

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT
School of Engineering Science
Tietotekniikan koulutusohjelma

ILMAISPELIEN EETTISET ONGELMAT

Teemu Kauranen

Työn tarkastaja: Yliopisto-opettaja Erno Vanhala

Työn ohjaaja: Yliopisto-opettaja Erno Vanhala

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT

School of Engineering Science

Tietotekniikan koulutusohjelma

Teemu Kauranen

Ilmaispelien eettiset ongelmat

Kandidaatintyö 2021

42 sivua, 6 kuvaa, 1 taulukko

Työn tarkastaja: Yliopisto-opettaja Erno Vanhala

Hakusanat: ilmaiset pelit, eettisyys, videopelit, ohjelmistokehitys, pelinkehitys

Keywords: free-to-play, ethicality, video games, software development, game development

Tässä työssä tutkitaan neljää ennalta valittua ilmaispeleä hyödyntäen ilmaispelien rakenteita, suosiota, ilmaispelien eettisyyttä ja ohjelmistokehitykseen tehdyn eettisen ohjeistuksen seurantaan. Tämä tehdään avaamalla ensin valittujen pelien ilmaispelimalli ja tämän jälkeen vertailemalla näitä, mikromaksujen suosiota peleissä ja peilaamalla valittuja pelejä eettiseen ohjeistukseen. Peilauksessa saatiin selville, että ilmaiset pelit laiminlyövät käyttäjien hyvinvointia oman edun nojalla. Osa pelien kehittäjistä ovat ottaneet toimia korjatakseen tilannetta, mutta osa ei ole tehnyt muutoksia laillisuuden nimissä.

ABSTRACT

Lappeenranta-Lahti University of Technology LUT
School of Engineering Science
Degree Programme in Software Engineering
Teemu Kauranen

Ethical issues with free-to-play games

Bachelor's Thesis 2021

42 pages, 6 figures, 1 tables

Examiner: University teacher Erno Vanhala

Keywords: free-to-play, ethicality, video games, software development, game development

This thesis investigates different kind of free-to-play games, their popularity, ethicality, and how well free-to-play games are following the ethical code designed for software development. This is done by using four predetermined free-to-play games and explaining their free-to-play models, comparing them and the popularity of their microtransactions and comparing the games to the code of ethics. During the comparison it was discovered that free-to-play games fail to acknowledge the well-being of consumers to advance their sales. Some game developers have taken steps to change this, but some have not cared and changed nothing that a law is not forcing to change.

ALKUSANAT

Kiitän kandiohjaajaani Erno Vanhalaa kärsivällisyydestä tämän työn kanssa, sekä ystäviäni neuvoista aiheen kanssa.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	4
1.1	TAUSTA	4
1.2	EETTISYYS OHJELMISTOTUOTANNOSSA	5
1.3	TAVOITTEET JA RAJAUKSET	5
1.4	TYÖN RAKENNE	6
2	AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET ILMAISPELEISTÄ JA ILMAISPELIEN HISTORIAA SEKÄ NYKYMALLIT	7
2.1	AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	7
2.2	ILMAISPELIEN HISTORIAA JA NYKYMALLIT	8
3	ILMAISPELIEN ESITTELY.....	10
3.1	COUNTER-STRIKE: GLOBAL OFFENSIVE	10
3.2	LEAGUE OF LEGENDS.....	11
3.3	CLASH OF CLANS	12
3.4	RUNESCAPE	13
4	ILMAISPELIEN MALLIEN VERTAILUA	16
4.1	PELEISSÄ ETENEMINEN JA MIKROMAKSUT	16
4.2	ILMAISPELIEN MIKROMAKSUJEN SUOSIO.....	19
5	ILMAISPELIT JA EETTINEN OHJE.....	22
5.1	KANSA	22
5.2	ASIAKAS JA TYÖNANTAJA	23
5.3	TUOTE.....	24
5.4	ARVOSTELUKYKY	25
5.5	JOHTAMINEN.....	26
5.6	ALA	27
5.7	TYÖKAVERIT.....	28
5.8	MINÄ	29
5.9	OMAT JOHTOPÄÄTÖKSET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	29

6	POHDINTA JA YHTEENVETO	32
	LÄHTEET	33

SYMBOLI- JA LYHENNELUETTELO

ACM	Association for Computing Machinery
CoC	Clash of Clans
CS:GO	Counter-Strike: Global Offensive
P2W	pay-to-win
GTAV	Grand Theft Auto V
MMORPG	massive multiplayer online roleplaying game
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
LoL	League of Legends
OSRS	Old School RuneScape
RS3	RuneScape 3
XP	experience points, eli kokemuspisteet

1 JOHDANTO

1.1 Tausta

Videopelit ovat nykyään iso osa massamediaa, ja niiden kulutus onkin viimeisten vuosikymmenten aikana kasvanut merkittävästi. Tätä kuvastaa se, että vuoden 2020 loppuun mennessä ympäri maailmaa olisi 2,6–2,7 miljardia videopelien pelaajaa, joista 2,3–2,5 miljardia pelaisi pelejä myös mobiililaitteella [1]. Saman tutkimuksen mukaan vain 38 % näistä mobiilipelaajista on valmiita maksamaan peleistä. Newzoon artikkelin mukaan videopelimarkkinoiden arvo oli vuonna 2019 noin 152 miljardia dollaria ja siitä noin 89 miljardia oli ilmaispeleistä. Tästä voidaan tulkita, että ilmaispelit ovat äärimmäisen tuottava liikemalli videopelien myyntiin.

Ilmaispeleiden suuri tuotto perustuu pelien aloittamisen matalaan kynnykseen. Jos peli on ilmainen, on kuluttajan helpompi aloittaa pelin pelaaminen. Pelit ovat kuitenkin tuotteita, joiden tarkoitus on tehdä yritykselle tuottoa. Tämän takia ilmaispeleissä on mikromaksuja, jotka tarkoittavat oikealla rahalla ostettavia hyödykkeitä tai lisäsisältöä peliin. Kyseessä voi olla peliä helpottavia esineitä, tai puhtaasti kosmeettisia, peliin vaikuttamattomia esineitä. Pelaaja voi ostaa oikealla rahalla peleissä esimerkiksi pelin omaa valuuttaa, jolla voi sitten nopeuttaa pelissä etenemistä eri tavoilla, kuten avaamalla uusia esineitä tai ohittamalla tasoja. Jotkut pelit puolestaan tarjoavat rahaa vastaan pelkästään kosmeettisia päivityksiä, eli esineitä tai asioita, jotka eivät muuta mitään paitsi jonkin ulkonäköä vaikuttamatta pelin toimintaan millään tavalla.

Ohjelmistotuotannossa on eettinen ohjesäännöstö, jonka mukaan jokainen palvelu ja sovellus pitäisi toteuttaa. Mikromaksut videopeleissä ovat herättäneet keskustelua viime vuosina niiden eettisyyden kannalta ja isommat tahot, kuten Euroopan Unioni, ovat ottaneet jo askeleita mikromaksujen hallitsemisen ja estämisen kannalta. Tässä tutkielmassa tarkastellaan, onko toimenpiteille ollut hyvä syy ja onko videopelien tekijöiden tavat käyttää mikromaksuja omissa peleissään eettisiä ja kuluttajille harmitonta.

1.2 Eettisyys ohjelmistotuotannossa

Ohjelmistotuotannossa on olemassa tietynlaisia sääntöjä ja ohjeita, joita ohjelmistokehittäjien tulee seurata. Näiden tarkoituksena on taata ohjelmistojen ja niiden tekemisen laatu. Yksi osa näitä sääntöjä ovat eettiset ohjeet, jotka ACM, eli Association for Computing Machinery, ja IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers, ovat yhteistyössä kehittäneet. Lyhyesti avattuna eettiset ohjeet voidaan jakaa kahdeksaan osaan, jotka ovat seuraavat:

1. Kansa – Ohjelmoijan tavoitteena on toimia julkisen edun puolesta
2. Asiakas ja työnantaja – Ohjelmoijan tulee toimia asiakkaan ja työnantajan parhaan edun mukaan huomioiden julkisen edun
3. Tuote – Ohjelmoijan tulee varmistaa tuotteen olevan korkeinta mahdollista ammatillista tasoa
4. Arvostelukyky – Ohjelmoijan tulee ylläpitää yhtenäisyyttä ja itsenäisyyttä heidän ammatillisessa arvostelukyvössään
5. Johtaminen – Ohjelmointijohtajien tulee edesauttaa ja kannattaa eettistä lähestymistä ohjelmistojen kehittämiseen ja ylläpitämiseen
6. Ala – Ohjelmoijien tulee edesauttaa alan yhdenmukaisuutta ja mainetta julkisen edun mukaan
7. Työkaverit – Ohjelmoijien tulee olla reiluja ja tukea heidän kollegoitansa
8. Minä – Ohjelmoijan tulee jatkaa oppimista alallaan koko elämänsä ja kannustaa eettisiä tapoja toteutuksissa

Näiden ohjeiden tarkoituksena on opastaa eettisten päätösten teossa ohjelmistoja kehittäessä ja varmistaa vastuullinen toiminta ohjelmistokehityksessä [2].

1.3 Tavoitteet ja rajaukset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, millaisia eettisiä ongelmia ilmaispeleillä on ohjelmistotuotannon näkökulmasta. Aihetta rajataan seuraavilla tutkimuskysymyksillä:

- 1) Miten ilmaispeilit toimivat?
- 2) Miten mikromaksut toimivat ilmaispeleissä?

- 3) Kuinka eettistä ilmaispielien toiminta on mikromaksujen kannalta ohjelmistotuotannon näkökulmasta?

Työssä myös vertaillaan ja analysoidaan neljää erilaista ilmaispieliä sekä selvitetään, kuinka niiden ilmaispielimallit toimivat. Ilmaispielit, jotka työhön on valittu ovat Clash of Clans (myöhemmin CoC) – suomalaisen Supercellin tekemä, ensimmäisiä isoja tunnettuja ilmaispelejä puhelimille, Counter Strike: Global Offensive (myöhemmin CS:GO) – Valven kehittämä julkaisun jälkeen ilmaispieliksi muutettu, yksi maailman tunnetuimmista ja Steamin pelatuimmista [3] e-urheilupeleistä, League of Legends (myöhemmin LoL) – Riot Gamesin tekemä maailman eniten voittoa tuottava ilmaispieli, joka on pelattavissa tietokoneella sekä RuneScape – iso-britannialaisen Jagexin kehittämä yksi maailman ensimmäisiä yhdessä pelattavia ilmaispelejä ja vanhimpia yhä pelattavia nettimoninpelejä.

1.4 Työn rakenne

Työ alkaa johdannolla, missä esitetään taustaa tutkimustyön aiheelle, avataan mitä eettisyys tarkoittaa ohjelmistotuotannossa ja rajataan työn laajuus. Sitä seuraa toinen luku, missä esitellään ja käydään läpi aikaisempia tutkimuksia, jotka ovat tutkineet ilmaispielien eettisyyttä ja analysoidaan näiden tutkimuksien tuloksia. Luvussa kolme esitellään neljä erilaista ilmaispieliä ja kuvailaan näiden ilmaispielimalleja, sekä mikromaksumahdollisuuksia. Luvussa neljä pelien mikromaksurakenteita analysoidaan ja vertaillaan keskenään, sekä tutkitaan mikromaksujen suosiota valituissa peleissä. Luvussa viisi peilataan valittuja ilmaispelejä eettiseen ohjeistoon ja vastataan tutkimuskysymyksiin oman pohdinnan yhteydessä. Luvussa kuusi työ tuodaan päätökseen yhteenvedolla.

2 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET ILMAISPELEISTÄ JA ILMAISPELIENTÄ HISTORIAA SEKÄ NYKYMALLIT

2.1 Aikaisemmat tutkimukset

Tässä kappaleessa käsitellään aikaisemmin tehtyjä tutkimuksia, artikkeleita ja tieteellisiä töitä koskien ilmaispelejä sekä ohjelmistotuotannon eettisyyttä. Alha et al. tutkimuksen [4] aiheena on ollut ammattilaiseksi määritettyjen pelaajien mielipiteet ilmaispeleistä. Tutkimuksessa käy ilmi, että 14 kyselyn kohteen mielipiteet jakautuvat vahvasti. Hyvää palautetta ilmaispeleistä tuli näiden matalan maksukynnyksen vuoksi, joka edesauttaa kokeilemisen ilman kuluttajan omaa sijoitusta. Toinen vahva etu ilmaispeleillä kyselyn mukaan on ilmaispeleiden kehittäminen julkaisemisen jälkeen, sillä peli ei tuota myyntituloja kuten konventionaaliset pelit, vaan luottaa usein pelaajien tekemiin pelin sisäisiin ostoksiin. Näiden ostoksien saaminen usein vaatii pelin päivittämistä pelaajien mielenkiinnon ylläpitämiseksi.

Huonoa palautetta ilmaispeleitä kyselyssä saivat pelin sisäisten, eli mikromaksujen, vuoksi. Vastaajien mukaan peliä pelatessa näkee heti, onko se tehty vain rahan tekoa varten pelin vähäisestä sisällöstä. Huonoa palautetta sai ilmaispeleiden keskuudessa liikkuvat kopiot jo menestyneistä peleistä, joiden tarkoituksena myöskin on vain saada mahdollisimman paljon rahaa matkien jo suosittua peliä minimaalisin eroin. Suurin kritiikin aihe kuitenkin oli niin sanottu pay-to-win, eli P2W. P2W tarkoittaa sitä, että pelaaja saa suuremman edun pelissä, mitä enemmän hän on valmis maksamaan mikromaksuja pelin sisällä oikealla rahalla.

Ilmaispeleiden maksettavaa sisältöä ja ihmisten kokemuksia mikromaksuista tutkitaan kandidaatin tutkielmassa ”Free-to-play games: What are gamers paying for?” [5]. Tutkielmassa tutkimuskysymyksenä on millaista sisältöä ilmaispeleissä voi ostaa, mikä motivoi ihmisiä tekemään mikromaksuja ilmaispeleissä ja kuinka pelaajat arvioivat mikromaksujen arvon. Tutkielmassa hyödynnetään määrällistä- sekä laadullista tutkimusta, joiden tuloksien pohjalta analysoidaan, että syitä rahan käytölle ilmaispeleissä on useita. Suurin syy on oman pelihahmon paraneminen ja pelissä suoriutumisen kehittyminen, mutta myös varsinkin nuoremmilla ja ei niin kokeneilla pelaajilla hahmon ulkonäkö oli vaikuttava

tekijä mikromaksujen ostamiselle. Tutkielmassa myös havaittiin pelaajan tyytyväisyyden vaikutus mikromaksujen ostamiselle: peliin tyytyväisempi oleva kuluttaja on vähemmän todennäköinen ostamaan mitään, kuin peliin tyytymätön kuluttaja.

Neely tutki vuonna 2019 artikkelissaan [6] loot boxien, sekä muiden mikromaksujen eettisyyttä ilmaispeleissä. Loot box tarkoittaa ilmaispelien ja mikromaksujen konseptissa peliin ostettavaa sisältöä, jossa kuluttaja ei tiedä mitä saa rahallaan. Tämän tarkoituksena on saada kuluttaja ostamaan mahdollisimman paljon loot boxeja saadakseen haluamansa esineen. Neely painottaa, että tuotteella rahantekeminen ei ole millään tavalla epäeettistä, mutta tarkoituksen mukaisesti kuluttajan tarpeet huomioimatta jättäminen puolestaan on. Mikromaksujen laadun huomioiminen on iso tekijä ilmaispelein eettisyyden määrittelyssä, mikä itsesäänkin on jo vaikeaa. Suurimmat ongelmat ovat moninpelien kanssa, missä pelaajien ekonominen tausta voi vaikuttaa pelin etenemiseen ja siinä pärjäämiseen, mikäli mikromaksut eivät ole pelkästään kosmeettisia esineitä. Loot boxien ja uhkapeliongelmien välillä on myös löytynyt yhteys, mitä Zendle et al. tutki [7]. Suuren otoksen mukaan vanhemman nuorison saadessa ostaa satunnaista sisältöä sisältäviä laatikoita videopeleissä, altistaa pelintekijä nuoret mahdollisille uhkapeliongelmille. Tämän mahdollisuuden hyödyntäminen on kyseenalaista eettisesti, sillä uhkapeliriippuvuus on luokiteltu oikeaksi häiriöksi [8].

Ilmaispeleissä maksavia pelaajia tutkitaan Dreier et al. tekemässä tutkimuksessa [9]. Tutkimuksessa pelaajat jaetaan neljään kategoriaan kuukausittain käytettävän rahamäärän mukaan. 10 % kuluttajista ovat niin sanottuja valaita, jotka käyttävät vähintään 20 € peliin. Vuonna 2014 tutkittiin, että maksavista asiakkaista 10 % eniten rahaa käyttävistä tuottaa pelien tuotoista 50 %. Tämä määrä vastaa pelien koko pelaajakannasta noin 0,15 % [10]. Tämä kulutus käy ilmi myös Rosen artikkelista [11], jossa valaaksi luokiteltavat pelaajat itse paljastavat esimerkiksi vuokran myöhästyneen peleihin laitetun rahan vuoksi.

2.2 Ilmaispelein historiaa ja nykymallit

Ilmaispelein genre on videopelialalla suhteellisen uusi. Yksi ensimmäisiä ilmaispelejä on vuonna 2001 beta-, eli esitestaukseen julkaistu isobritannialaisen peliyhtiön, Jagexin, tekemä

verkkomoninpeli RuneScape. RuneScape sai alkunsa täysin ilmaisena ja sai vuonna 2002 päivityksen, jossa esiteltiin vapaaehtoinen maksullinen jäsenyys [12] peliin. Tämän kuukausittaismaksun takana olevan jäsenyyden avulla pelaaja pääsi käsiksi laajennettuun määrään pelin sisältöä. Tämä kuukausimaksullinen ilmaisipelimalli oli ensimmäinen tapa saada peleistä rahaa ilman ensimmäistä sijoitusta ostamalla itse peliä. Ensimmäiset mikromaksut loot boxien muodossa tuli markkinoille Kiinassa ZT Online nimisessä ilmaisipelissä vuonna 2000-luvun loppupuolella [13].

Nykyään useat ilmaisapelit hyödyntävät maksullista tilausta, mutta tilauksen sisältö vaihtelee hieman pelikohtaisesti – ne voivat esimerkiksi sisältää kaikki peliin tarjottavat lisäosat, jotka ovat ostettavissa myös erikseen tai avata kokonaan muuten lukittua sisältöä. Ilmaisapelit sisältävät myös usein tilausformaatin rinnalla tai sijasta, etenkin mobiilipeleissä, jonkinlaisen kauppapaikan, missä myydään esineitä tai pelin sisäistä valuuttaa tavaroiden ostamista varten oikeaa rahaa vastaan. Nämä mikromaksut ovat nykyisin ilmaisapelien keskuudessa erittäin yleisiä ensisijaisena tulonlähteenä, ja tämä liikemalli on levinnyt ilmaispeleistä myös maksullisiin peleihin näiden tuottavuuden vuoksi. Esimerkiksi Rockstarin kehittämä vuonna 2013 julkaistu Grand Theft Auto V (GTAV) sisälsi mikromaksuja ensimmäistä kertaa pelisarjan historiassa, mikä on ollut iso tekijä GTAV:n taloudellisessa menestyksessä monia maailmanennätyksiä rikkoneena mediatuotteena. Mikromaksut tuottivat tilivuonna 2021 Rockstarin emoyhtiölle, Take-Two interactivelle, jopa 67 % yhtiön 839,4 miljoonan dollarin tuotoista [14], kuvaten mikromaksujen tuottavuutta videopeleissä.

Ilmaisapelien mikromaksujen nykytilanteen vuoksi useat maat ovat ryhtyneet ottamaan toimia kuluttajien suojelemiseksi. Euroopan sisällä Hollanti on kieltänyt mikromaksut, joissa lopputulosta ei tiedetä ostohetkellä, olettaen loot boxin olevan ostettavissa oikealla rahalla [15]. Myös Belgia on rajannut mikromaksujen ostamista määräten kaikki loot boxit laittomiksi uhkapelauslakien nojalla, riippumatta siitä, miten loot box on hankittavissa [16]. Euroopan ulkopuolella Kiina ja Japani ovat myös tehneet toimia loot boxeja ja mikromaksuja vastaan [17] [18].

3 ILMAISPELIENTEN ESITTELY

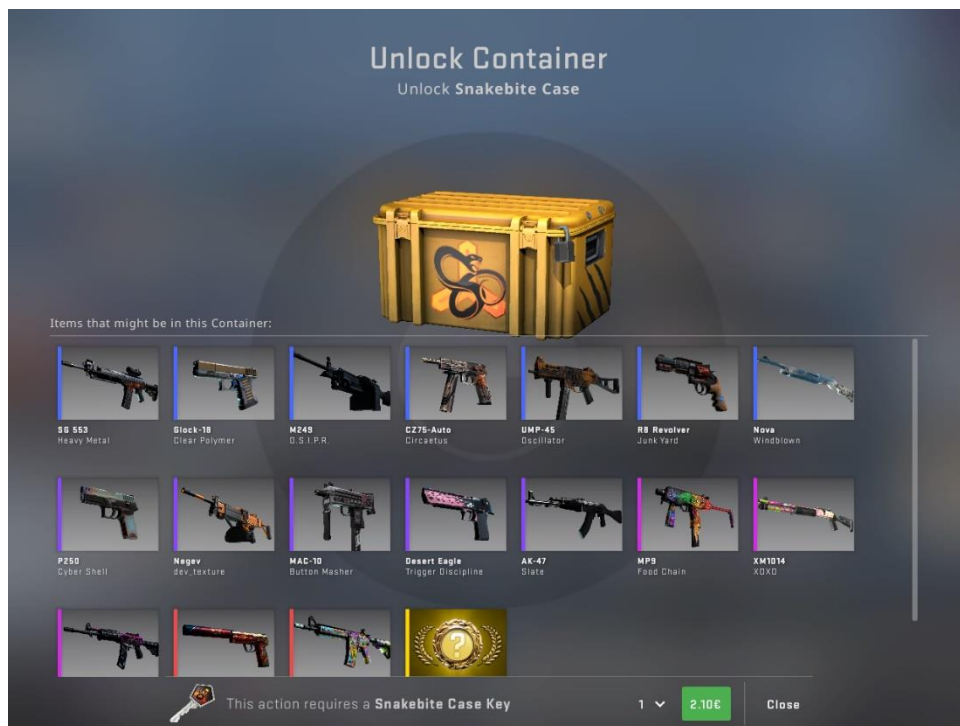
Tässä kappaleessa avataan neljää tunnettua ilmaispeleä, joiden tuotto perustuu suurin osin maksulliseen lisäsisältöön, ja näiden pelien ilmaispeleille. Pelit on valittu näiden liikemallien erilaisuuden perusteella, eli jokainen hyödyntää mikromaksuja omalla tavalla, ja ne vaikuttavat pelaajan pelikokemukseen jokaisessa pelissä eri lailla.

3.1 Counter-Strike: Global Offensive

Counter-Strike: Global Offensive, eli CS:GO on Valven vuonna 2012 julkaisema tietokonepeli, jossa kaksi viiden hengen joukkuetta kilpailee keskenään. Peli on yhdeksän vuoden jälkeen edelleen Steamillä, Valven omistaman pelinjakoalustan, pelatuin peli yli miljoonalla yhtäaikaista pelaajalla päivittäin [19].

CS:GO alkoi maksullisena, mutta muuttui vuonna 2018 ilmaiseksi, tarjoten vanhoille pelaajille automaattisesti Prime-tilan, joka mahdollistaa paremmat mahdollisuudet pelien hakemiselle. Uudet pelaajat joutuvat maksamaan rahaa, mikäli haluavat Prime-tilan itselleen [20]. Mikromaksut peliin lisättiin jo vuonna 2013, kun pelin päivitys, jota kutsuttiin nimellä 'Arms Deal' lisäsi avattavia laatikoita peliin [21]. Laatikoita tuli kaksi, eSports ja Weapon Case, joiden avaamisesta pelaajat maksoivat oikeata rahaa saadakseen erinäköisiä kosmeettisia ulkonäköjä aseille. ESports-laatikon avaamisesta tienatuista rahoista Valve käytti osan CS:GO turnauksien rahapalkintoihin.

Ensimmäiset laatikot mukaan lukien peliin on julkaistu kaiken kaikkiaan 35 aselaatikkoo [22], 56 tarrakapselia [23], 91 matkamuiistoasepakettia turnauksista [24] ja 10 operaatiota [25], joihin osallistuminen maksaa oikeaa rahaa ja avaa mahdollisuuden esineisiin, joita ei voi muuten saada.



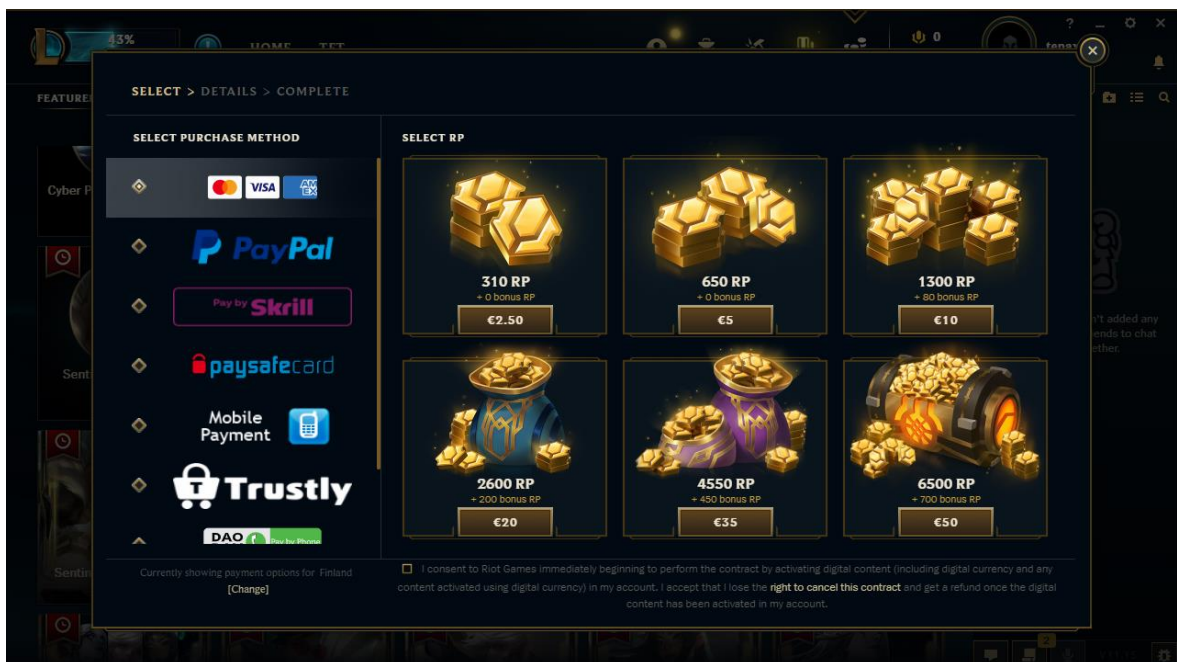
Kuva 1. Avattava aselaatikko pelissä CS:GO. Avaaminen vaatii 2,10 euroa maksavan avaimen ja lopputulosta ei tiedetä.

Mikromaksujen sisältö on nykyisin enimmäkseen pelaajien suunnittelemaa, ja jokaisesta maksetaan pieni rojalti sisällön luojalle. Turnaustarrapakettien sisällöstä maksetaan hinnasta pieni osa pelaajalle, jonka nimi tarrassa on.

3.2 League of Legends

League of Legends (myöhemmin LoL) on Riot Gamesin kehittämä, maailman suurin e-urheilupeli [26], joka on julkaistu vuonna 2009. LoL on verkossa pelattava moninpeliareenapeli, eli MOBA (multiplayer online battle arena) peli, jossa kaksi viiden hengen joukkuetta taistelee vastakkain. Joukkueiden tavoitteena pelin päämuodossa on puskea vastustajan puolelle ja tuhota heidän Nexus-rakennelmansa, mikä johtaa pelin voittoon. Pelin aikana pelaajat keräävät valuuttaa ja kokemusta, jolla oma hahmo kehittyy vahvemaksi ja saavat ostettua esineitä, jotka auttavat pelin voitossa.

LoL:ssa pelaaja voi oikeaa rahaa vastaan ostaa itselleen kosmeettisia ulkoasuja pelattaville hahmoille, mitkä ei vaikuta pelaamiseen mitenkään, ja uusia pelihahmoja, joilla on uniikit kyvyt ja pelityylit. Hahmoja voi myös avata pelaamalla, mikä on huomattavasti hitaampaa. Hahmoja pelissä on työn kirjoittamisen hetkellä (elokuu, 2021) julkaistuna 156 kappaletta [27], joiden avaaminen ilman rahan käyttöä veisi pelaajalta tuhansia tunteja. Riot Games kuitenkin antaa pelaajien joka viikko kokeilla eri hahmoja ilmaiseksi ennen pelaajan päätöstä ostaa itselleen sopiva



Kuva 2. Kuva LoL:in sisäisestä kauppapaikasta, josta voi ostaa pelin sisäistä valuuttaa.

3.3 Clash of Clans

Clash of Clans (myöhemmin CoC) on suomalaislähtöisen Supercellin kehittämä mobiilipeli, jonka ideana on kehittää pelaajan armeijaa ja rakennelmia, samanaikaisesti puolustaen omaa kylää muilta pelaajilta ja hyökätä heidän kimppuunsa. Pelaajat voivat myös liittyä klaaneihin keskenään ja pelata yhdessä muita klaaneja vastaan. Peli julkaistiin mobiilikauppoihin vuonna 2012 ja on ollut ilmaiseksi pelattavissa alusta alkaen.

CoC:ssa pelaaja voi käyttää oikeaa rahaa ostaakseen jalokiviä, joilla voi nopeuttaa omien rakennuksien ja sotilaiden kehitystä, sekä ostaa suojaa hyökkäyksiltä. Peli ei vaadi timanttien ostamista edistymiseen, mutta niiden tarkoitus on nopeuttaa muuten erittäin pitkää edistymisprosessia samalla tuoden Supercellille tuottoa.



Kuva 3. CoC:n pelinsisäinen kauppapaikka jalokiville.

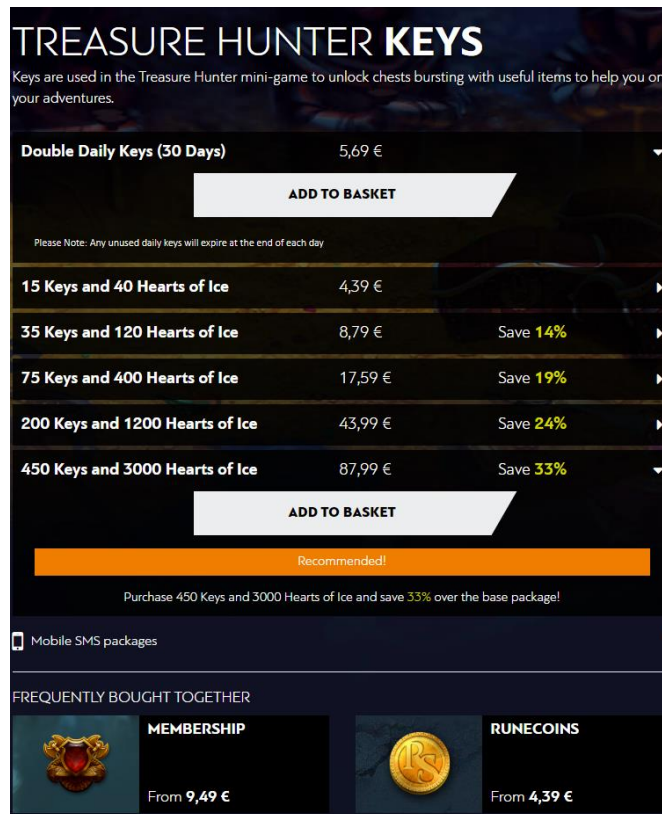
3.4 RuneScape

RuneScape on vuonna 2001 ensimmäisen kerran julkaistu massive multiplayer online role-playing game, eli MMORPG. Kolme vuotta myöhemmin 2004 tehtiin pelistä uudelleenjulkaisu nimellä RuneScape 2, joka on edelleen aktiivinen ja päivitetty jo RuneScape 3 (myöhemmin RS3), mikä on edelleen aktiivinen. Peli on verkossa pelattava ja perusversio ei maksa pelaajalle mitään. Pelissä ei ole varsinaisia ohjeita pelaamiselle; alkuopastuksen jälkeen pelaajalle annetaan vapaat kädet tutkia maailmaa ja pelata peliä kuten näkee parhaaksi. Fundamentaalin osa peliä on kuitenkin pelihahmon kykyjen tason nostaminen.

Vuonna 2002 RuneScape otti käyttöön maksullisen tilauspalvelun [12], jolla pelaajat saivat moninkertaisen määrän sisältöä peliin. Syynä tälle oli 2000-luvun IT-kuplan puhkeaminen, minkä takia aikaisemmin mainoksista tulleet tuotot pienenevät ja yhtiö tarvitsi uusia keinoja

rahoittaa peliä. Ensimmäiset mikromaksut peliin lisättiin vuonna 2012, kun 'Squeal of Fortune'-niminen onnenpyörä-minipeli lisättiin. Siinä pelaajalla oli mahdollisuus voittaa pelin sisäistä valuuttaa, kokemuspisteitä tai esineitä. Onnenpyörään oli mahdollista saada lisää pyöräytyksiä peliä pelaamalla, sekä ostamalla oikealla rahalla. Jagex kuitenkin rajoitti viikossa ostettavien pyöräytyksien määrää 200 dollariin päivässä, eli 1400 dollariin viikossa.

Vuonna 2014 'Squeal of Fortune' korvattiin uudella minipelillä nimeltään 'Treasure Hunter'. Tässä minipelissä pelaaja käyttää avaimia arkkuihin, jotka paljastivat eri harvinaisuustason palkintoja. Tähän minipeliin Jagex muutti ostamisen rajoituksia niin, että päivittäiseksi rajaksi tuli 20 000 avainta ja kuukaudelle ei ollut ylärajaa.



Kuva 4. RS3:n Treasure Hunter-avaimien ostoikkuna.

Vuonna 2013 Jagex julkaisi RS3 rinnalle pelaajien toiveiden myötä Old School RuneScapen (myöhemmin OSRS), joka käyttää pelin vuoden 2007 versiota ja saa päivityksiä pelaajakannan äänestämisen mukaan [28]. OSRS ei sisällä mitään nykyisen RS3

mikrotransaktio-minipelejä, mutta sen sijaan antaa mahdollisuuden pelaajille ostaa oikealla rahalla pelin sisäisen esineen, jolla saa 14 päivää maksullista tilausta. Esineen voi myös vaihtaa toisille pelaajille, mistä johtuen siitä on tullut väline ostaa pelin sisäistä varallisuutta oikealla rahalla.

4 ILMAISPELIENTEN MALLIEN VERTAILUA

Tässä kappaleessa vertaillaan edellisessä kappaleessa esiteltyjen videopelien ilmaisipelimalleja. Videopelejä vertaillessa keskitytään mikromaksujen osuuteen peleissä etenemiselle tai pärjäämiselle, pelattavan sisällön ohittamiseen sekä mikromaksujen suosiota kunkin pelin osalta.

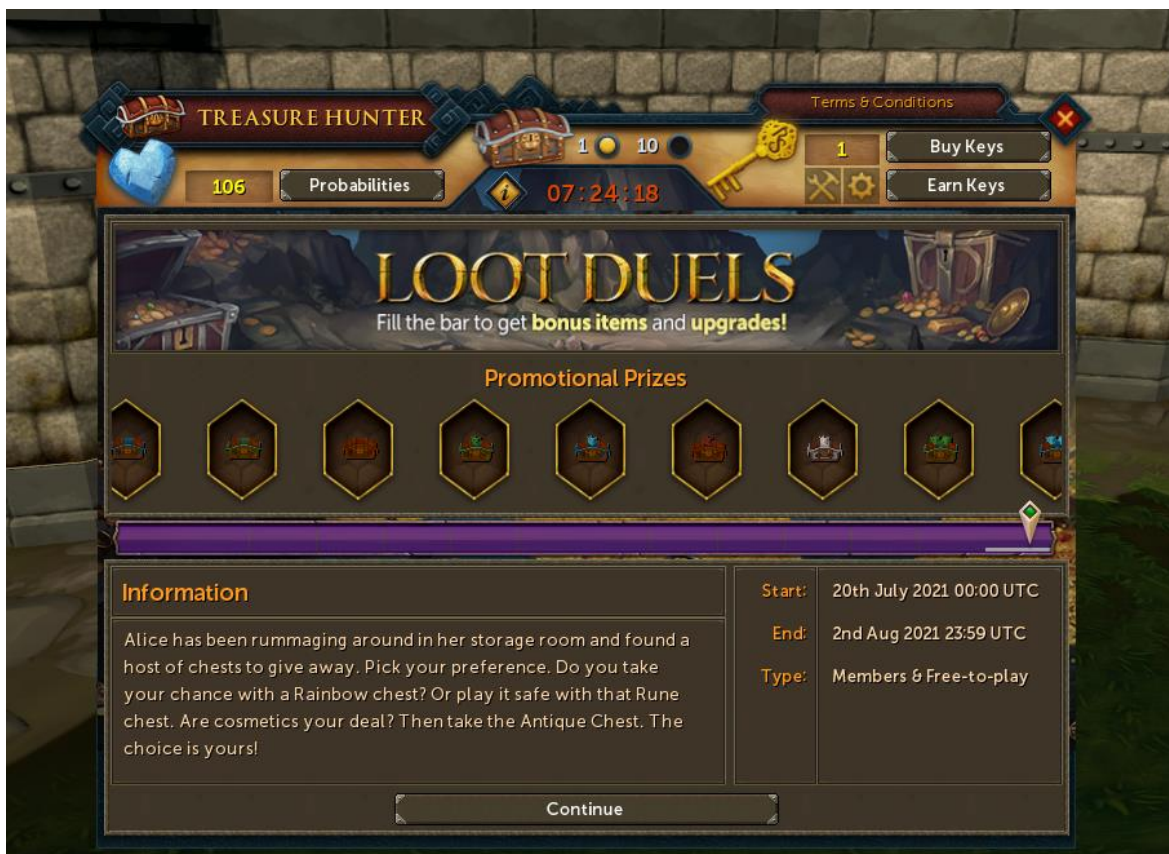
4.1 Peleissä eteneminen ja mikromaksut

Aluksi määritellään, mikä luokitellaan tämän vertailun puitteissa pelissä etenemiseksi tai pelissä pärjäämiseksi, sekä pelattavan sisällön ohittamiseksi. Etenemistä on, jos pelaaja pääsee seuraavalle tasolle, parantaa pelaamaansa hahmoaan jollain tavalla, kuten nostamalla taitoja, tai saa hankittua uusia esineitä. Pelissä pärjäämiseksi luokitellaan, jos ostettava asia parantaa mahdollisuuksia pärjätä esimerkiksi toisia pelaajia vastaan, jotka eivät omista samaa esinettä. Pelattavan sisällön ohittaminen on itsensä selittävä, eli voiko pelaaja ohittaa joitain pelattavia asioita, jotka on suunniteltu pidentämään peli kestoja, ostamalla oikealla rahalla vaatimukset muun muassa jotain esinettä varten tai ohittamalla ajastimia esineiden valmistumiselle.

Aloitetaan vertailu etenemisen ja pärjäämisen kannalta. CS:GO sisältää mikromaksuina pelkkää kosmeettista sisältöä, mikä vaikuttaa esineiden, kuten aseiden, puukkojen ja hahmojen, ulkonäköön. Nämä muutokset eivät kuitenkaan vaikuta esineiden toiminnallisuuteen tai pelin mekaniikkoihin, joten pelaaja ei saa minkäänlaista etenemisetua taikka pärjäämiseen vaikuttavaa hyötyä maksamalla oikeaa rahaa. Vahinkoja on kuitenkin käynyt, ja esimerkiksi Valven lisätessä peliin ensimmäistä kertaa erinäköisiä pelattavia hahmoja, tuli ilmi osan olevan vaikeammin nähtävissä pelikartoissa kuin toisten. Tämä tahaton etu johti kuitenkin pikaiseen päivitykseen, jossa tiettyjen hahmojen ja karttojen värityksiä muutettiin estämään sulautumista ympäristöön, mikä paransi tilannetta hieman. LoL:ssa pelaaja voi ostaa itselleen pelin sisäisellä valuutalla (jota saa oikealla rahalla) useita eri ulkoasuja pelattaville hahmoille, mutta myös uusia pelattavia hahmoja. Koska pelin hahmomäärä on kasvanut jo yli sataan pelattavaan hahmoon, on tasapainottaminen haastavaa. Tästä merkinä näkyvät jatkuvat muutokset hahmoihin tasapainottavien

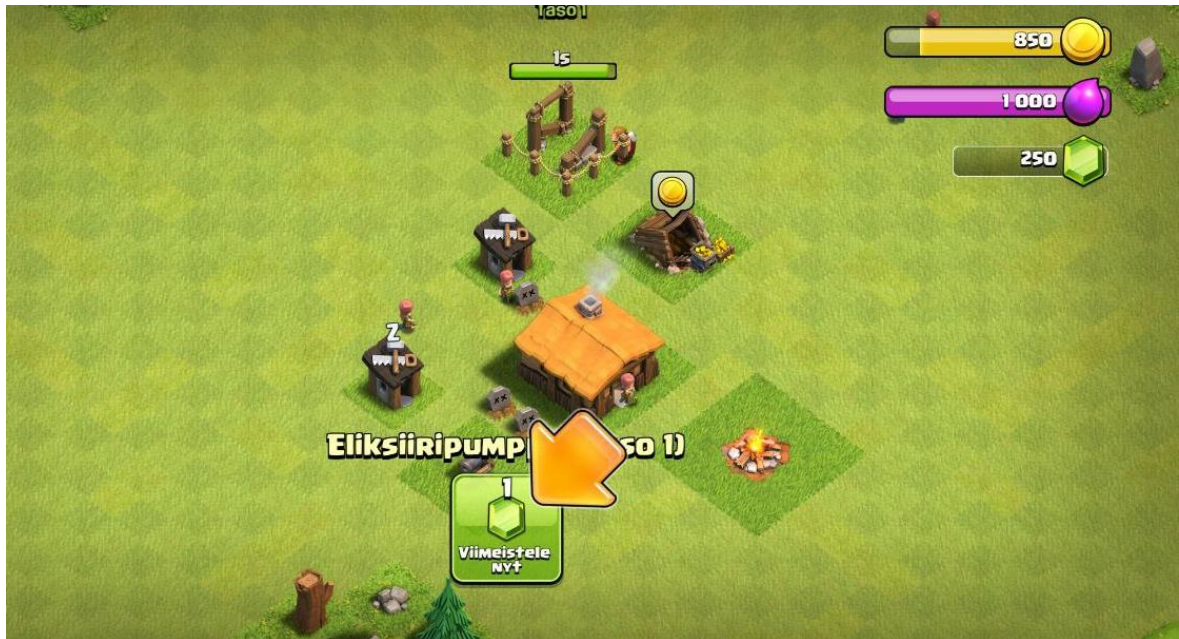
päivityksien muodossa [29], joiden tavoitteena on hakea mahdollisimman tasapuolista pelikokemusta, missä ei ole selkeitä suosikkiahmoja tiettyihin rooleihin. Usein uudet hahmot ovat kuitenkin haluttuja näiden kyvykkyyden takia, mikä johtaa hahmojen ostamiseen oikealla rahalla osalla pelaajista. Nämä pelaajat puolestaan saavat nauttia mahdollisesti muita hahmoja vahvemmassa hahmosta kauemmin kuin pelaajat, jotka eivät halua käyttää oikeaa rahaa vaan avaavat hahmon mieluummin pelaamalla, aina korjaavaan päivitykseen asti. Näin ollen rahalla saa edun peliin, joka kestää kauemmin kuin etu, jonka voi saada vain pelaamalla.

RS3:ssa pelaaja ei suoranaisesti voi valita mitä ostaa rahalla, vaan sen sijaan voi pelata kasinomaiseen tyyliin satunnaisia arpajaisia, joista on mahdollisuus voittaa kokemuspisteitä (myöhemmin XP) tai esineitä pelattavalle hahmolle. Osa esineistä on täysin kosmeettisia ja eivät omista mitään peliä edistäviä ominaisuuksia, mutta osaa esineistä voi käyttää pelaajan XP:n ja tasojen nostamiseen, mikä puolestaan edistää pelaajaa. Lisäksi yksi mahdollinen palkinto on iso kasa pelin sisäistä rahaa, jolla voi ostaa aseita ja haarniskoita omalle hahmolle, joihin ei muuten välttämättä olisi rahaa. Näin ollen hyvällä tuurilla pelaaja voi edistää omaa pelihahmoaan maksamalla oikeaa rahaa ja samalla nopeuttaa pelissä edistymistä. Esimerkkinä nopeutuksen tasosta on pelin kehittäjien mittaama aika nopeimmalle ajalle, jossa pelihahmo on saavuttanut kaikki tasot maksimiin OSRS:ssa omalla pelihahmollaan: 89 päivää ja 20 tuntia [30]. Tämä on saavutettu ilman mikromaksuja, sillä OSRS ei sisällä minipelejä, joista on mahdollista saada kokemuspisteitä antavia palkintoja. Vertauksena pelaaja nimeltä 'A Friend' saavutti RS3:ssa vuonna 2016 saman saavutuksen ajassa 3 päivää 3 tuntia käyttäen 13 300 dollaria Treasure Hunter minipeliin [31].



Kuva 5. RS3:n Treasure Hunter-minipeli. Kuvassa yksi arkku on avattavissa.

CoC alkaa sovelluksen käynnistäessä ilmoituksella pelin nopeuttamisesta mikromaksuilla ja siitä, kuinka nämä saa estettyä pelin sisällä. Pelissä rakennetaan omaa kylää ja rakennuksilla on rakennusaika, jonka voi ohittaa maksamalla jalokivillä, joita saa kaupapaikasta oikealla rahalla. Myös pelin tutoriaali uudelle pelaajalle opettaa heti alusta pitäen, kuinka rakentamista tulisi nopeuttaa käyttämällä näitä jalokiviä. Peli antaa alkuun pelaajalle 250 kappaletta, jotka pelaaja voi käyttää itse sopimalla tavalla. Rakennusten tekemisen lisäksi pelaaja voi myös luoda itselleen sotilaita, joita voidaan käyttää hyökätessä toisten kyliin. Nämä sotilaat syntyvät tietyn ajan jälkeen, jonka voi ohittaa suoraan maksamalla pelin jalokivillä.



Kuva 6. CoC:n tutoriaalin aikana ehdotettu jalokiven käyttö.

4.2 Ilmaispelien mikromaksujen suosio

Mikromaksujen suosioden mittaaminen on haastavaa, mutta tätä varten vertaillaan myyntiä kunkin pelin kohdalta niiltä ajoilta, kun tuloksia on saatavilla. Lisäksi otetaan huomioon pelin pelaajakannan koko tiedon ollessa saatavilla. Tietojen saantiin vaikuttaa yritysten sijainnit Euroopan ulkopuolella, missä yrityksillä on enemmän vapauksia suojata omia tietojaan julkiselta jakamiselta. Alla olevat maksamisarviot eivät ole täysin tarkkoja tietojen ollessa arvioita ja pyöristyksiä.

CS:GO on Steamin, maailman käytetyimmän tietokonepelialustan 120 miljoonalla kuukausittaisella pelaajalla [32], toiseksi myydyin peli ikinä [33]. Tämä näkyy myös pelin tuottamassa tuloksessa; vuosien 2015 ja 2018 välillä CS:GO tuotti yhteensä noin 1,233 miljardia dollaria saatavilla olevan datan mukaan [34]. Tämä tuotto tosin on ajalta ennen pelin muuttumista ilmaiseksi, joten se sisältää tuotot itse pelin myynnistä. Käyttäjä nimeltä 'Fjedjik' Redditissä laski keväällä 2021 kaikki pelissä siihen mennessä avatut laatikot käyttäen hyötynään julkista dataa pelissä olevista kosmeettisista aseiden ulkoasuista, joita kutsutaan 'skineiksi' [35]. Maaliskuussa 2021 kaiken kaikkiaan 908 794 865 aselaatikkoo on avattu, eli tämä ei sisällä avattuja tarroja tai operaatioita. Jaettuna tutkimuksen

tekopäivään saakka, tämä määrä tekee noin 328 440 avattua laatikkoa jokaiselle pelin päivälle. Laskettu määrä on kuvattu kaavassa 1, missä osoittajana on avattujen laatikoiden määrä ja nimittäjänä päivät ensimmäisten laatikoiden julkaisusta mittauksen tekemiseen saakka.

$$\frac{908\,794\,865}{2767} \approx 328\,440, (1)$$

Nykyisellä hinnalla, eli 2,10 euroa avaamiselta, päivittäinen tuotto olisi noin 689 724 euroa.

LoL on vuonna 2017 tuottanut 2,1 miljardia dollaria, mikä oli pelin tuottavin vuosi tähän mennessä. Vuonna 2018 peli tuotti 1,4 miljardia dollaria, 2019 1,5 miljardia dollaria ja viime vuonna 1,75 miljardia dollaria [36]. Koska peli on julkaistu jo alun perin vuonna 2009 ilmaispeleinä, on kaikki tuotto mikromaksuista. Vuonna 2020 LoL tuotti huimat 1,75 miljardia dollaria, ja oli täten vuoden parhaiten tuottava ei-mobiilipeli. Pelaajia LoL:lla oli vuoden 2020 aikana noin 115 miljoonaa kuukautista pelaajaa [37]. Tuon vuoden tulot kuukaudelle tekisi noin 145,8 miljoonaa dollaria. Pelaajaa kohden, käyttäen 115 miljoonan keskiarvoa pelaajakannasta, jokainen pelaaja käyttäisi noin 1,27 dollaria kuukaudessa. Ranskalaislähtöisen pelistudio Ubisoftin analyytiksi Weidmann on kommentoinut, että vaikka LoL tuottaa isoja määriä rahaa ilmaispelellään, ei se olisi mahdollista ilman pelin massiivista pelaajakantaa. Weidmann oli analysoinut pelin tuottoja vuosilta 2009–2013 ja tuli lopputulokseen, että oikeasti vain 3,75 % pelin pelaajista maksaa pelin pelaamisesta [38].

RuneScapen mikromaksujen suosiota vertaillessa on vertailtava molempia RS3 ja OSRS yhdessä, sillä mikromaksujen jakaumaa ei jaeta pelikohtaisesti. Vuonna 2019 Runescape tuotti 110,9 miljoonaa puntaa, merkatien viidennen peräkkäisen kasvuvuoden tuotolle [39]. Keskimäärin pelaajia oli vuonna 2019 noin 400 000 kuukaudessa ja seurannan mukaan RS3:n pelaajamäärä vuodelta 2019 oli noin 30 % kokonaismäärästä ja loput pelaajat olivat OSRS:n pelaajia [40]. Vuoden 2019 RuneScapen talousvuoden tuloksista [41] nähdään 20 753 300 punnan tuotto mikromaksuista pelin 110 858 720 punnan tuotosta maksullisten tilausten tuoton ollessa 87 285 223 puntaa ja muiden, kuten lipputulosten ja muun kauppatavaran, myynnin vastatessa lopusta 2 594 320 punnasta.

Pelillä oli vuonna 2019 noin 8–10 miljoonaa pelaajaa, jotka maksoivat tilausta 400 000 aktiivisen pelaajan luvusta huolimatta [42]. Koska tilauksien maksuja voidaan kerätä automaattisesti, mutta mikromaksut vaativat aktiivista kirjautumista pelin sisään, on mikromaksutuotot olleet tuon noin 400 000 pelaajan joukosta. Olettaen jokaisen pelaajan maksavan yhtä paljon, jokaiselle pelaajalle tulisi vuoden aikana maksettavaa noin 4,3 puntaa.

CoC on yksi suosituimpia mobiilipelejä, mikä näkyy tämän tuotoissa. Vuonna 2015 peli teki rahakkaimman vuotensa 1,8 miljardin dollarin tuotolla. Tämän jälkeen tuotto on ollut laskussa ja vuonna 2019 peli tuotti alle puolet 0,7 miljardin dollarin tuotolla [43]. Kuten muutkin verrattavat pelit, CoC tekee tuottonsa pääosin mikromaksuilla. Peli on myös erittäin pelattu ja vuoden 2019 jälkeen peliä pelaakin kuukausittain reilusti yli 100 miljoonaa pelaajaa ja samanaikaisia pelaajia on päivittäin miljoonia [44]. Vuonna 2019 pelillä oli keskimäärin 105 miljoonaa pelaajaa kuukaudessa. 700 miljoonan vuosituotolla, eli 58,3 miljoonan kuukausituotolla mikromaksuja tehdään kuukaudessa noin 0,55 dollarilla pelaajaa kohden.

Vertaillen pelien mikromaksuja huomataan, että tulot yhtä pelaajaa kohden ovat yllättävän pienet oletuksella, että kaikki pelaajat käyttävät yhtä paljon rahaa. Todellisuudessa kuitenkin suurin osa kunkin ilmaispelein pelaajasta ei käytä ollenkaan rahaa ja kuten Dreier et al. tutkimuksessaan kirjoittaa, 10 % pelaajista kuuluu valaisiin [9], jotka tuovat usein ison osan pelien tuotoista [45].

5 ILMAISPELIT JA EETTINEN OHJE

Tässä kappaleessa tutkitaan ilmaispelejä ja sitä, kuinka nämä sovelluksina noudattaa aikaisemmin luokiteltuja eettisten ohjeiden osa-alueita [2]. Tässä luvussa käsitellään kaikkia osa-alueita peilattuna tähän työhön valittuihin neljään peliin.

5.1 Kansa

Tärkein osa-alue eettisistä ohjeista ison yleisön, eli kuluttajien, kannalta on ensimmäinen osa: kansa. Tämä osa ohjeistusta käsittelee työskentelyä ajatellen käyttäjien etua ja asettamatta ohjelmiston kehittäjien tai omistajien etuja näiden edelle.

Tämä osa sisältää 8 kohtaa, jotka menevät seuraavanlaisesti:

1. Vastuu omasta työstä
2. Rajata kehittäjien, työnantajan, asiakkaan ja käyttäjän etuja yleisen hyvän mukaan
3. Hyväksy sovellukset vain, jos ne eivät aiheuta haittaa tai vaaraa kenellekään tai millekään
4. Ilmoita oikeille auktoriteeteille, mikäli sovellus voi aiheuttaa vaaraa kenellekään, joka on tekemisissä ohjelman tai siihen liittyvän dokumentaation kanssa
5. Tee yhteistyötä ihmisten kanssa sovelluksen tai minkään siihen liittyvän aiheuttaessa suurta julkista huolta
6. Ole reilu ja vältä petollisuutta kaikissa tiedotuksissa sovellukseen tai siihen liittyvässä kontekstissa
7. Ota huomioon fyysisesti rajoittuneet, varallisuuden jakauma, taloudellisesti heikompi asema ja muut tekijät, jotka heikentävät sovelluksen etuihin käsiksi pääsemistä
8. Jaa tietoa ammatista ja osallistu alan julkiseen opetukseen

Näistä kahdeksasta osasta kohdat 3 ja 7 täyttyvät kyseenalaisesti työhön valituilla ilmaispeleillä. Esimerkiksi RuneScape piilottaa yli puolet pelin sisällöstä maksullisen sisällön taakse, mikä ei ole saatavilla ihmisille, joiden talous ei ole riittävä maksamaan kuukautista maksua. Lisäksi RuneScapessa on usean vuoden ajan tapahtunut runsaasti

uhkapelaamista oikean rahan vastineella ilman ikärajoituksia, mikä on aiheuttanut pelaajille useiden tuhansien velkoja [46].

Mikromaksuilla on myös suurempi vaikutus ihmisiin, joilla on taipuvuutta uhkapelaamiseen [47]. Aihetta on tutkittu ja yritykset tietoisesti suunnittelevat maksuja olemaan mahdollisimman helposti suoritettavia ja kuluttajalle koukuttavia.

5.2 Asiakas ja työnantaja

Toinen osa-alue on asiakas ja työnantaja, minkä päätavoitteena on ohjata ohjelmistokehittäjiä toimimaan työnantajien ja asiakkaiden parhaan mukaan. Alaosioita on 9 kappaletta ja ne ovat seuraavat:

1. Ohjelmistokehittäjän tulee olla totuudenmukainen osaamisalueistaan ja kokemuksestaan, sekä tehdä töitä omalla osaamisalueellaan
2. Ei tietoisesti tule käyttää laittomasti tai epäeettisesti hankittuja sovelluksia
3. Käyttää asiakkaan ja työnantajan omaisuutta ainoastaan näiden myöntämällä tavalla ja suostumuksella
4. Varmista, että kaikki vahvistusta vaativat dokumentit ovat vaadittavien auktoriteettien vahvistamia
5. Pidä salassa kaikki tiedot, joita työn aikana on saatu, mikäli tieto on salattavaa yhteisen hyvän ja lain mukaan
6. Kehittäjän tulee tunnistaa, dokumentoida ja raportoida asiakkaalle ja työnantajalle, mikäli projekti kehittäjän mielestä tulee epäonnistumaan, on liian kallis tai on jollain tavalla ongelmallinen
7. Ilmoita merkittävät sovelluksesta johtuvat ongelmat työnantajalle tai asiakkaalle, mistä kehittäjä on tietoinen
8. Älä hyväksy ulkopuolista työtä, mikä negatiivisesti vaikuttaa päätyönantajan antamien tehtävien tekemiseen
9. Älä mainosta mitään haitallista työnantajalle tai asiakkaalle, ellei ole huoli suuremman eettisen ongelman vaarantumisesta. Tämän tapahtuessa tulee huolesta kertoa työnantajalle tai muille aiheellisille auktoriteeteille

Tästä osa-alueesta ei valittujen pelien osalla ole tietoisia vastakkaisuuksia, mutta nämä eivät ole tuntemattomia pelialalla – viimeisimpänä puolalaisen CD Project Redin Cyberpunk 2077:n kehityksessä ilmentyneet ongelmat, joista kehittäjät tiesivät tekovaiheessa, mikä menee ristiin kohdan 6 kanssa [48].

5.3 Tuote

Kolmas osa-alue, jossa on ohjeita liittyen tuotteeseen, on ohjeistuksen laajin. Osia on 15, jotka käsittelevät tuotteen laatua ja ne ovat seuraavat:

1. Pyri korkeaan laatuun, hyväksyttävään hintaan ja kohtuulliseen aikatauluun, varmistaen edellä mainittujen puutteen olevan työnantajan ja asiakkaan ymmärtämiä
2. Varmista kunnolliset ja saavutettavat tavoitteet projekteille, joita työestetään tai ehdotetaan
3. Tunnista, määrittele ja käsittele eettiset, taloudelliset, kulttuurilliset, juridiset ja ympäristöön liittyvät ongelmat koskien työprojekteja
4. Varmista pätevyys työhön, jota tehdään, sopivalla yhdistyksellä koulutusta ja kokemusta.
5. Varmista sopivien metodien käyttö työestetettyjen tai ehdotettujen projektien kanssa
6. Näe vaivaa seurataksesi ammattimaisia standardeja, kun mahdollista, jotka sopivat tehtävään parhaiten – poiketen ainoastaan, mikäli se on eettisesti tai teknisesti oikeutettua
7. Pyri ymmärtämään täysin sovelluksen spesifikaatiot, minkä parissa työskennellään
8. Varmista, että työestetettävän sovelluksen spesifikaatiot on hyvin dokumentoitu, täyttää käyttäjän vaatimukset ja on soveliaiden tahojen hyväksyttämä
9. Varmista realistiset arviot kuluista, aikataulutuksesta, henkilökunnasta, laadusta ja lopputuloksesta projekteissa, jota työestetään, tai ehdotetaan työstää, missä on tehty epävarmuus arvio
10. Varmista riittävä testaus ja tarkistus sovellukselle ja siihen liittyviin dokumentaatioihin

11. Varmista riittävä dokumentaatio, sisältäen kaikki ongelmat ja toteutetut ratkaisut
12. Työskentele kehittääksesi sovelluksen ja dokumentaatiot, jotka kunnioittavat niiden yksityisyyttä, keneen ne vaikuttavat
13. Käytä vain tarkkaa dataa, mikä on kerätty eettisin ja laillisin keinoin, siten miten lupa tietoa on käyttä, on myönnetty
14. Ylläpidä tiedon oikeellisuutta ja ole tarkkana erityisesti vanhentuneen tai virheellisen tiedon osilta
15. Käsittele kaikkea sovelluksen ylläpitoa samalla ammattitaidolla, kuin uuden sovelluksen kehittämistä

Työhön valitut pelit kaikki täyttävät korkean laadun ilmaispeleinä, mikä täyttää ensimmäisen kohdan. Ohjeet tuotteen parissa työskentelystä eivät ole ulkopuolelle näkyviä, joten näitä ei tämän takia käsitellä tässä työssä. Kohta 15 on huomiota herättävä CS:GO:n osalta; kyseinen peli on valittu vuoden 2020 ”Labor of Love”-palkinnon saajaksi Steamissa [49], mikä on palkinto tarkoitettu paljon päivityksiä ja kehittäjien huomiota saavalle pelille. CS:GO sai vuonna 2020 kaiken kaikkiaan 46 päivitystä [50], joista yksi oli suuri (uusi operaatio, julkaistiin 3.12.2020), yksi oli aseiden tasapainoa koskeva (10.4.2020) ja loput olivat minimaalisia karttojen korjaamisia, uusia mikromaksuja tai bugikorjauksia. Vertauksen kohteena RS3 yksinään sai vuonna 2020 49 pelipäivitystä ja näiden lisäksi 128 päivitystä pelin tilasta ja siitä, mitä ollaan tekemässä tai on suunnitteilla [51].

5.4 Arvostelukyky

Arvostelukyky käsittää kehittäjän kykyä olla kriittinen arvioidessaan sovelluksia. Osa-alueessa on 6 kohtaa, jotka ovat:

1. Vaimenna teknisiä arvioita inhimillisten arvojen tukemisella ja ylläpitämisellä
2. Hyväksy vain asiakirjat, jotka ovat oman valvonnan alla tai oman osaamisalueen piirissä, sekä joiden kanssa olet samaa mieltä
3. Ylläpidä objektiivista ammattimaisuutta kunnioituksella kaikkiin sovelluksiin tai näihin liittyviin dokumentteihin, joita pyydetään arvioimaan
4. Ei saa ottaa osaa petollisiin taloudellisiin toimiin, kuten lahjontaan, kaksoislaskutukseen tai muihin sopimattomiin taloudellisiin harjoitteisiin

5. Kerro kaikille osapuolille, joita koskee eturistiriita, mitä ei voi välttää
6. Kieltäydy ottamasta osaa missään muodossa ohjelmistoihin liittyviin ongelmiin, missä on julkistamattomia potentiaalisia konflikteja tai eturistiriitoja.

Asiakirjojen hyväksymisestä ei ole ulkopuolisille tietoa, joten ne ohitetaan tässä tutkinnassa. Jagex joutui uutisiin, kun kävi ilmi yhden Jagexin työntekijän varastaneen tietovuodon kautta pelaajilta pelin sisäistä valuuttaa 100 miljardin edestä, mikä kääntyisi noin 100 000 dollariin kullanmyynti palveluissa tuohon aikaan [52]. Tämä tapahtuma oli kuitenkin työntekijän aiheuttama, eikä kuvasta yrityksen kantaa; tästä näkyy Jagexin toimet kaiken paljastuttua [53].

5.5 Johtaminen

Johtaminen käsittelee ohjelmistokehitystiimien johtajien lähestymistapoja eettisesti ohjelmistokehittämiseen ja -ylläpitoon. Osa-alueessa on seuraavat 12 kohtaa:

1. Varmista hyvä johtaminen työskenneltävään projektiin, huomioiden menetelmät, joilla vähennetään riskejä ja korostetaan laatua
2. Varmista, että ohjelmistokehittäjät ovat tietoisia standardeista, joita heiltä odotetaan
3. Varmista, että ohjelmistokehittäjät ovat tietoisia työnantajan menetelmistä salata tietoja, jotka ovat salassa pidettäviä
4. Määrää työtä vasta sen jälkeen, kun huomioon on otettu koulutus ja kokemus, sekä halu edistää näitä
5. Varmista realistiset arviot kuluista, aikataulutuksesta, henkilökunnasta, laadusta ja lopputuloksesta projekteissa, jota työstetään, tai ehdotetaan työstää, missä on tehty epävarmuus arvio
6. Houkuttele potentiaalisia ohjelmistokehittäjiä pelkästään kokonaisilla ja tarkoilla kuvauksilla työskentelyolosuhteista
7. Tarjoa reilu ja oikeudenmukainen korvaus
8. Älä väärin keinoin estä henkilöä ottamasta työtehtävää, johon tämä on pätevä
9. Varmista, että sovellusten, prosessien ja muun intellektuaalisen omaisuuden omistajuus on yhteisymmärryksessä päätetty ohjelmistokehittäjän kanssa, joka näihin on osallistunut

10. Tarjoa asianmukainen menettely, jos kuulet työnantajan politiikan tai tämän eettisen ohjeen rikkomisesta
11. Älä pyydä ohjelmistokehittäjää tekemään mitään, mikä ei sovi tämän ohjeen sääntöihin
12. Älä rankaise ketään eettisten huolenaiheiden esilletuomisesta projektia koskien

Johtaminen keskittyy tiimien vetämiseen ja yritysten toimintaan, eikä tuotteeseen. Tämän takia sitä ei käsitellä tässä työssä tämän enempää.

5.6 Ala

Tämä osa-alue käsittelee ohjelmistokehittämisen maineen ylläpitoa alana. Alaan kuuluu etiikan osalta seuraavat 13 osiota:

1. Auta kehittämään työympäristö, mikä suosii eettistä toimintaa
2. Edistä yleistä tietämystä ohjelmistokehityksestä
3. Edistä ohjelmistokehityksen tietomäärää osallistumalla sopivalla tavalla yrityksiin, tapaamisiin ja julkaisuihin
4. Tue alan harrastajana muita, jotka pyrkivät seuraamaan tätä ohjetta
5. Ei saa mainostaa omaa etua alan, asiakkaan tai työnantajan kustannuksella
6. Noudata kaikkia alaa koskevia lakeja, paitsi poikkeustilanteissa, missä noudattaminen ei tue yleistä hyvää
7. Ole tarkka keskustellessa sovelluksen piirteistä, jonka parissa työskennellään, välttäen virheellisiä, harhaanjohtavia, spekulioivia tai epämääräisiä väitteitä
8. Ota vastuuta löytääksesi, korjataksesi ja raportoidaksesi virheitä sovelluksessa tai siihen liittyvässä dokumentaatiossa, minkä parissa työskennellään
9. Varmista, että asiakkaat, työnantajat ja esimiehet tietävät ohjelmistokehittäjien sitoutumisesta tähän ohjeeseen ja siitä johtuviin seurauksiin
10. Vältä yhteistyötä yrityksiin ja organisaatioiden kanssa, jotka ovat ristiriidassa tämän ohjeen kanssa
11. Tiedosta, että tämän ohjeen rikkominen ei mene yhteen hyvänä ohjelmistokehittäjänä olemisen kanssa

12. Ilmaise huolet asianomaisille ihmisille, kun tämän ohjeen kohtia rikotaan, ellei tämä ole mahdotonta, vaarallista tai haitallista
13. Ilmoita merkittävät rikkomukset tätä ohjetta kohtaan viranomaisille, kun on selvää, että asianosaisten konsultointi on mahdotonta, vaarallista tai haitallista

Jagex julkaisee usein livelähetyksiä siitä, kuinka peliä tehdään ja suunnitellaan. Nämä lähetykset näyttävät kehitystyötä ja lisäävät katsojien tietämystä pelin tekemisestä ja suunnittelusta, mikä on ohjeita 3 ja 4. Valve puolestaan on tunnettu huonosta kommunikaatiosta, mutta myös heillä on oma kehittäjille suunnattu sivusto, josta voi kysyä apua projekteihin, missä käytetään Valven omaa Source-pelimootoria. Riot ylläpitää myös omaa kehittäjä sivua, missä on ohjeita API:n käyttöön. Supercell tekee samoin.

5.7 Työkaverit

Työkaverit osa-alue käsittelee eettisiä ohjeita, miten ohjelmistokehittäjän tulisi käyttäytyä työkavereitaan kohtaan. Näitä ohjeita on 8 kappaletta:

1. Kannusta kollegoita noudattamaan näitä ohjeita
2. Avusta kollegoita ammatillisessa kehittämisessä
3. Älä ota kunniaa toisten töistä ja anna kunnia aina työn tekijälle
4. Käy muiden työ läpi objektiivisesti, puolueettomasti ja hyvin dokumentoidusti
5. Kuuntele kollegoiden mielipiteitä, huolia ja valituksia
6. Avusta kollegoita olemaan tietoisia nykyisistä työskentelystandardeista, kuten salasanojen, tiedostojen ja muun salattavan tiedon suojaamisesta, sekä turvatoimista yleensä
7. Älä epärehellisesti häiritse kollegan uraa, ellei ole huolta epäillä tämän pätevyyttä työnantajan, asiakkaan tai yleisen hyvän vuoksi
8. Oman osaamisalueen ulkopuolella pyydä osaavien ammattilaisten mielipiteitä

Tämä osa-alue käsittelee käytäntöjä, jotka toteutuvat yritysten sisällä. Tästä johtuen, saatavilla olevaa tietoa ei ole ulkopuolisille ja tätä osa-aluetta ei käsitellä sen enempää.

5.8 Minä

Viimeinen osa-alue on ohjeita sovelluskehittäjän itsensä kehittämiseen alalla koko elämänsä ajan. Ohjeita on 9 kappaletta:

1. Kehitä osaamista analyysissä, selityksissä, suunnittelussa, kehittämisessä, ylläpidossa ja sovellusten sekä aiheeseen liittyvien dokumenttien testaamisessa ja kehitysprosessin hallinnassa
2. Paranna kykyä luoda turvallisia, luotettavia ja hyödyllisiä laadukkaita sovelluksia kohtuullisin kustannuksin ja kohtuullisessa ajassa
3. Paranna kykyä tuottaa tarkkaa, informatiivista ja hyvin kirjoitettua dokumentaatiota
4. Paranna ymmärrystä sovelluksesta ja sen dokumentaatiosta, minkä parissa työskennellään, sekä ympäristöstä, mitä käytetään
5. Paranna tietämystä oleellisten standardien ja lakien kannalta, jotka määrittelevät sovellusta ja dokumentaatiota, minkä parissa työskennellään
6. Paranna tietämystä näistä ohjeista, sen tulkinnasta ja soveltamisesta työstettävään työhön
7. Älä kohtele toisia epäreilusti epärelevanttien ennakkoluulojen vuoksi
8. Älä johda toisia toimiin, jotka rikkovat näitä ohjeita
9. Tiedosta, että näiden ohjeiden rikkomiset eivät ole johdonmukaisia hyvänä ohjelmistokehittäjänä olemisen kanssa

Nämä ohjeet käsittelevät yksilöitä, jotka työskentelevät alalla ja heidän taitojen kehittämistä; tästä johtuen näitä ei käsitellä tässä työssä tämän enempää.

5.9 Omat johtopäätökset ja tutkimuskysymykset

Tässä kappaleessa käydään läpi edellisen kappaleen vertailussa esiin tulleiden kohtien nostamia mietteitä. Lisäksi avataan omia kokemuksia ilmaispeleistä, ja näiden yhteenvetoa eettiseen ohjeistoon. Lopuksi käydään läpi tutkimuskysymykset ja vastataan niihin.

Osa-alueista merkittävin ilmaispeleille on ensimmäinen, mikä käsittelee julkista populaatiota. Tämä näkyy siinä, että käsiteltävät ilmaisapelit kaikki noudattavat tämän osa-

alueen ohjeita hieman häilyvästi. Vuosien aikana oma kokemus ilmaispeleiden kanssa on ollut tiettyjen pelien selkeä keskittyminen mikromaksuihin, tarkemmin näiden lisääminen, itse pelin kehittämisen sijaan. Esimerkiksi työssä käsiteltävistä peleistä CS:GO on yksi näistä. Peli on pitkään kärsinyt huijausongelmista, eikä kehittäjiltä pitkään aikaan tullut edes tiedostamista ongelmasta. Sen sijaan vuosittain tuli tasaisesti erilaisia uusia laatikoita ja pakkauksia pelaajille ostettavaksi.

RuneScape kärsi samasta ongelmasta ja painotti alkujaan RS3 liikaa päivityksissä mikromaksuja ja bonuksia koskien näitä. Jagex kuitenkin tiedosti tämän, ja julkisti tekevänsä muutoksen asiaan [54] .

Mikromaksujen ollessa ilmaispeleiden suurin tulonlähde, on bisnesmielessä ymmärrettävää, miksi kehittäjät panostavat näiden kehittämiseen – ilman tuloja peliä ei ole syytä ylläpitää. On kuitenkin mielestäni väärin, että apukeinona myydä mikromaksuja käytetään ihmisten psykologisia taipumuksia hyväksi ja yritetään saada ihmisiä riippuvaisiksi mikromaksuihin, joskus myös pelin toiminnallisuuden kustannuksella. Ilmaispeleiden pelaajista suurin osa ei myöskään osta mitään, mikä tarkoittaa pienen osan rahoittavan muiden pelaamista. Tämä on myös väärin, sillä silloin nämä pelaajat ovat yritykselle tulonlähteenä arvokkaampia, mutta myös eniten hyväksikäytettyjä.

Työn ensimmäinen tutkimuskysymys oli ”Kuinka ilmaispeleillä toimivat?”. Termi ilmaispeleillä on itsensä selittävä, eli kyseessä on peli, joka ei maksa mitään. Ilmaispeleillä eivät siis tuota rahaa tuotetta myymällä, vaan peleissä on usein mahdollista tehdä sovelluksen sisäisiä ostoksia, eli mikromaksuja. Nämä mikromaksut ovat suuri tuottaja ilmaispeleissä ja se, mitä pelien kehittäjät yrittävät saada ihmiset ostamaan.

Toinen tutkimuskysymys oli ”Miten mikromaksut toimivat ilmaispeleissä?”. Työssä on avattu neljän erilaisen ilmaispeleiden toimintaa ja näiden mikromaksuja. Lisäksi alla oleva taulukko 1 kokoaa tiedot helposti luettavaan muotoon.

Taulukko 1. Työhön valittujen ilmaispelien mikromaksujen lajittelu.

	RS3	CS:GO	LoL	CoC
Loot box	X	X		
Tilauspalvelu	X			
Pelin sisäistä valuuttaa				X
Pelin sisäisiä peliin vaikuttavia esineitä (hahmoja, aseita, haarniskoita)			X	X
Pelin sisäisiä peliin vaikuttamattomia esineitä (kosmeettisia muutoksia)	X		X	
Maksun taakse suljettua sisältöä (lisäosa, tehtäviä)		X		

Kolmas tutkimuskysymys oli ”Kuinka eettistä ilmaispelien toiminta on mikromaksujen kannalta ohjelmistotuotannon näkökulmasta?”. Tätä varten valittuja pelejä peilattiin IEEE:n ja ACM:n eettiseen ohjeistoon. Tästä kävi ilmi, että ilmaisapelit laiminlyövät kuluttajien hyvinvointia oman tuottonsa vuoksi. Lisäksi ilmaispeleissä ei sisällössä huomioida eriarvoisista taustoista tulevia pelaajia, vaan sisältöä suljetaan maksumuurien taakse tai peleihin myönnetään oikoteitä tai etuja pelaajille, joilla on enemmän varallisuutta. Ulkoapäin tutkittavista eettisistä ohjeista työhön valitut ilmaisapelit olivat ristiriidassa kolmen osa-alueen kanssa ja neljännen kanssa osittain. Eli ulospäin puolia eettisistä osa-alueista noudatetaan kehnosti tai rikotaan.

6 POHDINTA JA YHTEENVETO

Ilmaispelit ovat iso keskustelun aihe pelaajien keskuudessa, niin hyvässä kuin pahassa. Eritoten keskustelua aiheuttaa mikromaksut, jotka toimivat ilmaispelien pääosaisena keinona tuottaa pelin kehittäneelle yritykselle rahaa. Eettisyyden kannalta ilmaispelit huolehtivat käyttäjien hyvinvoinnista kyseenalaisesti, ottaen huomioon lähiaikoina mikromaksuja vastaan otetut toimet, kuten loot boxien kieltäminen joissain maissa. Ihmetystä herättää myös joidenkin pelien kehitykseen panostaminen tai sen puute, yritysten lähinnä keskittyessä uusiin mikromaksukokonaisuuksiin peleilleen.

Kyseenalaisuudesta huolimatta ilmaispelit ovat eniten tuottava markkina videopeleistä, eikä kasvu ole näiltä näkymin hiljenemässä lähivuosina. Matala kynnys kokeilla uusia pelejä tuo uusia pelaajia tasaiseen tahtiin ja mikromaksujen profilointi siten, että kaikille on olemassa sopivassa hintaluokassa oleva, sekä ihmisten psykologisten taipumusten hyödyntäminen mikromaksujen ja näiden ostamisprosessin suunnittelussa takaa miljarditulot jatkossakin.

Osa ilmaispelien kehittäjistä onneksi huomioi pelaajien mielipiteet ja on jo tehnyt muutoksia omiin ilmaispelimalleihin. Toiset taas jatkavat samalla mallillaan, koska tietää sen toimivan. Toivottavasti jatkossa yhä useammat pelinkehittäjät joutuvat tulevaisuudessa miettimään enemmän pelaajiensa hyvinvointia, joko pelaajien toiveesta tai sitten lain määräämänä. Ilmaispelit kuitenkin tulevat aina olemaan osittain epäeettisiä, sillä mikromaksujen menestyminen perustuu ihmisten taipumusten hyödyntämistä ja kuten numerot kertovat, tuottava osa pelaajista ei ole suuri, ja tämän osuuden hyödyntäminen vaikuttaisi pelien tuottoihin merkittävästi, mikä taas vaikuttaisi pelinkehitykseen alana huonompien tuottojen vuoksi.

LÄHTEET

1. Newzoo mobile market analysis. Verkkojulkaisu. Viitattu 1.10.2020. Saatavissa: <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-mobile-market-report-2020-free-version/https://goldencasinonews.com/blog/2020/04/13/mobile-games-to-generate-75%25-of-free-to-play-gaming-revenue-in-2020/>
2. Don Gotterbarn, Keith Miller, and Simon Rogerson. 1997. Software engineering code of ethics. *Commun. ACM* 40, 11 (November 1997), 110-118. DOI: 10.1145/265684.265699
3. Statista most played games on Steam as of June 2021, by average number of concurrent players. Tilastomittaus. Viitattu 27.8.2021. Saatavissa: <https://www.statista.com/statistics/1179973/steam-games-peak-concurrent-players/>
4. Alha K., Koskien E., Paavilainen J., Hamari J., and Kinnunen J. (2014) Free-to-Play Games: Professionals' Perspectives, pp. 9–11 Digra.org: http://www.digra.org/wp-content/uploads/digital-library/nordicdigra2014_submission_8.pdf
5. Riekkilä J. Free-to-play games: What are gamers paying for? Kandidaatintyö. Viitattu 15.7.2021. Saatavissa: <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201602271254.pdf>
6. Neely, E. L. (2021) 'Come for the Game, Stay for the Cash Grab: The Ethics of Loot Boxes, Microtransactions, and Freemium Games', *Games and Culture*, 16(2), pp. 228–247. doi: 10.1177/1555412019887658.
7. Zendle D, Cairns P (2019) Loot boxes are again linked to problem gambling: Results of a replication study. *PLoS ONE* 14(3): e0213194. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213194>
8. Jaakkola T. Päihdelinkki: peliriippuvuus. Viitattu: 29.3.2021. Saatavilla: <https://paihdelinkki.fi/fi/tietopankki/tietoiskut/pelaaminen/peliriippuvuus>
9. Dreier M., Wölfling K., Duvén E., Giralt S., Beutel M.E., Müller K.W., Free-to-play: About addicted Whales, at risk Dolphins and healthy Minnows. *Monetization design and Internet Gaming Disorder, Addictive Behaviors*, Volume 64, 2017, Pages 328–333, ISSN 0306-4603, <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.03.008>.
10. Swrve. Swrve Finds 0.15 % of Mobile Gamers Contribute 50 % of All In-Game Revenue. Verkkojulkaisu. Viitattu 28.8.2021. Saatavissa: <https://www.swrve.com/company/press/swrve-finds-015-of-mobile-gamers-contribute-50-of-all-in-game-revenue>

11. Game Developer. Rose M. Chasing the Whale: Examining the ethics of free-to-play games. Verkkojulkaisu. Viitattu: 28.9.2020 saatavissa: <https://www.gamedeveloper.com/business/chasing-the-whale-examining-the-ethics-of-free-to-play-games>
12. Smith G. PC Gamer presents: RuneScape. Verkkolehti. Viitattu 20.8.2021. Saatavissa: https://issuu.com/pcgamer/docs/pc_gamer_presents__runescape
13. PCGamer. Wiltshire A. Behind the addictive psychology and seductive art of loot boxes. Verkkojulkaisu. Viitattu: 30.8.2021. Saatavissa: <https://www.pcgamer.com/behind-the-addictive-psychology-and-seductive-art-of-loot-boxes/>
14. Take-Two News Release. Take-Two Interactive Software, Inc. Reports Strong Results for Fiscal Year 2021. Talousraportti. Viitattu: 10.6.2021. Saatavissa: <https://ir.take2games.com/news-releases/news-release-details/take-two-interactive-software-inc-reports-strong-results-18/>
15. akd Benelux lawyers. Sanders T. Understanding the Dutch ‘lootbox’ judgement: Are all lootboxes now illegal in the Netherlands? Verkkoblogi. Viitattu: 30.8.2021. Saatavissa: <https://www.pcgamer.com/behind-the-addictive-psychology-and-seductive-art-of-loot-boxes/>
16. BBC. Gerken T. Video game loot boxes declared illegal under Belgium gambling laws. Verkkojulkaisu. Viitattu: 30.8.2021. Saatavissa: <https://www.bbc.com/news/technology-43906306>
17. VentureBeat. Killham E. Japan’s Consumer Affairs Agency declares “complete gacha” illegal. Verkkojulkaisu. Viitattu: 30.8.2021. Saatavissa: <https://venturebeat.com/2012/05/18/complete-gacha-illegal/>
18. MCVUK. Blake V. China implements law to control microtransaction spend and bans young people from playing games after 10pm. Verkkojulkaisu. Viitattu: 30.8.2021. Saatavissa: <https://www.mcvuk.com/business-news/china-implements-law-to-control-microtransaction-spend-and-bans-young-people-from-playing-games-after-10pm/>
19. Activeplayer. Counter-Strike: Global Offensive CS:GO Live Player Count and Statistics. Tilastomittaus. Viitattu: 17.8.2021 Saatavissa: <https://activeplayer.io/counter-strike-global-offensive/>

20. Gamesindustry. Valentine R. Counter-Strike: Global Offensive goes free-to-play. Viitattu: 20.8.2021. Saatavissa: <https://www.gamesindustry.biz/articles/2018-12-06-counter-strike-global-offensive-goes-free-to-play>
21. Valve. 8/13 The Arms Deal Update. Pelipäivitys. Viitattu: 17.8.2021. Saatavissa: <https://blog.counter-strike.net/?s=arms+deal>
22. CSGODatabase. Verkkokanta. Viitattu: 25.7.2021. Saatavissa: <https://www.csgodatabase.com/cases/>
23. CSGOStash. Verkkokauppa. Viitattu: 27.8.2021. Saatavissa: <https://csgostash.com/containers/sticker-capsules?page=1>
24. CSGOStash. Verkkokauppa. Viitattu: 27.8.2021. Saatavissa: <https://csgostash.com/containers/souvenir-packages>
25. Counterstrike Wiki. Verkkoalusta. Viitattu: 27.8.2021. Saatavissa: <https://counterstrike.fandom.com/wiki/Operations>
26. Escharts. Borisov A. Most popular esports games in 2020. Verkkojulkaisu. Viitattu: 27.8.2021. Saatavissa: <https://escharts.com/blog/most-popular-esports-games-2020>
27. League of Legends. Videopelisivu. Viitattu: 15.8.2021. Saatavissa: <https://www.leagueoflegends.com/en-us/champions/>
28. RuneScape. Verkköäänestys. Viitattu: 15.8.2021. Saatavissa: <https://secure.runescape.com/m=poll/rs2007-server>
29. League of Legends. Pelipäivityssivu. Viitattu: 15.8.2021. Saatavissa: <https://na.leagueoflegends.com/en-us/news/tags/patch-notes>
30. Twitter. JagexLottie. Sosiaalisen median julkaisu. Viitattu: 16.8.2021. Saatavissa: <https://twitter.com/jagexlottie/status/1247532250939285504?lang=fi>
31. YouTube. A Friend. \$13,300 SPENT ON RUNESCAPE FOR FASTEST ALL 99'S. Video. Viitattu: 15.8.2021. Saatavissa: <https://youtu.be/KjtZGjI29Qc>
32. Steam. Steam – 2020 Year in Review. Verkkoraportti. Viitattu: 16.8.2021. Saatavissa: <https://store.steampowered.com/news/group/4145017/view/2961646623386540826>
33. arsTECHNICA. Orland K. Valve leaks Steam game player counts; we have the numbers. Verkkojulkaisu. Viitattu: 16.8.2021. Saatavissa: <https://arstechnica.com/gaming/2018/07/steam-data-leak-reveals-precise-player-count-for-thousands-of-games/>

34. Statista. Gough C. Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO) revenue worldwide from 2015 to 2018. Verkkotilasto. Viitattu: 16.8.2021. Saatavissa: <https://www.statista.com/statistics/808773/csgo-revenue/>
35. Reddit. Fjedjik. There have been over 908 million cases unboxed in CS:GO's lifetime – I made a graph to show which cases have been unboxed the most. Sosiaalisen median julkaisu. Viitattu: 18.8.2021. Saatavissa: https://www.reddit.com/r/csgomarketforum/comments/m33chw/d_there_have_been_over_908_million_cases_unboxed/?utm_source=share&utm_medium=web2x&context=3
36. Reuters. Field Level Media. Report: League of Legends produced \$1.75 billion in revenue in 2020. Verkkojulkaisu. Viitattu: 17.8.2021. Saatavissa: <https://www.reuters.com/article/esports-lol-revenue-idUSFLM2vzDZL>
37. Activeplayer. League of Legends Live Player Count and Statistics. Tilastomittaus. Viitattu: 18.8.2021. Saatavissa: <https://activeplayer.io/league-of-legends/>
38. Game Developer. Carless S. Don't monetize like League of Legends, consultant says. Verkkojulkaisu. Viitattu 18.8.2021. Saatavissa: https://www.gamasutra.com/view/news/223071/Dont_monetize_like_League_of_Legends_consultant_says.php
39. Cambridge Independent. Brackley P. Jagex confirms record revenues driven by RuneScape and pledges investment and new games. Viitattu: 25.8.2021. Saatavissa: <https://www.cambridgeindependent.co.uk/business/jagex-confirms-record-revenues-driven-by-runescape-and-pledges-investment-and-new-games-9114679/>
40. MisplacedItems. Tilastopalvelu. Viitattu: 18.8.2021. Saatavissa: misplaceditems.com/rs_tools/graph/?display=avg&interval=qtr_yr&total=1
41. Yritystieto palvelu. Englannin valtio. Verkkoaineisto. Viitattu: 18.8.2021. Saatavissa: <https://find-and-update.company-information.service.gov.uk/company/03982706/filing-history>
42. MMO Population. Tilastopalvelu. Viitattu 19.8.2021. Saatavissa: <https://mmo-population.com/r/runescape/stats>
43. Business of Apps. Dhillon S. Clash of Clans Revenue And Usage Statistics (2021). Verkkoraportti. Viitattu: 19.8.2021. Saatavissa: <https://www.businessofapps.com/data/clash-of-clans-statistics/>

44. Activeplayer. Clash of Clans Live Player Count and Statistics. Tilastopalvelu. Viitattu: 19.8.2021. Saatavissa: <https://activeplayer.io/clash-of-clans/>
45. CNBC. Johnson E. A long tail of whales: Half of mobile games money comes from 0.15 percent of players. Verkkojulkaisu. Viitattu: 20.8.2021. Saatavissa: <https://www.cnbc.com/2014/02/27/a-long-tail-of-whales-half-of-mobile-games-money-comes-from-015-percent-of-players.html>
46. Parlamentin julkaisut. Englannin Valtio. Verkkoaineisto. Viitattu: 20.8.2021. Saatavissa: <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmcmums/1846/184606.htm> sections 62–64
47. Zendle D., Cairns P. Loot boxes are again linked to problem gambling: Results of a replication study. PLoS ONE 14(3): e0213194. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213194>
48. Bloomberg. Schreier J. Inside Cyberpunk 2077's Disastrous Rollout. Verkkojulkaisu. Viitattu: 20.8.2021. Saatavissa: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-16/cyberpunk-2077-what-caused-the-video-game-s-disastrous-rollout>
49. Steam. CS:GO wins the 2020 "Labor of Love" Steam Award! Verkkojulkaisu. Viitattu: 20.8.2021. Saatavissa: <https://store.steampowered.com/news/app/730/view/3956940855018149696>
50. Liquidpedia. Verkkoalusta. Viitattu: 20.8.2021. Saatavissa: <https://liquipedia.net/counterstrike/Patches>
51. RuneScape Wiki. Verkkoalusta. Viitattu: 20.8.2021. Saatavissa: <https://runescape.wiki/w/2020>
52. PC Gamer. Chalk A. Jagex moderator fired for stealing 45 billion coins from Old School Runescape player (Updated). Verkkojulkaisu. Viitattu: 25.8.2021. Saatavissa: <https://www.pcgamer.com/jagex-moderator-fired-for-stealing-45-billion-coins-from-old-school-runescape-player/>
53. RuneScape. An Important Announcement. Verkkoilmoitus. Viitattu: 25.8.2021. Saatavissa: <https://secure.runescape.com/m=news/an-important-announcement?oldschool=1>
54. Eurogamer. Lynn L. After RuneScape's controversial 2019, Jagex plots "direct and deliberate" changes for 2020. Verkkojulkaisu. Viitattu: 25.8.2021. Saatavissa:

<https://www.eurogamer.net/articles/2019-12-06-microtransactions-and-epic-quests-runescape-in-2019>