.3 Pelin yleinen kuvaus

Zombies on your tail pelin tarkoituksena on olla vuoropohjainen älypeli, jossa pelaaja liikuttaa hahmoa vuoropohjaisesti. Pelaajan tarkoituksena on päästä maaliin ilman, että vastustajat saavat pelaajan kiinni tai pelaaja kävelee ansaan. Jokaiseen pelattavaan maahan pelaajan on mahdollista valita sopivat varusteet, joiden avulla pelaaja voi ratkoa kenttiä. Pelissä kerättyjä timantteja on mahdollista hyödyntää pelin kaupassa. Pelaajan on myös mahdollista ostaa timantteja kaupasta oikealla rahalla, tai ansaita niitä lisää katsomalla 15-30 sekuntia pitkiä mainoksia. Monet pelikuvissa näkyvät esineet ja hahmot ovat vielä mallikappaleita, eivätkä tule esiintymään julkaistussa versiossa.

4 Monetisaation toteutus

Tässä luvussa käydään läpi freemium mallin toteuttamista mobiilipelissä. Zombies on your tail peli toteutettiin käyttäen Unity3D ympäristöä. Ohjelmointikielenä pelissä toimi C# johtuen opinnäytetyöntekijän tietämyksestä kyseistä kieltä kohtaan.

Ostosten hallintaan ja analysointiin liitettiin Soomla niminen analysointityökalu. Työkalun avulla voidaan tunnistaa erilaiset ostokäyttäytymiset ja luoda esimerkiksi persoonallisia mainoksia. Työkalu myös mahdollistaa virtuaalisten tuotteiden säilyttämisen palvelimella, sekä ostotapahtumien varmistamisen ja helpon tavan luoda pelin sisäisen ekonomian.

4.1 Oikeanlaisen monetisaatio mallin valinta

Monetisaatiota suunniteltaessa tulisi kiinnittää huomiota useampaankin eri kohtaan. Ei ole olemassa vain yhtä toimivaa ratkaisua, vaan usein valintaan vaikuttaa huomattavasti se, millainen ohjelma on, käyttävätkö käyttäjät sitä päivittäin, millaisia kilpailevat ohjelmat ovat ja onko ohjelmasta aiheutuvia juoksevia kuluja, kuten esimerkiksi palvelimet. (99robots 2015.)

Vaikka oikeanlaisen monetisaation löytäminen on ratkaisevaa ohjelman taloudellisen menestyksen kannalta, niin se ei silti saisi olla ainoa määrittävä tekijä pelille.

Monetisaation valintaa tärkeämpi tekijä on ohjelman sisältö. Tämän jälkeen kehittäjän tulisi valita oikeanlainen malli. Mitä aikaisemmassa vaiheessa tekijä pystyy löytämään sopivanlaisen monetisaation mallin, sitä parempi. (Adobe 2012.)

Opinnäytetyöntekijä päätyi valitsemaan pelin kehittämiseen freemium mallin, koska sitä helppo markkinoida ihmisille sekä siihen sisältyy mielenkiintoinen potentiaali myydä paljon pelin sisäisiä tuotteita. Freemium tyyppiset pelit ovat kuitenkin tällä hetkellä erittäin suosittuja, joten esimerkiksi ladattujen pelien kärkilistalle pääseminen on lähes mahdottomuus ilman kunnollista markkinointibudjettia. Maksullisella pelillä sen sijaan on usein vähemmän kilpailua ja listoille olisi mahdollista päästä vähemmälläkin latausmäärillä.

4.2 Pelin sisäinen valuutta

Pelin sisäisenä valuuttana tullaan käyttämään timantteja kuvan 8 mukaisesti ja näitä on mahdollista kerätä pelin edetessä maasta, sekä ostaa kaupasta. Myös mainoksia katsomalla pelaaja voi ansaita itselleen lisää timantteja. Antamalla pelaajalle mahdollisuus katsoa mainoksia palkintoa vastaa, pyritään lieventämään negatiivista mielikuvaa

mainoksista ja kannustamaan pelaajaa katsomaan niitä vapaaehtoisesti. Timantteja on mahdollista käyttää kaupassa erilaisten hahmojen, sekä aseiden ostamiseen.

Oikein toteutettuna myös kahden virtuaalisen valuutan käyttäminen on hyödyllistä ja se voi esimerkiksi tuoda lisää rahatuloja, sekä parantaa pelaajien sitoutumista peliin. Kahta erilaista pelin sisäistä valuuttaa käytetään usein kun halutaan erotella ei-maksavat pelaajat maksavista. (Adweek 2009.)

Peleissä usein käytetään kahta eri valuutta joita kutsutaan nimillä soft currency ja hard currency. Soft currency termillä tarkoitetaan valuuttaa, jota voi ansaita peliä pelaamalla, ilman että siihen käyttää rahaa. Hard currency taas puolestaan tarkoittaa valuuttaa, jota pelaaja voi ansaita vain käyttämällä oikeaa rahaa. Tämän tarkoituksena on usein hämärtää oikean rahan arvo pelissä esittämällä se eri muodossa.

Vaikka onkin viitteitä siitä, että kahden virtuaalisen valuutan käyttäminen sopii joissakin tapauksissa ja tämä voi lisätä pelissä tehtävien ostosten määrää niin opinnäytetyöntekijä ei usko, että tähän peliin soveltuisi kahden eri valuutan käyttäminen. Pelissä on kuitenkin myynnissä tavaroita, joita pelaaja voi saada haltuunsa vain käyttämällä oikeaa rahaa mutta suoranaista toista pelin sisäistä valuuttaa ei ole.



Kuva 8. Pelin sisäisenä valuuttana toimivat timantit

4.3 Maksuliikenne

Maksuliikenne tullaan hoitamaan käyttäen Google Wallet & Google Play Billing Service palvelua, joka on myös Googlen oletuksena toimiva maksujenvälityspalvelu, kun myydään tuotteita Google Play palvelun kautta. Google Wallet on ilmainen ottaa käyttöön ja liittyy peliin, mutta jokaisesta ostoksesta joka tapahtuu Google Wallet palvelun kautta veloitetaan 30% (Google 2015).

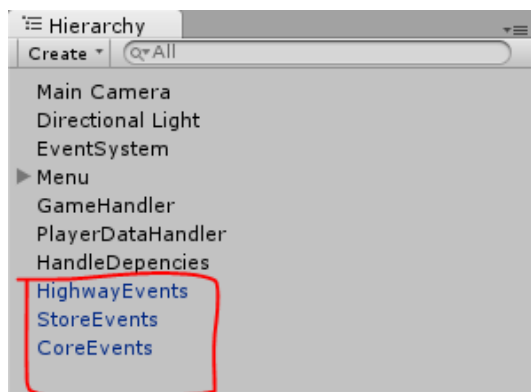
Pelin sisäisen virtuaalitalouden ylläpidosta huolehtii Soomla Store liitännäinen. Tämän liitännäisen avulla on mahdollista seurata ohjelman sisällä tehtyjä ostoksia ja tarkkailla esimerkiksi käyttäjien saldoja (Soomla 2015).

Soomla valittiin hoitamaan maksuliikennettä, koska se tarjoaa helpon käyttöliittymän ja nopean pelin sisäisen valuutan luonnin. Myös mahdollisuudet hyödyntää pelaajista

saatava data auttaa pelin kehittämistä lisää. Lisäksi Soomlassa on maksujen varmentamispalvelu, jota hyödynnetään maksujen todentamisessa ja maksutapahtumien aitouden varmistamisessa.

4.4 Soomlan liittäminen peliin

Soomla liitännäisen liittäminen Unity3d ympäristöön tapahtuu lataamalla liitännäinen joko Soomlan omilta kotisivuilta osoitteesta www.soom.la tai Unityn Asset Store –kaupasta osoitteesta <https://www.assetstore.unity3d.com/>. Seuraavaksi tiedostot tulee tuoda Unity3d ympäristöön. Kun tiedostot ovat tuotu ympäristöön liitetään Soomla/Prefabs kansioista kolme objektia peliin kuvan 9 mukaisesti. Nämä ovat HighwayEvents, StoreEvents, CoreEvents.



Kuva 9. Unity3d:n näkymään on liitetty kolme Soomla liitännäisen objektia

Kun objektit on liitetty peliin, tulee seuraavaksi alustaa pelin koodissa kauppa, sekä muut liitännäiset. On tärkeää, että liitännäisten alustus tapahtuu heti pelin alussa ja vain kerran.

Kuva 10 esittää, kuinka Soomlan liitännäisiä voidaan alustaa StoreHandle –nimisessä luokassa. Kuvassa myös käytetään Shop nimistä luokkaa jossa alustetaan kaikki tarvittavat pelin sisällä myytävät tuotteet, sekä virtuaaliset valuutat.

```
private void StartSoomla ()
{
    StoreEvents.OnGoodBalanceChanged += onGoodBalanceChanged;

    HighwayEvents.OnGrowSyncInitialized += onGrowSyncInitialized;
    HighwayEvents.OnModelSyncFinished += onModelSyncFinished;
    HighwayEvents.OnStateSyncFinished += onStateSyncFinished;

    GrowHighway.Initialize ();

    bool modelSync = true;
    bool stateSync = true;

    GrowSync.Initialize (modelSync, stateSync);

    SoomlaStore.Initialize (new Shop ());
}
```

Kuva 10. Kuviossa alustetaan Soomla sekä siihen liittyvät liitännäiset

4.5 Omien tuotteiden luominen Soomla kauppaan

Tuotteiden lisääminen Soomla kauppaan, sekä peliin tapahtuu kahdella eri tavalla riippuen siitä, halutaanko tuotetta myydä oikealla rahalla vai pelin sisäisellä rahalla. Ensiksi kuitenkin Soomlassa tulee periyttää IStoreAssets rajapinnasta uusi luokka. Luokan tulee toteuttaa IStoreAssets rajapinnan vaatimat metodit. Tämän jälkeen luokassa on mahdollista alustaa pelissä käytettäviä tuotteita kuvan 11 mukaisesti.

```
public const string BaseballBat_ID = "baseball_bat_1";
public const string Diamond_Currency_ID = "diamond_1";

public static VirtualCurrency Gem = new VirtualCurrency (
    "Diamonds", // name
    "", // description
    Diamond_1
);
|
public static VirtualGood BaseballBat = new SingleUseVG (
    "Baseball bat",
    "Baseball bat for swinging zombies",
    BaseballBat_ID,
    new PurchaseWithVirtualItem (Diamond_Currency_ID, 225));

public static VirtualCategory GENERAL_CATEGORY = new VirtualCategory (
    "General", new List<string> (new string[] {
        BaseballBat_ID
    })
);
```

Kuva 11. Esimerkki jossa IStoreAssets rajapinnan omaava luokka alustaa tuotteen pelissä

Soomla tarjoaa kahdenlaista luokkaa tuotteiden ostoon. Kehittäjän on mahdollista valita joko kuvassa 11 esiintyvä PurchaseWithVirtualItem tai PurchaseWithMarket –luokka.

4.5.1 VirtualGood -luokka

VirtualGood –luokka antaa mahdollisuuden ostaa tuotteita pelissä käyttäen pelin sisäiseksi määriteltä valuuttaa tai oikeaa rahaa. Luokassa määritellään tuotteelle nimi, id, sekä hinta jolla tuote on mahdollista ostaa (Know Soomla 2015). Lisäksi luokassa määritellään myös käytetty valuutta. VirtualGood –luokan tuotteita on mahdollista myydä myös käyttäen erilaisia pelin sisäisiä virtuaalivaluuttoja, mikäli pelissä on useampi kuin yksi valuutta.

Kaikki pelissä käytettävät tuotteet on tarkoitus julistaa käyttäen tätä luokkaa. Suurin osa näistä tuotteista tullaan julistamaan käyttäen PurchaseWithVirtualItem luokkaa, joka antaa siis mahdollisuuden myydä tuotetta käyttäen virtuaalista valuuttaa, tässä tapauksessa timantteja. Tällöin pelaajan ei tarvitsisi käyttää oikeata rahaa saadakseen tuotteita, vaan

pelaaja voi ansaita pelin sisäistä valuuttaa joko pelaamalla ja keräämällä sitä, tai mainoksia katsomalla.

4.5.2 PurchaseWithMarket -luokka

PurchaseWithMarket -luokan avulla voidaan luoda tuotteita, jotka ovat ostettavissa vain oikealla rahalla. Tuotteet voivat olla esimerkiksi pelin sisäistä valuuttaa tai esineitä. (Know Soomla 2015) Kuvassa 12 on esimerkki siitä, kuinka oikealla rahalla ostettava tuote on julistettu.

```
public const string SNIPER_ID = "sniper_1";

public static VirtualGood Sniper_rifle = new LifetimeVG (
    "Long range sniper rifle",
    "Sniper that can kill zombies far away",
    "sniper_rifle_id",
    new PurchaseWithMarket (
        SNIPER_ID,
        0.99)
);
```

*// Name
// Description
// Item ID

// Purchase type*

Kuva 12. Pelissä myynnissä oleva Long range sniper rifle:n myyntihinta on 99 senttiä

PurchaseWithMarket- luokkaa tullaan käyttämään, kun halutaan myydä tuotteita, joita pelaajan ei ole mahdollista ansaita vain pelaamalla peliä. Tähän luokkaan tullaan lisäämään uniikkeja esineitä sekä hahmoja, joista opinnäytetyöntekijä uskoo, että pelaaja on valmis maksamaan oikeata rahaa. Soomlan avulla on myös mahdollista tutkia, mitkä myynnissä olevista tuotteista ovat suosituimpia ja pyrkiä näin optimoimaan niiden myyntiä, sekä näkyvyyttä.

Koska tuote julistetaan myytäväksi oikealla rahalla, niin se tulee samalla julistaa myös Google Play Developer Console sivuilla kuvan 13 mukaisesti, jotta Google tietää tämän olevan myytävä tuote. Sivulla tuotteelle on myös mahdollista asettaa hinta.

Sniper (sniper_1)	EUR 0,99	Hallinnoitu tuote	19.10.2015	✓ Käytössä
-------------------	----------	-------------------	------------	------------

Kuva 13. Sniper niminen tuote on julistettu Google Play Developer Console sivuilla

4.5.3 VirtualCurrencyPack -luokka

Kuvassa 11 on julistettu VirtualCurrency –niminen luokka mutta valuuttaa ei pelissä koskaan osteta vain yhtä kappaletta, jolloin tarvitaan tuote joka sisältää suuremman määrän valuuttaa. VirtualCurrencyPack –luokka antaa pelaajalle mahdollisuuden ostaa pelin sisäistä valuuttaa isomman määrän kerralla ja käyttävän tätä peliin.

```

public const string THOUSAND_DIAMOND_PACK_Id = "1000_pack";

public static VirtualCurrencyPack Thousand_Diamond_pack = new VirtualCurrencyPack (
    "1000 Diamonds", // Name
    "Pack of 1000 diamonds currency units", // Description
    THOUSAND_DIAMOND_PACK_Id, // Item id
    1000, // Number of currency units in this pack
    THOUSAND_DIAMOND_PACK_Id, // Associated currency with this pack
    new PurchaseWithMarket (
        THOUSAND_DIAMOND_PACK_Id,
        0.99)
);

```

Kuva 14. Myynti laitetaan 1000 timantin pakkaus hintaan 0.99€

Kuvassa 14 on toteutettu luokka, jonka avulla opinnäytetyöntekijä on voinut lisätä pelin kauppaan myyntiin valuuttapakettin. Valuuttapakettien hinnoittelussa tullaan myös hyödyntämään monista peleistä tuttua paljousalennusta jolloin mitä suuremman valuuttapakettin pelaaja ostaa, sitä enemmän pelaaja säästää ostoksen yhteydessä.

4.6 Tuotteen ostaminen timanteilla

Soomla hallitsee pelin sisäistä valuuttaa ja osaa tehdä vähennyksen tuotteen oston yhteydessä pelaajan rahoista. Kuvassa 15 on esitelty toteutus siitä, kuinka virtuaalisen tuotteen ostoa tapahtuu pelin sisäisiä timantteja käyttäen. Metodi tarkistaa, että pelaajalla ei ole jo tuotetta omistuksessa ja että pelaajalla on varaa ostaa tuote. Tämän jälkeen kutsutaan Soomlan StoreInventory luokan metodia BuyItem jonka avulla tuotteen pelaajalle lisätään yksi kappale kyseistä tuotetta. Lisäksi samalla myös pelaajalta vähennetään tuotteen hinta.

```

public void BuyVirtualItem (VirtualGood item)
{
    if (item.GetBalance () == 0 && item.CanAfford ()) {

        StoreInventory.BuyItem (item.ItemId);
        StoreInventory.RefreshLocalInventory ();
        FindObjectOfType<GameCanvasController> ().RefreshPurchasableItemsView ();
        FindObjectOfType<PlayerData> ().SetPlayerBalance (StoreInfo.Currencies [0].GetBalance ());
    }
}

```

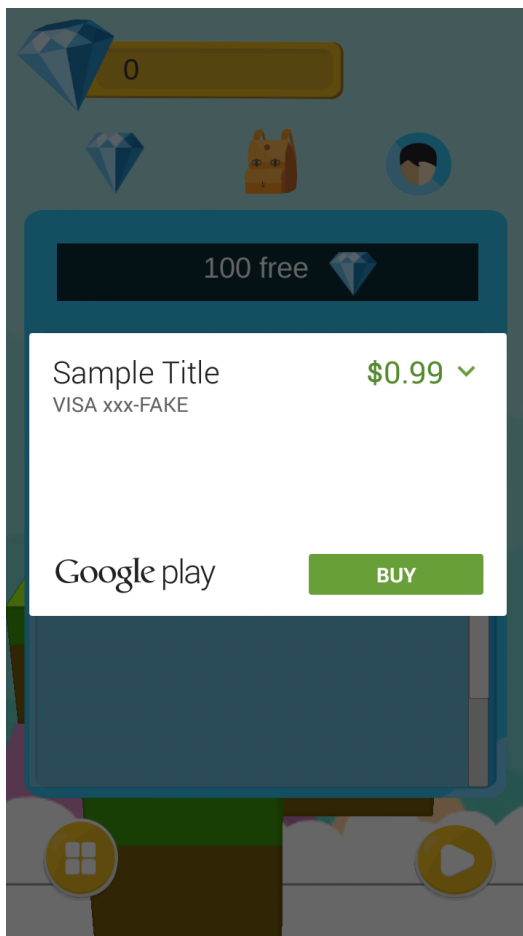
Kuva 15. Kutsumalla BuyVirtualItem metodia on mahdollistaa ostaa tuote mikäli pelaaja ei sitä jo omista

Kun tuotteen ostoa on tapahtunut, ohjelma kuuntelee onGoodBalanceChanged nimistä metodia joka on julistettu tässä tapauksessa StoreHandle –luokassa. Tämä metodi on julistettu callback metodiksi ja sitä kutsutaan silloin, kun pelaajan tavaroissa on tapahtunut muutos, esimerkiksi tuotteita on ostettu tai myyty. Callback metodilla tarkoitetaan metodia

jota ei yleensä kutsuta heti vaan vasta, kun jokin tapahtuma syntyy tai suoritetaan. Tässä tapauksessa metodia siis kutsutaan kun tuote ostetaan.

4.7 Tavaroiden osto

Tavaroiden osto pelissä tapahtuu käyttäen Google Play kauppaa. Aluksi peliin tulee määritellä ostettava tuote, kuten aiemmin kuvassa 12 tehtiin Sniper Rifle –nimisen tuotteen kanssa. Seuraavaksi virtuaalituotteen ostoa voidaan testata muuttamalla kuvassa 12 näkyvä SNIPER_ID muuttujan arvoksi ”android.test.purchased”. Tällöin Google Play kauppa tajuaa, että kyseessä on testiostos tuotteelle ja käyttäjä saa kuvan 16 mukaisen oikealta tuntuval kyselyn siitä, haluaako tämä ostaa tuotteen.



Kuva 16. Käyttäjä ostamassa tuotetta

Tämän avulla opinnäytetyön tekijän oli helppo aluksi kokeilla, että peli on varmasti yhteydessä Google Play kauppaan oikealla tavalla ja tuotteita pystyy ostamaan. Mikäli käyttäjä päättää ostaa tuotteen niin tällöin peli käyttäytyy aivan samalla tavalla kuin, että käyttäjä olisi ostanut tuotteen oikealla rahalla.

4.8 Timanttien kerääminen

Pelin sisäisenä valuuttana toimivat timantit. Peliin ei ollut tarkoitus opinnäytetyön toteuttamisen aikana 3D-mallintaa lopullisia pelissä kerättäviä timantteja, joten timanttien paikanpitäjänä toimivat keltaiset kolikot. Kuvassa 17 pelaaja on onnistuneesti kerännyt kolikon, jolloin hänet palkitaan 10 timantilla.



Kuva 17. Pelaaja kerännyt itselleen maasta 10 timanttia

Timanttien kerääminen tapahtuu siten, että jokaisessa pelissä esiintyvässä timantissa on törmäyksen tunnistus. Kun pelaaja astuu tarpeeksi lähelle timanttia, niin peli tunnistaa että kyseessä on pelaajan hahmo kuten kuvassa 18 näkyy. Tämän jälkeen peli antaa pelaajalle 10 timanttia lisää.

```
void OnTriggerEnter (Collider other)
{
    if (other.transform.tag == "Player") {
        FindObjectOfType<GameCanvasController> ().OnPlayerPickedCrystals ();
        Destroy (this.gameObject);
    }
}
```

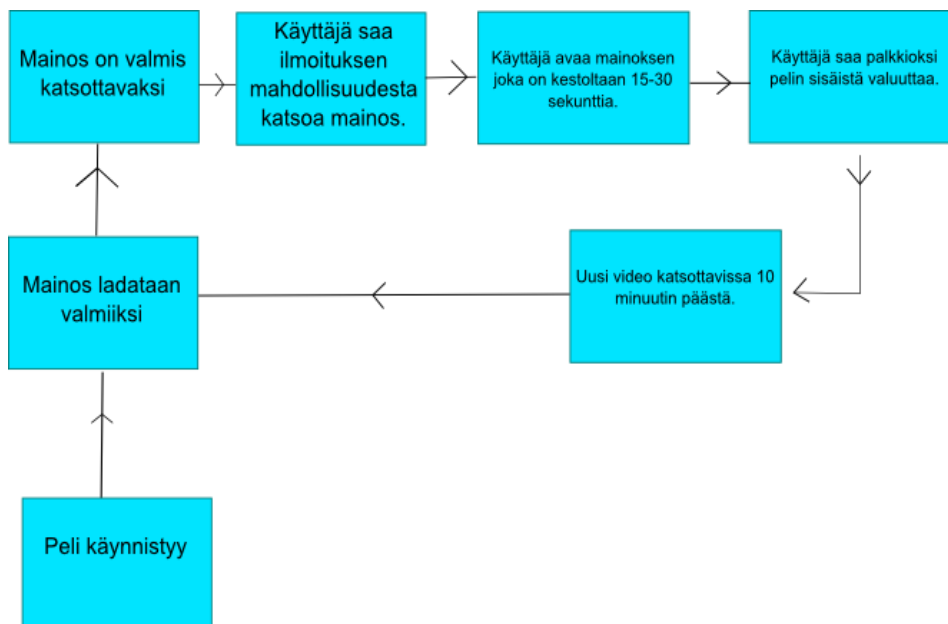
Kuva 18. Kolikossa liitetty koodi tunnistaa pelaajan ja GameCanvasController –luokan funktiota OnPlayerPickedCrystals()

4.9 Mainonta

Peliin liitettiin myös mahdollisuus katsoa mainoksia käyttäen Unity Technologies yritykseen kuuluvaa Unity Ads palvelua. Mainonnan tarkoituksena on pystyä rahastamaan myös ne käyttäjät, jotka eivät halunneet kuluttaa rahaa pelissä. Koska peleissä vain arviolta maksimissaan 5% tekee pelin sisäisiä ostoksia, on myös tärkeää ottaa huomioon ne pelaajat, jotka eivät ole valmiita maksamaan yhtään oikeaa rahaa siitä, että he saisivat pelin sisäisiä esineitä.

Pelissä on tarkoituksena tarjota käyttäjälle mahdollisuus katsoa 15-30 sekuntia pitkä videomainoksia, josta käyttäjä saa palkinnoksi pelin sisäisenä valuuttana toimiva timantteja. Aluksi peli ilmoittaa pelaajan ollessa pelin sisäisessä kaupassa, että videomainos on valmis katsottavaksi ja että siitä on mahdollista ansaita 100 timanttia. Tämä on siis kuviossa 19 esitettävän kiertokulun lähtöpiste.

Pelaajan avattua mainoksen, esittää peli pelaajalle mainoksen ja jää odottamaan, milloin pelaaja on katsonut mainoksen loppuun. Tämän jälkeen videomainoksen katsominen lukitaan 10 minuutin ajaksi, jonka jälkeen käyttäjällä on taas mahdollisuus ansaita lisää pelin sisäistä valuuttaa. Näin rajoitetaan sitä, että pelaaja ei voi kerätä kaikkea rahaa vain katsomalla mainoksia koko ajan vaan, että se toimisi enemmän palkintona ja mahdollisuutena käyttäjälle ansaita timantteja.



Kuvio 19. Videomainoksen katsomiseen liittyvä kierto

4.9.1 Unity ads

Unity Ads on Unityn omistama mainospalvelu, joka tarjoaa sekä videomainoksia että banneri mainoksia. Palvelun kautta on myös mahdollista itse hankkia sovellutukselle lisää käyttäjäsovellukselleen. Unity Ads valittiin peliin, koska se on mahdollista liittää Unityn ympäristöön erittäin helposti, eikä vaadi suuri muutoksia pelissä. Monet palvelun vaatimista toiminnoista ovat valmiiksi sisäänrakennettuja Unity3D:n uusimmissa versioissa.

4.9.2 Mainoksen näyttäminen käyttäjälle

Peli ei itsessään tule pakottamaan käyttäjää katsomaan yhtään mainosta. Tarkoituksena pelissä on motivoida käyttäjää itse katsomaan mainoksia palkintoa vastaan, jolloin mainosten katsomisesta saadaan pelaajalle mahdollisimman miellyttävä kokemus jonka olisi myös parhaimmillaan tarkoitus tuntua siltä, että se olisi osa itse peliä.

Kun halutaan ottaa käyttöön Unity Ads palvelu Unity3d ympäristöön aluksi opinnäytetyöntekijä rekisteröityi Unity Ads palveluun osoitteessa <https://unityads.unity3d.com>. Tämän jälkeen sivuilta ladataan Unity Ads palvelun liitännäinen projektiin. Mainosten alustaminen on hyvä tehdä koodissa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa kuvan 20 mukaisesti käyttäen omaa appld:tä XXXXX:n tilalla. Appld on mahdollista saada Unity Ads palvelun sivuilta rekisteröitymisen jälkeen, kun on syöttänyt oman pelin tiedot palveluun.

```
if (Advertisement.isSupported) {  
    Advertisement.Initialize ("XXXXX", true);  
} else {  
    Debug.Log ("Platform not supported");  
}
```

Kuva 20. Unity Ads palvelun alustaminen

Tämän jälkeen opinnäytetyöntekijä liitti tarkistuksen GameCanvasController –luokan koodiin. Tämän luokan tarkoituksena on hallita pelissä näkyviä visuaalisia käyttöliittymä elementtejä, kuten painikkeita. GameCanvasController –luokka hallitsee myös mainosten näyttöön käytettyä painiketta. Koodissa tarkistetaan aluksi, mikäli palvelussa mainos valmiiksi näytettävänä. Tämän jälkeen käyttäjälle esitetään painike, jonka kautta on käyttäjä voi painaa mainoksen näkyviin.

Mikäli käyttäjä haluaa katsoa mainoksen, niin silloin tullaan kutsumaan kuvan 21 mukaista osaa metodista. Aluksi metodissa varmistetaan vielä, että mainos on valmis katsottavaksi. Tämän jälkeen se näytetään käyttäjälle ja jäädään odottamaan, että käyttäjä on katsonut mainoksen loppuun. Kun käyttäjä on katsonut mainoksen loppuun ja poistunut siitä, niin kutsutaan jossa ReturnShopView() –nimistä metodia jossa mm. päivitetään käyttäjän pelitilille oikea määrä timantteja palkkioksi.

```
if (Advertisement.IsReady ("rewardedVideoZone")) {  
    Advertisement.Show ("rewardedVideoZone", new ShowOptions {  
        resultCallback = result => {  
            ReturnShopView ();  
        }  
    });  
} else {
```

Kuva 21. Unity Ads mainoksen näyttö mobiilipelissä

5 Lopputulos

Opinnäytetyössä haluttiin tutkia freemium mallia ja sen soveltamista mobiilipelissä. Työssä saavutettiin alussa asetettu lopputulos, kun alun jälkeen opinnäytetyöntekijä sai rajattua opinnäytetyötä riittävästi. Aluksi opinnäytetyön lopputuloksen saavuttaminen olisi voinut olla liian haastava kokonaisuus vaaditussa ajassa.

Pelin monetisaation onnistui kokonaisuutena hyvin. Monetisaatio saatiin rakennettua peliin toimivaksi kokonaisuudeksi ja sille opinnäytetyössä asetetut tavoitteet pystyttiin saavuttamaan. Kuitenkaan kaikkia monetisaation liittyviä ominaisuuksia ei pystytty tutkimaan, kuten oikeanlaisen hinnoittelumallin löytämistä peliin. Vaaditussa aikarajassa ei ollut mahdollista tutkia peliä oikeassa käytössä ja saada siitä pelaajilta palauteta. Tuotteeseen valittuja hinnoitteluratkaisuja ei myöskään ollut mahdollista päästä kokeilemaan käytännössä.

Tekninen toteutus opinnäytetyössä onnistui hyvin, eikä työn missään vaiheessa tullut suuria esteitä opinnäytetyön tekijälle. Pelin tekniset ratkaisut monetisaation suhteen noudattavat yleisesti pelialalla totuttuja tyylejä, eikä niistä ole poikettu tässä opinnäytetyössä. Opinnäytetyössä esitellyn Soomla liitännäisen tekninen toteutus noudattaa Soomlan yleistä ohjeistusta siitä, kuinka liitännäinen tulee liittää peliin. Sama pätee myös Unity Ads mainosvideoon.

6 Pohdinta

Kokonaisuutena opinnäytetyöntekijä näkee opinnäytetyön toimivana kokonaisuutena. Opinnäytetyö tarjoaa hyvän pohjan freemium mallin parempaan ymmärtämiseen ja projekti antaa kuvan siitä, kuinka freemium mallia voidaan lähteä toteuttamaan mobiilipelissä.

Tietoperusta antaa opinnäytetyöntekijän mielestä hyvän kuvan tällä hetkellä vallitsevasta tilanteesta mobiilipelien monetisaation suhteen. Tietoperustassa on selkeästi käyty lävitse suosituimpia ansaintamalleja, joita tällä hetkellä hyödynnetään sekä freemium -peleissä että myös muun tyyppisissä mobiilipeleissä.

Tutkimuksen luotettavuus on työn tekijän mielestä hyvä. Työssä on hyödynnetty suuri määrä erilaisia lähteitä alan huipulta, jotka ovat tiiviisti mukana kehittämästä mobiilipelien monetisaatiota. Lisäksi projektissa on hyödynnetty opinnäytetyöntekijän kokemusta pelien

tekemisestä ja saatu luotua toimiva pohja jota voidaan hyödyntää myös jatkossa, kun pohditaan millaisia malleja mobiilipelin monetisaatiossa pitäisi käyttää.

Opinnäytetyöstä voidaan päätellä luvun 2.4 perusteella, että selkeästi peli-markkinoilla suosituin monetisaation malli tällä hetkellä on freemium tyyppiset pelit, joissa peli annetaan ilmaiseksi ja tarkoituksena on rahastaa käyttäjiä jälkikäteen mikromaksuilla. Tämä trendi on opinnäytetyöntekijän mielestä tällä hetkellä vahva, eikä selkeää kilpailevaa trendiä ole vielä näkyvissä. Muun tyyppiset rahastusmallit kuten paymium ovat edelleen erittäin pienen, vaikkakin kasvavan, joukon käytössä.

Opinnäytetyöntekijä huomasi myös, että peleihin lisättävä analytiikka on selkeästi nousussa kuten luvuista 2.5–2.9 voi huomata. Pelejä kehitettäessä käytetään tutkimukseen paljon rahaa sekä aikaa, jotta tiedetään kuinka paljon pelaajat ovat valmiita maksamaan ja missä vaiheessa pelaajat yleensä ovat valmiita maksamaan peleistä. Tämä myös on opinnäytetyöntekijän mielestä hyvä ottaa huomioon pelejä suunniteltaessa.

7 Yhteenveto

Yhteenvetona projekti antoi opinnäytetyöntekijä mahdollisuuden päästä tutkimaan tällä hetkellä suosituimpia trendejä mobiilipelien monetisaatiossa. Tutkimuksen toteuttaminen onnistui kokonaisuutena hyvin ja suunniteltu aikaraja oli sopiva. Tutkimuksen toteuttaminen oli mielenkiintoista ja opinnäytetyöntekijä näkee siitä hyötyä sekä itselleen, että myös muille henkilöille, jotka haluavat tutustua freemium mallin toteutukseen.

Koska opinnäytetyössä ei ollut varsinaista toimeksiantajaa, niin työn tekeminen sujui hyvin ilman erillistä velvollisuutta raportoida edistymisestä. Näin työn tekijä pystyi rauhassa syventymään itseään kiinnostaviin kohtiin ja tutkia ilmiötä riittävästi. Tämä antoi myös vapauden valita sopivat työkalut opinnäytetyön toteuttamiseen.

Projektissa opinnäytetyöntekijä oppi lisää tietotaitoa erityisesti monetisaation toteuttamisesta mobiilipelissä, sekä siihen liittyvistä erilaista tekniikoista. Opinnäytetyöntekijä ei ole aikaisemmin liittänyt peliä Google Play kaupan maksupalveluihin, joten tämä oli täysin uusi asia, joka onnistui opinnäytetyöntekijän mielestä melko hyvin.

Monet tietoperustassa käydyt asiat olivat opinnäytetyöntekijälle entuudestaan hieman tuttuja, mutta osa kohdista antoi opinnäytetyöntekijälle mahdollisuuden syventyä lisää

aiheeseen. Tämänlaisia olivat esimerkiksi luvut siitä, kuinka moni on valmis maksaa peleistä ja millaisia summia.

7.1 Jatkokehitys

Opinnäytetyössä toteutettua *Zombies on your tail* peliä tullaan jatkokehittämään vielä lisää ja tarkoituksena on julkaista peli vuoden 2016 aikana. Pelissä on edelleen huomattava määrä väliaikaisia kuvia, jotka täytyy korvata oikeilla pelikuvilla. Tulevaisuudessa peli on myös tarkoitus kehittää IOS alustalle sopivaksi ja tästä syystä myös Unity3d ympäristö valittiin kehitykseen, sillä sen avulla on helpompi kääntää peli IOS yhteensopivaksi.

Opinnäytetyössä esiteltyjä tekniikoita tullaan hyödyntämään myös opinnäytetyön tekijän tulevissa peliprojekteissa, sillä samaa tekniikkaa pysytytään käyttämään muissakin samantyyppisissä mobiilipeleissä.

Lähteet

99robots 2015, Luettavissa: <https://99robots.com/mobile-application-types-app-monetization-strategies/>. Luettu: 7.10.2015

Adobe 2012. Choosing the right business model for your game or app. Luettavissa: <http://www.adobe.com/devnet/flashplayer/articles/right-business-model.html>. Luettu: 8.10.2015

Adweek 2009, Using Dual-Currency Systems for Better Revenues and Engagement. Luettavissa: <http://www.adweek.com/socialtimes/using-dual-currency-systems-for-better-revenues-and-engagement/563648>. Luettu: 14.10.2015

AndroidAuthority, 2013. In app purchases – the good, the bad, and the ugly truth. Luettavissa: <http://www.androidauthority.com/in-app-purchases-good-bad-ugly-truth-324604>. Luettu: 5.10.2015

Cheatsheet 2014. How Free Mobile Games Make the Most Money. Luettavissa: <http://www.cheatsheet.com/technology/how-free-mobile-games-make-the-most-money.html/?a=viewall>. Luettu: 7.10.2015

Dancounsell 2014, Paid, Paymium or Freemium. Luettavissa: <http://dancounsell.com/articles/paid-paymium-or-freemium>. Luettu: 4.10.2015.

Digitaltrends 2015, Freemium game developer reveals the dirty truths behind in-app purchases. Luettavissa: <http://www.digitaltrends.com/gaming/freemium-games-exposed/>. Luettu: 28.09.2015.

Fields, T. 2014. Mobile & Social Game Design: Monetization Methods and Mechanics, Second Edition, CRC Press.

Fueled 2015, Free or Paid: Which is Best For Your Mobile App?. Luettavissa: <https://fueled.com/blog/free-paid-best-mobile-app/>. Luettu: 5.10.2015.

Gamasutra 2013, The Top F2P Monetization Tricks. Luettavissa: http://www.gamasutra.com/blogs/RaminShokrizade/20130626/194933/The_Top_F2P_Monetization_Tricks.php. Luettu: 29.9.2015.

Gibson, J. 2014. Introduction to Game Design, Prototyping, and Development: From Concept to Playable Game with Unity and C#, Addison Wesley

Google 2015, Transaction Fees. Luettavissa:

https://support.google.com/payments/merchant/answer/3763718?hl=en&ref_topic=44906
11. Luettu: 14.10.2015

Kiip 2014, Pros & Cons of 5 Mobile Ad Options. Luettavissa:

<http://blog.kiip.me/developers/mobile-ad-options/>. Luettu: 19.10.2015.

Know Soomla 2015, Economy Model & API. Luettavissa:

http://know.soom.la/unity/store/store_model/. Luettu: 18.10.2015.

Latticelabs 2013, Premium vs Freemium vs Subscription. Luettavissa:

<http://latticelabs.com/blog/2013/09/premium-freemium-subscription/>. Luettu: 7.10.2015

Luton, W. 2013. Free-to-Play: Making Money From Games You Give Away. New Riders.

Mobyaffiliates 2013, Mobile Ad Formats Compared. Luettavissa:

<http://www.mobyaffiliates.com/blog/mobile-ad-formats-explained/>. Luettu: 19.10.2015

MobileDevMemo 2015, The advertising dilemma for mobile games. Luettavissa:

<http://mobiledevmemo.com/mobile-advertising-dilemma-for-games/>. Luettu: 19.10.2015.

NewStatesman 2015, Should videogames let you pay to win?. Luettavissa:

<http://www.newstatesman.com/culture/2015/02/should-videogames-let-you-pay-win/>. Luettu: 3.10.2015.

Pocket-lint 2013, Candy Crush developer talks difference between freemium and free-to-play as Papa Pear Saga imminent. Luettavissa: <http://www.pocket-lint.com/news/124622-candy-crush-developer-talks-difference-between-freemium-and-free-to-play-as-papa-pear-saga-imminent>. Luettu: 6.10.2015.

Quartz 2014, Why free games are increasingly the most profitable apps. Luettavissa:

<http://qz.com/172349/why-free-games-are-increasingly-the-most-profitable-apps>.
Luettu:2.10.2015.

Re/code 2015, Clash of Clans Maker Supercell Doubles Profit . Luettavissa:
<http://recode.net/2015/03/24/clash-of-clans-maker-supercell-doubles-profit>. Luettu:
1.10.2015

Seufert, E. 2014. Freemium Economics: Leveraging Analytics and User Segmentation to Drive Revenue (The Savvy Manager's Guides). Elsevier.

Soomla 2015, SOOMLA's Enormous Value For Mobile Game Studios, Luettavissa:
<http://blog.soom.la/2015/09/soomlas-enormous-value-mobile-game-studios.htm>. Luettu:
12.10.2015

Swrve 2015, The Swrve Monetization Report January 2015. Luettavissa:
<http://www.newsroom-advance.fr/wp-content/uploads/2015/04/SWR-Monetization-WhitePaper-ME-WEB-1Apr15.pdf>. Luettu: 3.10.2015.

Tekes 2014, Peliteollisuus -kehityspolku. Luettavissa:
http://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/peliteollisuus_kehityspolku.pdf. Luettu:2.10.2015.

Toucharcade 2015, "We Own You" - Confessions of an Anonymous Free to Play Producer. Luettavissa: <http://toucharcade.com/2015/09/16/we-own-you-confessions-of-a-free-to-play-producer/>. Luettu: 5.10.2015

Venturebeat 2014, Mobile app monetization: Freemium is king, but in-app ads are growing fast. Luettavissa: <http://venturebeat.com/2014/03/27/mobile-app-monetization-freemium-is-king-but-in-app-ads-are-growing-fast>. Luettu:3.10.2015.

WJS 2015, Mobile-Game Makers Try to Catch More 'Whales' Who Pay for Free Games. Luettavissa: <http://www.wsj.com/articles/mobile-game-makers-try-to-catch-more-whales-who-pay-for-free-games-1431306115>. Luettu: 15.10.2015.