



iPhone-pelin suunnittelu ja toteutus

Case: Keräilykorttipeli Korttimaisteri

OPINNÄYTTEEN TIIVISTELMÄ

Tekijä: Heikki Leppänen

Työn nimi: iPhone-pelin suunnittelu ja toteutus

Sivumäärä: 28

Valmistumisajankohta: 5/2010

Ohjaava opettaja: Ari Närhi

Tämä opinnäytetyön kirjallinen osuus selvittää iPhone-mobiilialustalle suunnitellun keräilykorttipeli Korttimaisterin suunnittelu- ja toteutusvaiheita. Kirjoitus tarkastelee pelin suunnittelussa käytettyjä ratkaisuja ja kertoo lukijalle iPhone-ominaisuuksia pelien julkaisualustana. Erillisenä mediatekona toteutettu Korttimaisterin suunnitteludokumentti muodostaa tämän kirjoitelman kanssa tietopaketin aloittavalle pelisuunnittelijalle, joka etsii perustietoa pelien julkaisemisesta iPhoneille. Suurin osa lähteistä on Internetistä, sillä aiheesta on kirjamuodossa vähän ajan tasalla olevaa kirjallisuutta.

Kirjoittaja on tehnyt tähän kirjoitelmaan liittyen iPhone-alustalle suunnatun keräilykorttipelin suunnitteludokumentin, joka on Kyy gamesin pyynnöstä julistettu salaiseksi.

Avainsanat opinnäytetyö, iPhone, AppStore, mobiililaitteet, pelisuunnittelu, keräilykorttipeli, markkinointi

THESIS SUMMARY

Writer: Heikki Leppänen

Thesis: The design and development of a game for the iPhone

Pages: 28

Month and Year of Completion: 5/2010

Thesis Supervisor: Ari Närhi

This written part of the final thesis is part of a design document collection for a collectible card game Korttimaisteri made for the iPhone mobile platform. The collection includes this writing, a game design document and a short presentation of the game world. It is a package of knowledge for beginning game designers looking for information about the iPhone platform.

The game design document is classified information made under employment of Kyy games.

Keywords final thesis, iPhone, AppStore, mobile devices,
game design, collectible card game, marketing

Esipuhe

Opinnäytetyöni on tehty työharjoittelusuhteessa Kyy games-yrityksen alaisuudessa. Haluaisin kiittää heitä mahdollisuudesta osallistua kaupallisen tuotteen suunnitteluun. Tämä projekti oli ensimmäinen suuren luokan peli, jonka suunnittelutyössä olen ollut pääroolissa. Haluaisin kiittää myös muiden Kyy gamesin työntekijöiden antamasta arvokkaasta palautteesta pelin suunnittelua ja yleisiä työkäytänteitä koskien.

Tampereella huhtikuussa 2010

Heikki Leppänen

Sisällys

Termistöä

Johdanto

1	iPhonen ominaisuudet pelialustana	1
1.1	Pelisesioiden kesto	1
1.2	Kannettavuus.....	1
1.3	AppStoren ansaintamallit.....	1
1.4	iPhonen käyttöliittymän ominaisuudet pelaamisessa.....	2
1.5	iPhonen markkina-asema verrattuna muihin mobiilipelialustoihin	2
2	AppStoreen julkaiseminen.....	4
2.1	Kilpailutilanteen kartoitus.....	4
2.2	Pelin luonne ja kohderyhmä	5
2.3	Hinnoittelu	6
2.4	Mainonta ja imago	7
2.5	Mainonnan ajankohta	8
2.6	Pelien mahdolliset ansaintamallit.....	9
2.7	Korttimaisterin ansaintamalli.....	9
2.8	AppStore verrattuna pc:n ja konsolien digitaalisiin jakelukanaviin 10	
3	iPhone-korttipelin suunnittelu ja toteutus.....	11
3.1	Wikipedian hyödyntäminen suunnitteludokumentin laatimisessa 11	
3.2	Korttipelin pelimekaniikka	12
3.3	Prototyypin tekeminen	12
3.4	Testaus.....	13
3.5	Käyttöliittymäsuunnittelu iPhoneille	13
3.5.1	<i>Taulukkonäkymä (Table View Controller)</i>	<i>14</i>
3.5.2	<i>Välilehtipalkki (Tab Bar Controller).....</i>	<i>15</i>
3.5.3	<i>Litistetty navigaatiohierarkia (flattened navigational hierarchy).....</i>	<i>15</i>
3.5.4	<i>Navigaatiopalkit.....</i>	<i>16</i>

3.6	Esimerkki: Tap defense -peli	17
3.7	Esimerkki 2: Favorites -ohjelma.....	18

4 Case: Korttimaisteri..... 20

4.1	Korttimaisterin ruutunäkymät.....	21
4.1.1	<i>Yleisnäkyä.....</i>	<i>21</i>
4.1.2	<i>Käsinäkyä.....</i>	<i>22</i>
4.1.3	<i>Asetusvalikko.....</i>	<i>23</i>
4.1.4	<i>Päävalikko.....</i>	<i>24</i>
4.1.5	<i>Monipelivalikko.....</i>	<i>25</i>
4.1.6	<i>Pakkalista.....</i>	<i>25</i>
4.1.7	<i>Pakan muokkausruutu.....</i>	<i>26</i>
4.1.8	<i>Korttien tarkastelu- ja ostonruutu.....</i>	<i>27</i>

Yhteenveto

Lähteet

Liitteet

Termistöä

Keräilykorttipeli: Peli jota pelataan valmiiksi määritetyillä korttipakoilla. Korttipakkoja muodostetaan yhdistelemällä kerättyjä kortteja tiettyjen sääntöjen mukaan. Keräilykorttipeli yhdistää keräilyharrastuksen strategiseen pelaamiseen.

iPhone: Applen vuonna 2007 julkaisema älypuhelinmallisto.

AppStore: iPhoneen sisäinen sovelluskauppa.

Digitaalinen jakelu: Digitaalisen sisällön, kuten pelien, elokuvien ja musiikin jakelu ilman fyysisiä tallenteita. Monet verkkokaupat ja sovellusten sisäiset ostokset ovat esimerkki digitaalisesta jakelusta.

Johdanto

Tämä opinnäytetyö pyrkii helpottamaan aloittelevien iPhone-kehittäjien työtä tarjoamalla oleellista tietoa AppStoresta ja iPhonesta julkaisualustana. iPhonella ja AppStorella on yksilöllisiä sääntöjä, jotka pelisuunnittelijan on syytä ottaa huomioon. Oletan lukijan hallitsevan pelisuunnittelun yleiset perusteet, sillä tämä tutkielma syventyy erityisesti iPhone-pelisuunnittelua koskevia sääntöjä. iPhonelle Kyy games-yrityksen alaisuudessa suunnittelemani keräilykorttipeli Korttimaisteri on käytännön sovellus tässä tutkielmassa esittelemistäni aiheista. Tutkielma on tehty mahdollisimman pitkälle siten, että sitä on mahdollista soveltaa keräilykorttipelien lisäksi myös muihin pelityyppeihin. iPhoneen lisäksi monet tutkielmassa esitetyt havainnot pätevät myös muihin mobiililaitteisiin.

Aloitan pohtimalla iPhoneen sopivuutta pelien julkaisualustana, ja käyn läpi alustan ominaisuuksia ja alustan tapoja hyödyntää niitä pelin levityksessä ja markkinoinnissa.

Kerron AppStoren kilpailutilanteesta ja perustelen, miksi tällä hetkellä on järkevää toteuttaa digitaalisiin jakelukanaviin perustuva keräilykorttipeli. Perehdyn iPhoneen pelisuunnittelun lisäksi erillisiin, mutta tärkeisiin seikkoihin, kuten markkinointiin ja imagon luomiseen.

Kerron pelisuunnitteluun liittyvistä vaiheista, joita lähestyn iPhone-pelien näkökulmasta. Vertailen keskenään lyhyesti joitakin iPhonelle ja muille alustoille julkaistuja pelejä. Selvitän iPhoneen käyttöliittymäsuunnittelua ja yleisesti käytettyjä käyttöliittymäkäytänteitä, sekä kerron niiden soveltamisesta omassa pelissäni.

Opinnäytetyöni koostuu tämän kirjoituksen lisäksi keräilykorttipeliäni varten tehdystä suunnitteludokumentista, jossa selvitän Korttimaisterin pelimekaniikkaa, konseptia ja käyttöliittymäsuunnittelua

1 iPhoneen ominaisuudet pelialustana

CNET newsin uutisoiman tiedon mukaan (Dalrymple, 2009) Apple kaksinkertaisti iPhone-laitteiden myynnin vuonna 2009 verrattuna edellisvuoteen, ja kehityksen pysyessä samana alustasta voi lähitulevaisuudessa muodostua yksi tärkeimmistä mobiilialan levityskanavista. AppStore (Apple, 2010), laitteen oma sovelluskauppa, on tämän hetken suosituimpia julkaisualustoja, ja kilpailu siellä on sen mukaisesti erittäin kiihkeää. Alustalle ei ole toistaiseksi julkaistu keräilykorttipeliä, joka olisi saavuttanut valta-asemaa, joten AppStoren markkinoilla on tilaa kyseisen genren peleille. iPhoneella on monia ominaisuuksia, jotka tekevät keräilykorttipelin julkaisemisesta kyseiselle alustalle houkuttelevaa. Näitä ovat muun muassa pelisessioiden sopiva pituus, kannettavuus, uudet ansaintamallit ja kasvava markkina-asema. Uudenlainen täysin kosketusnäyttöön perustuva ohjausjärjestelmä on toisaalta houkutteleva mutta sisältää myös haittapuolia.

1.1 Pelisessioiden kesto

Mobiilialustoille, joihin myös iPhone kuuluu, on yhteistä pelisessioiden lyhytkestoisuus. Flurry tekemän tutkimuksen (Flurry Smartphone Industry Pulse, 2010) mukaan iPhone-pelisessioiden keskimääräinen kesto on noin 6 minuuttia. Keräilykorttipelin pelimekaniikka on siten tärkeä suunnitella soveltuvaksi monenpituisiin pelisessioihin. Kahden ihmispelaajan välinen peli saattaa olla nopeasti ohi pelattaessa reaaliaikaisesti tai kestää tunteja, jos peli pelataan play-by-mail-periaatteella, jolloin pelaajat voivat tehdä vuoronsa joustavassa aikarajassa.

1.2 Kannettavuus

Mobiililaitetta kannetaan aina mukana, joten pelaaja ei ole sidottu tietokoneen tai television ääreen pelaamaan. Pelaajan korttikokoelma mahtuu pieneen tilaan mobiililaitteeseen ja pysyy kätevästi aina mukana. Tämä mahdollistaa pelin lähes missä tahansa koska tahansa.

1.3 AppStoren ansaintamallit

AppStore mahdollistaa ansaintamallit, jotka sopivat keräilykorttipelille. Pelinsisäiset ostokset (in-app purchases) ovat sopiva tapa korttipakkojen ostoon. Toisaalta kahden erillisen version, ilmaisen kevytversion (lite version) ja maksullisen kokoversion, tekeminen mahdollistaa pelin testauksen ennen ostopäätöksen tekemistä. AppStoresta

tekee houkuttelevan kehitysalustan myös sen suhteellisen alhaiset kehityskustannukset. Yksilöllinen iPhone Developer Program-lisenssi maksaa 100 dollaria vuodessa ja oikeuttaa julkaisemaan sovelluksia AppStoressa.

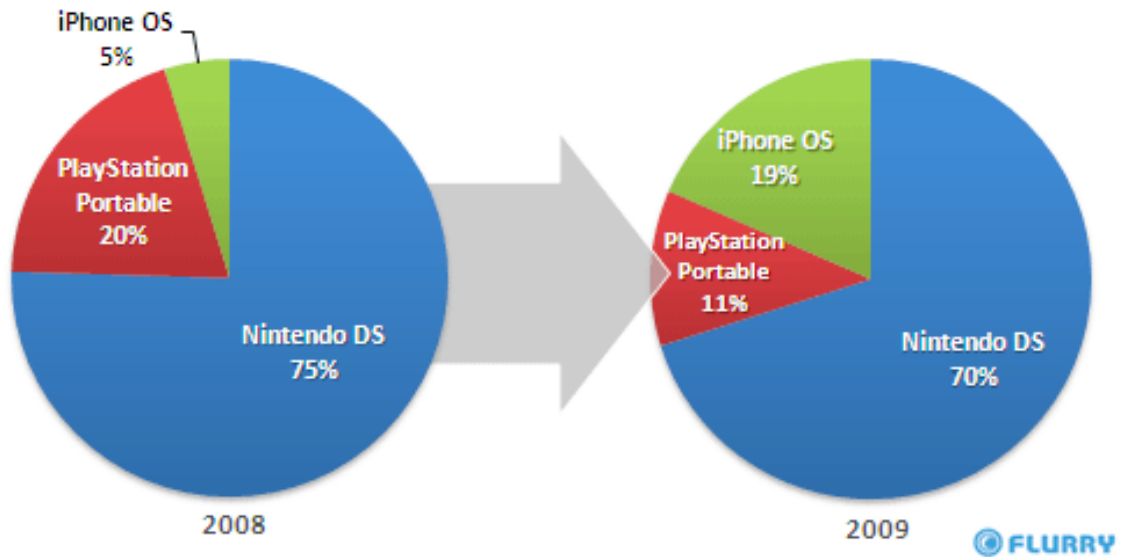
1.4 iPhoneen käyttöliittymän ominaisuudet pelaamisessa

iPhone eroaa huomattavasti teknisiltä ominaisuuksiltaan muista käsikonsoleista. Olen ottanut vertailukohteeksi Nintendo DS:n (Nintendo, 2005), joka edustaa perinteistä käsikonsolityyppiä. Huomionarvoisia iPhoneen teknisiä ominaisuuksia ovat mm. kiihtyvyyssanturi (accelometer), monikosketusnäyttö (multitouch display), kompassi, GPS ja Nintendo DS:ää pienempi koko. Nämä yksilölliset ominaisuudet mahdollistavat uudenlaisten pelien kehittämisen iPhoneelle. Augmented reality-sovelluksilla voidaan sekoittaa sovelluksen sisältämää tietoa ympäristöön reaaliaikaisesti, jolloin sovelluksia voidaan käyttää mm. tuoteselosteiden täydentämiseen tai linja-autopysäkkien löytämiseen. Kosketusnäyttöä voidaan pitää ristiohjainta intuitiivisempänä ohjausvälineenä, mutta se sisältää myös puutteita: näyttö ei välitä pelaajan sormeen tunnepohjaista palautetta, eli pelaaja ei tiedä tarkalleen, miten hänen käskynsä on mennyt perille. Vertailukohteena DS:n ristiohjainta käyttäessään pelaaja saa ohjauksestaan välittömän tunnepalautteen. Toinen suuri puute kosketusnäyttöön pohjautuvassa ohjauksessa on se, että ohjatessaan peliä pelaajan sormi peittää osittain ruudun näkyvyyden. Tällaista ongelmaa ei ole DS:n ristiohjainta käytettäessä.

1.5 iPhoneen markkina-asema verrattuna muihin mobiilipelialustoihin

Applen markkinointipäällikkö Greg Joswiak kutsui marraskuussa 2008 iPhonea pelaamisen tulevaisuudeksi. (Wired, 2009). Syiksi hän ilmoitti mm. iPhoneen tekniset ominaisuudet, AppStoren tehokkuuden levityskanavana ja iPhoneen pieni koko. iPhone on ensimmäisen iPhone-version vuoden 2008 julkaisun jälkeen kasvattanut jatkuvasti markkina-asemaansa. Flurryn julkaiseman tutkimuksen (Apple iPhone and iPod touch..., 2010) mukaan vuonna 2009 Applen osuus oli 19% Pohjois-Amerikan kannettavien pelien markkinoista, jossa Nintendo oli selkeä johtaja 70 prosentin markkina-osuudella.

U.S. Portable Game Software by Revenue



Nick Saint huomauttaa Business insider -verkkójulkaisussa (Apple Kills..., 2009), että iPhone edustaa täysin erilaista kohderyhmää kuin perinteiset käsikonsolit, eikä laitetta osteta useimmiten ensisijaisesti pelikäyttöön. DFC intelligence arvioi raportissaan (DFC Intelligence Forecasts..., 2009), että pelien osuus iPhone-sovellusten myynnistä tulee olemaan 23 prosenttia. Nintendo DS-käsikonsoli saavutti vuoden 2009 lopussa ennätysmyynnin, joten Apple ei todennäköisesti uhkaa Nintendon valta-asemaa käsikonsolien markkinoilla ainakaan lähiaikoina (Apple Is No Threat..., 2010), mutta asia saattaa muuttua, kun yhä useampi pelien kehittäjä vaihtaa kehitysalustakseen iPhoneen. Mike Schrammin mukaan (Game developers on iPhone..., 2010) heinäkuussa 2010 iPhoneen kanssa työskenteli kaksi kertaa niin paljon pelien kehittäjiä kuin DS:llä ja PSP:llä.

2 AppStoreen julkaiseminen

Alustalle ominaista on selkeä ero paremmin ja huonommin menestyneiden pelien välillä. Peli tarvitsee menestyäkseen näkyvyyttä, mutta päästäkseen myyntilistoille pelin pitää ensin myydä huomattavia määriä. Tämän vuoksi yksi myyntisykäys johtaa usein toiseen aiheuttaen pelin myynnissä lumipalloefektin lailla äkillisen myyntiryntäyksen. Pelin saattaminen yleisön tietoisuuteen on tärkein haaste pelin kehittäjälle. Kun peli saavuttaa myyntilistat, on suurin kynnyks ylitetty. Monet laadukkaat julkaisut eivät koskaan saa nauttia tästä tilaisuudesta, mitä voi osittain selittää huonolla kohderyhmän huomioimisella, hinnoittelulla, mainonnalla ja luonnollisesti samanaikaisesti kiristyneellä markkinakilpailulla.

2.1 Kilpailutilanteen kartoitus

Ennen varsinaista pelisuunnittelun aloitusta tulee kartoittaa valitun genren kohdalla vallitseva kilpailutilanne, joka osoittautuu keräilykorttipelien kohdalla hyvin suppeaksi. iPhonelle löytyy kirjoituksen hetkellä vain kaksi keräilykorttipeliä muistuttavaa kaupallista peliä: *Orions: Legend of wizards* (Chilingo, 2007) ja *Moonga* (EverDreamSoft, 2010).

Korttipelejä on julkaistu fyysisessä muodossa lukuisia, ja netissä pelattavia keräilykorttipelejäkin on moneen lähtöön suosituimpina *Magic the gathering online* (Wizards of the coast, 2002) ja *Duels of the Planeswalkers* (Wizards of the coast, 2009). Se on *Chron-X:n* (Genetic anomalies, 1997), ensimmäisen suoraan nettiin julkaistun keräilykorttipelin, kanssa on genren uranuurtaja. Kumpaakaan näistä ei toistaiseksi ole laajennettu uuden sukupolven mobiilialustoille. iPhonelle on julkaistu muutama peli, joiden kohderyhmänä ovat keräilykorttipelien harrastajat, mutta mikään näistä julkaisuista ei ole muodostanut valta-asemaa iPhonelle. Alustan suosion ja markkinamahdollisuudet huomioiden AppStore on kuin vartioimaton lammaslaua, jota sudet eivät ole vielä huomanneet. Muutamat julkaisijat ovat haistaneet mahdollisuuden, mutta vain harva on tarttunut tilaisuuteen.

Vertailin tunnetuimpia korttipelejä ja pohdin mitkä niiden ominaisuuksista sopisivat Kyy gamesille suunnittelemaani Korttimaisteriin. Tutkimani korttipelit olivat *Magic the gathering*, *Vampires the eternal struggle* (Wizards of the coast, 1994), *World of warcraft* (Upper deck company, 2006) ja *Warlord* (Phoenix interactive, 2008), sekä korttipelien mekaniikkoja soveltavat lautapelit *Mythoria* (Random star games, 2010) ja

Armageddon empires (Cryptic comet, 2007). Testaamani digitaaliset korttipelit olivat *Orions the legend of wizards*, *Moonga*, *Urban rivals* (Boostr, 2009), *Kongai* (Sirlin, 2008) ja *Planetstorm* (Challenge games, 2009).

Tutkimistani peleistä perinteisten keräilykorttipelien, *Magic*, *Vampires* ja *World of warcraft*, ansaintamallit nojaavat korttikokoelman kasvattamiseen satunnaisia korttipakkoja ostamalla. Niiden pelimekaniikat olivat samantyyppisiä, ja iPhoneille tehdyn *Orionsin* luonne sijoittui selkeimmin kyseiseen pelityyppiin. Pelaajienväliseen henkiseen kamppailuun pohjautuvia pelejä ovat *Urban rivals*, *Moonga* ja *Kongai*, kun taas *Planetstorm* keskittyy korttipakan rakennukseen. *Mythoria* ja *Armageddon empires* taas ovat lähempänä lautapeliä kuin korttipeliä, mutta ne sisältävät korttipeleistä tuttuja piirteitä kuten korttien satunnaista nostamista ja toimintojen pelaamista.

2.2 Pelin luonne ja kohderyhmä

iPhonella on pelialustana ominaisuuksia, jotka rajoittavat korttipelin toteutusta. Näytön tarkkuus ja kosketuohjaus vaikuttavat käyttöliittymän suunnitteluun ja luovat suurimmat rajoitukset pelille. On luontevaa rajata pelin skaalaa, jotta pelin sisältämä tieto on mahdollista mahduttaa laitteen ruudulle.

Pelien valtava määrä aiheuttaa sen, että pelimekaniikkojen kopiointia tapahtuu väistämättä. Monet julkaistuista peleistä ovat innovaatioiltaan varsin vaatimattomia ja luottavat tunnetun tuotemerkin myyntiin. Uuden tuntemattomaan tuotemerkkiin perustuvan pelin täytyy hurmata pelaajat innovatiivisella pelimekaniikalla, eikä toisten pelien matkiminen riitä. Tarvittaessa kannattaa mennä genererajojen ulkopuolelle ja suunnitella pelin mekaniikka lainaten kahden eri genren periaatteita.

Korttimaisterin kehittämisessä, etenkin alkuvaiheilla, täytyi jatkuvasti varoa päätyvästä liian lähelle julkaistujen pelien mekaniikkoja. Päädyin Korttimaisterissa kortti- ja lautapelin yhdistelmään, jonka korttimekaniikka on lähinnä *Magic the gatheringia* ja jonka resurssienhallinta muistuttaa *Armageddon empiresia*. iPhoneen rajoittunut ruututila asettaa haasteita pelimekaniikalle, sillä suhteellisen pienellä ruudulla on vaikea esittää selkeästi suurta määrää erillisiä kortteja ja etenkin pelitilanne saattaa olla vaikea hahmottaa korttimäärän kasvaessa suureksi. Siksi pelimekaniikan täytyy toimia pienellä korttimäärällä.

iPhonen luonteeseen kuuluvat lyhyet pelisessiot ja toisten ihmisten kanssa pelaaminen, mikä tarkoittaa, että pelin tulee olla riittävän yksinkertainen, jottei vaihtoehtojen ja

pelaajilta vaadittavien päätöksiä määrä kasvaa suureksi. Liian monta vaihtoehtoa pitkittää päätöksiä tekemistä ja pelin kestoa, mutta toisaalta vaihtoehtojen liika rajoittaminen voi turhauttaa kokeneempaa pelaajaa.

Vaihtoehdot kohderyhmässä ovat rajoittuneet jo pelityypin valinnan seurauksena. Korttipelit ovat luonteeltaan matemaattisia ja niiden audiovisuaalinen esitys on perusluonteeltaan hyvin pelkistettyä. Raph Kosterin mukaan tästä seuraa, että ihmiset, jotka kokevat olevansa matemaattisesti lahjakkaita ovat valitsevat todennäköisemmin pelin, jossa kyseisiä taitoja tarvitaan. (2005, 100). Pelkistetty esitystapa jättää paljon mielikuvituksen varaan, joten pelikokemus ei välttämättä ole yhtä antoisa kaikille pelaajille.

Kohderyhmää valitessani huomioin, että *Magic the gatheringilla* ja *World of warcraftilla* on satojatuhansia pelaajia ympäri maailmaa, ja ainakin *Magic the gatheringista* on tehty tietokoneelle ja pelikonsoleille monia versioita vaihtelevalla menestyksellä. *Magic online* on kirjoituksen hetkellä edelleen toiminnassa, joten digitaaliselle keräilykorttipelille on olemassa valmis maailmanlaajuinen yleisö.

2.3 Hinnoittelu

Oikeanlainen hinnoittelu on elintärkeää menestyksen saavuttamiseen AppStoressa. Julkaisijat ovat huomanneet, että pelit kannattaa julkaista keskitasoa korkeammalla hinnalla, jolloin hinnalle on mahdollista tehdä taktisia alennuksia. Jos hinnan asettaa liian alas, niin ainoa vaihtoehto hinnan muutokselle on ylöspäin. Hinnan korotus näkyy pelin ostomäärän romahduksena, joten sitä ei pidetä suositeltavana vaihtoehtona. Alennusmyynnistä on muodostunut enemmän käytäntö kuin poikkeus. Alennusmyynti-ilmoitukset ovat täsmäase, jota useimmat julkaisijat käyttävät harkitusti, ja monet niistä ovat harhaanjohtavia tai suorastaan valheellisia. Esimerkiksi *Beneath the steel skyn* alennuksesta kertovassa ilmoituksessa sanottiin, että ilmoitus on voimassa vain yhden päivän, mutta peli pysyi alennettuna monta kuukautta.

Pinch median tekemän tutkimuksen iPhone AppStore Secrets (2009, 8) mukaan tehokas keino lisätä myyntiä on hinnan alennus. Alennuspelit näkyvät omalla listallaan AppStoressa ja usein saavat julkisuutta myös epävirallisissa kanavissa. Julkisuus on elintärkeää AppStoressa, joten oikein ajoitettu alennusmyynti saattaa laukaista pelin suoraan myynnin kärkilistoille. Toisaalta huonosti ajoitetulla alennuksella ei nosteta takaisin myyntilistoille peliä, joka on kertaalleen menettänyt yleisön huomion. Alennusmyynnin voima piilee julkisuuden kasvattamisessa. Vaikka myyntihinta

kappaletta kohti vähenee, myydään peliä yleensä alennuksen aikana tarpeeksi, jotta myynnistä saatavat tulot ovat suuremmat, kuin mitä se olisi aiemmalla hinnalla. Julkisuuden saavuttaminen luo pelille tilanteen, jossa se voi myydä hyvin keskivertoa korkeammasta hinnastaan huolimatta.

Hyvä aika alennusmyynnille on silloin, kun pelin latausmäärä on hieman laskusuhdanteinen. Tämä pätee kuitenkin vain, jos pelin myyntiluvut ovat olleet melko alhaiset koko sen ajan, jonka se on ollut AppStoressa. Aiemmin suosittua peliä, jonka myyntiluvut ovat voimakkaassa laskussa, ei välttämättä nosta takaisin huipulle alennusmyyntikään, sillä peli on voinut saavuttaa kyllästymisasteen, eli sen kohderyhmä on joko jo hankkinut pelin tai menettänyt kiinnostuksensa siihen.

Peter Faragon tekemän tutkimuksen (2009) mukaan tehokas keino lisätä etenkin kalliimpien sovellusten myyntiä on tarjota sovelluksesta ilmaisversio, joka sisältää mainoksia tai rajoitetusti ominaisuuksia kokoversioon verrattuna. FaberNovel-yritys tutki julkisen liikenteen käyttäjille tarkoitetun sovelluksen myyntiä (2010, 20). Merkittäväksi tekijäksi tutkimuksessa nousi sovellusten hinnoittelu. Puolittamalla sovelluksensa hinnan FaberNovel kolminkertaisti sovelluksen myynnin. Huomattava osa käyttäjistä kokeilee maksullisia ohjelmia ilmaisversiolla sen ollessa saatavilla. Ilmaisversion tarjoamisella voi olla huomattava vaikutus maksullisen version myyntiin. FaberNovelin 1,59 euroa maksaneen sovelluksen kohdalla 80% käyttäjistä kokeili ilmaisversiota ennen maksullisen version ostamista.

2.4 Mainonta ja imago

Paraskaan hinnoittelutaktiikka ei takaa pelille menestystä, vaan pelin myyjä tarvitsee pelilleen julkisuutta. AppStore ei tarjoa ohjelmien julkaisijoille mahdollisuutta mainostaa tuotteitaan AppStoressa sisällä, joten julkaisijoiden täytyy etsiä mainoskanavat sen ulkopuolelta. Mainostaminen on syytä aloittaa hyvissä ajoin ennen julkaisua, ja tämä tulee tehdä käyttäen apuna monia kanavia. Kirjoituksen hetkellä suosittuja mainoskanavia ovat erilaiset sosiaaliset mediat kuten Twitter, Facebook, Digg ja keskustelupalstat. Kisky netmedian julkaisemassa raportissa *Winning iPhone strategies* (2009, 9-12) luetellaan mahdollisiksi menestystekijöiksi seuraavia: Valmiin tuotemerkin hyväksikäyttö, onnekkuus, ovela hinnoittelu, hyvä julkisuus, mainonta ja ammattilaisavun hyväksikäyttö. Samassa raportissa olevassa kyselyssä käyttäjät ilmoittavat, että kolme ostopäätökseen eniten vaikuttavaa tekijää ovat tutuilta saadut suositukset, verkkoarvostelut ja pelin satunnainen huomaaminen AppStoressa.

Perinteinen mainonta oli vastaajien mukaan heikoimmin vaikuttava tekijä. FaberNovelin tutkimuksessa (2010, 22) huomautetaan, että toisten sovellusten sisällä tapahtuva mainonta on 8 kertaa tehokkaampaa verkkomainontaan verrattuna.

Pelaajat joutuvat usein tekemään ostopäätöksen pelkästään muutaman kuvan ja kirjoitetun kuvauksen perusteella. Ilmaiset kevytversiot peleistä tarjoavat keinon testata pelejä, mutta on hyvin tärkeää, että pelille on määritelty selkeä kohderyhmä, ja ennen kaikkea että peli täyttää kohderyhmän vaatimukset. Esimerkiksi arvostelijoilta kehuja saanut Goss Owenin *Dapple* menestyi huonosti, mitä voi selittää sillä, ettei sen visuaalinen tyyli kuvastanut sen sisältöä. Peli näytti ns. kevytpeliltä, mutta keskivertopelaajan oli liian vaikea oppia sen sääntöjä (2009).

AppStore sisältää lukuisia pelejä, joiden voisi olettaa arvostelijoiden niille antamien huippupisteiden perusteella pysyttelevän myyntilistojen huipulla, mutta asia on pikemminkin päinvastoin. Esimerkiksi *iBlast Moki* arvosteltiin vuoden 2009 kolmannen neljänneksen parhaaksi peliksi (Jordan , Jon 2009), mutta peli ei siitä huolimatta myynyt huippulukemia (appadvice 2009).

2.5 Mainonnan ajankohta

Moni julkaisija käyttää tällä hetkellä hyväkseen sosiaalisia medioita kuten Facebookia ja Twitteriä. Twitteriä pidettiin edellämmainitun Kisky netmedian tutkimuksessa melko tärkeänä tekijänä ostopäätöstä tehtäessä, mutta suurin mahdollisuus on Facebookissa, jossa pelille on mahdollista luoda ryhmiä ja jonka avulla peli voi saada julkisuutta ihmistenvälisissä keskusteluissa. Toisilta käyttäjiltä saatu palaute oli suurin yksittäinen ihmisten ostopäätöksiin vaikuttava tekijä Kisky netmedian tutkimuksessa.

Mainonnan ajankohta on suositun alustan lisäksi oleellinen tekijä hyvän tunnettavuuden saavuttamiseksi. Hyvissä ajoin ennen pelin julkaisua aloitettu mainonta sosiaalisissa medioissa on omiaan luomaan käyttäjienvälistä keskustelua pelistä. Julkaisupäivä on tärkeä ajankohta pelille, sillä Kisky netmedian mukaan useimmiten peliä myydään julkaisun jälkeisinä päivinä enemmän kuin keskimäärin (Winning iPhone strategies 2009). Kuuluisuus ennen julkaisua auttaa peliä saavuttamaan vieläkin korkeamman myyntiryntäyksen, jolloin pelin on mahdollista päästä jopa myyntien kärkilistoille. iPhoneille tehty keräilykorttipeli *Moonga* käyttää Twitteriä, Facebookia ja keskustelupalstoja mainostakseen peliään.

Mainonnan tulee olla kiivainta sovelluksen julkaisupäivänä ja välittömästi sen jälkeen muutaman päivän ajan. FaberNovelin tutkimuksen mukaan lyhyen aikajakson sisälle kohdistettu mainoskampanja nostaa sovelluksen myyntilistoille todennäköisemmin kuin monen viikon aikajaksolle ripoteltu mainonta. (How to successfully market..., 2010)

2.6 Pelien mahdolliset ansaintamallit

Esimerkkejä peleistä, jotka hyödyntävät pelinsisäisiä ostoksia, ovat *Eliminate* ja *Mafia wars*. Kummankin pelin voi ladata AppStoresta ilmaiseksi, eikä pelien toiminnallisuutta ole millään tavalla rajoitettu. Maksulliset osat eivät *Eliminatessa* anna pelaajalle suoraa etua, mutta ne mahdollistavat aktiivisen pelaajan tavanomaista nopeamman kehittymisen. *Mafia warsissa* rahalla hankitaan etuja, jotka jäävät ilmaiseksi pelaavilta saamatta. Pelien lähtökohdat pelinsisäisten ostoksien käyttämiseen eroavat toisistaan, mutta molemmat pystyvät niiden avulla tarjoamaan pelaajille mahdollisuuden kokeilla peliään ilmaiseksi ilman, että pelaajien täytyy ladata erikseen ilmaista ja maksullista versiota pelistä.

Mainokset ovat toinen mahdollinen ansaintamalli. Mainokset koetaan haitallisiksi käyttäjäkokemukselle, ja niistä saadut tulot ovat Pinch median tutkimuksen iPhone AppStore Secrets (2009, 28) mukaan merkittäviä vain kaikkein suosituimmissa peleissä. Paradoksaalisesti pelin tekijä voi tunnistaa mahdollisen mainosrahoitteisen pelin vasta pelin julkaisun jälkeen, joten maksullinen sisältö on varmempi ja käyttäjäystävällisempi ansaintatapa.

Erillinen kevytversio, jonka käyttäjä voisi halutessaan päivittää kokoversioon, ei todennäköisesti ole paras mahdollinen vaihtoehto keräilykorttipelille, sillä ostaessaan kokoversion käyttäjä olettaa saavansa koko pelin sisällön käyttöönsä kerralla. Keräilykorttipelin luonteeseen kuitenkin kuuluu, että pelaajan mahdollisuus rakentaa pakkojaan kasvaa vähitellen hänen ostaessaan lisäpakkauksia, mikä ainakin teoriassa tarkoittaa lisääntyntä myyntiä.

2.7 Korttimaisterin ansaintamalli

Korttimaisterin hinnoittelumallin olen suunnitellut noudattamaan mallia, jossa pelaajille tarjotaan ilmaiseksi täysin toimiva versio, ja pelaajien on mahdollista laajentaa pelikokemusta pikkuostoksilla. Ilmaisen version tarjoaminen mahdollistaa pelin kokeilemisen ennen ostopäätöksen tekemistä, ja tekee maksullisen sisällön ostamisesta houkuttelevaa. Ainoa rajoitus pelaajille on heidän käytössään oleva korttivalikoima, jota

he voivat helposti laajentaa ostamalla lisää kortteja pelin sisältä. Korttien ostaminen on tehty mahdollisimman helpoksi, jotta pelaajat eivät koe kynnystä korttivalikoiman laajentamiseen.

Mahdollisia ostoksia ovat korttipakkaukset, grafiikka ja äänet tai jopa *Eliminaten* tapaan kokempisteet, joita käyttämällä pelaajien on mahdollista parantaa pelihahmoaan tai korttipelin tapauksessa pakkaansa. Korttipakkaukset myydään joko satunnaisina pakkauksina tai pelimekaniikan kannalta toimivina kokonaisuuksina, joita pelaajat voivat käyttää välittömästi pelissä.

2.8 AppStore verrattuna pc:n ja konsolien digitaalisiin jakelukanaviin

Tietokone- ja konsolipelien digitaalisessa jakelussa on havaittavissa merkkejä siitä, että niiden hinnoittelukäytäntö lähenee yhä enemmän AppStorea. Useimmat pelit hinnoitellaan Steamissa aluksi vastaamaan fyysisiä kopioita, mutta ne saattavat olla alennusmyynnissä jo muutaman päivän päästä julkaisusta. Alennukset voivat myös olla ennenkuulumattoman suuria, sillä suosittuja pc-pelejä myydään jopa 90% alennuksella. Näyttää siltä, että digitaalisen jakelun tunnusmerkiksi on nousemassa hintojen suuri notkahtelu ja myyntilistojen oleellinen vaikutus myyntilukuihin. Stardockin tekemän raportin (2009, 7) mukaan pc-puolta hallitsi raportin kirjoituksen hetkellä Steam-palvelu 70% markkinaosuudella. Suurin ero Steamin, konsolien ja AppStoren välillä on julkaistujen pelien lukumäärä ja kokoluokka. Vuonna 2009 konsolipelit maksoivat kauppojen hyllyillä noin 60 dollaria (The 60-buck dilemma, 2009). Pocketgamerin (Analysing the App Store..., 2009) mukaan Yhdysvaltojen AppStoressa julkaistujen pelien keskihinta oli vuonna 2009 3,2 dollaria, joka on selkeästi konsoli- ja pc-pelien hintoja alhaisempi.

3 iPhone-korttipelin suunnittelu ja toteutus

Pelisuunnitteluun kuuluu pelimekaniikan suunnittelun lisäksi oleellisena osana markkinoinnin, kohderyhmän ja ansaintamallin suunnittelu. Näiden seikkojen laiminlyönti korostuu iPhone'n kaltaisella alustalla, jossa valikoiman valtavaan määrään hukkuu jatkuvasti laadukkaita, mutta huonosti mainostettuja helmiä. Keräilykorttipeli on monia muita pelityyppejä suurempi projekti, joten jo sen suunnitteluvaiheessa on tärkeä varmistaa, että ajankohta pelin julkaisuun on sopiva, ja että pelimarkkinoilla on kysyntää kyseiselle peligenrelle.

iPhone-keräilykorttipelin suunnitteluun sisältyviä vaiheita ovat muun muassa alustan rajoitusten kartoittaminen, olemassa olevien pelien tutkiminen, pelin luonteen ja kohderyhmän päättäminen, suunnitteludokumentin kirjoitus, layoutin suunnittelu, prototyypin tekeminen ja pelin testaus.

iPhone'n ohjelmistojen käyttöliittymät perinteisesti noudattavat tiettyjä Applelle vakiintuneita suosituksia ja kaavoja. Alustan käyttöliittymäsuunnitteluun kuuluu oleellisena osana tiedon järjestäminen selkeisiin kokonaisuuksiin. John Gruber toteaa Daring fireball-blogissaan (2008), että suunnittelijan tulee pyrkiä karsimaan käyttöliittymästään mahdollisimman paljon ja saavuttamaan haluamansa tuloksen pienimmällä mahdollisella määrällä käyttöliittymäelementtejä. Sama artikkeli neuvoo, että jokainen näytettävä ruutu pitäisi sisältää tietoa vain yhdestä asiasta kerrallaan, ja tämä tieto tulee esittää mahdollisuuksien mukaan yhtä käyttöliittymäelementtiä käyttäen. Virtaviivaisen käyttöliittymän toimiminen suhteellisen pienellä ruudulla lisäksi vaatii, että elementtien määrää rajoitetaan, ja näpäyttämisen helpottamiseksi ne sijoitetaan mahdollisimman kauas toisistaan.

3.1 Wikipedian hyödyntäminen suunnitteludokumentin laatimisessa

Suunnitteludokumenttiin voidaan kirjoittaa kaikki peliin liittyvät suunnitelmat. Mahdollisia tapoja kirjoittaa suunnitteludokumentti on joko tietokoneelle paikallisesti tallennettu dokumentti tai Internetin yli hallittava dokumentti, jota säilytetään palveluntarjoajan palvelimella. Jokaisella suunnittelijalla on varmasti oma mielipide parhaasta suunnitteluvälineestä, mutta Wikipedian kaltaiset dynaamiset palvelut tarjoavat vaihtoehdon perinteisille paperidokumenteille. Itse käytin suunnitteludokumentin kirjoittamiseen tässä projektissa Mediawikiä. Koin Wikipedian käytön tässä projektissa kannattavammaksi kuin tavanomaisen suunnitteludokumentin

laatimisen. Wikipedian suurimpia hyötyjä ovat muutoksien automaattinen kirjaaminen, mahdollisuus jakaa sisältö selkeisiin osa-alueisiin ja sisällön suoraviivainen muokkaaminen. Gamasutran artikkelissa (*Learning the Ways...*, 2009) keskustellaan Wikin käytöstä suunnitteluvälineenä, ja valtaosa keskustelijoista pitää Wikiä hyvänä työskentelytapana. Wikipediaa käytettäessä riskinä on muutoksien suuren määrän vuoksi kokonaisuuden karkaaminen käyttäjien hallinnasta, mutta yksin työskennellessään suunnittelijan on helppo pitää kirjaa dokumentin muutoksista ja välttyä hämmennyksestä, joka voi syntyä monen käyttäjän yhtäaikaisessa käytössä.

3.2 Korttipelin pelimekaniikka

Korttipelin mekaniikka pohjautuu pitkälti matematiikkaan. Pelityyppi ei sisällä pelaajan aktiivisesti hallittavia olioita kuten pelihahmoja, vaan pelaajat vaikuttavat päätöksillään pelissä vallitsevaan numeeristen voimien tasapainoon. Jokainen pelattu kortti voidaan pelkistää laskutoimitukseksi, joka vaikuttaa pelissä vallitsevaan lukujen yhtälöön. Pelimekaniikkaan tehty näennäisen huomaamaton muutos vaikuttaa jokaiseen aiemmin peliin liitettyyn toimintoon.

Korttipelin suunnittelu ei ole suoraviivainen prosessi vaan jatkuvaa iterointia. Muutin pelimekaniikkaa suunnitellessani Korttimaisterin joitain osia päivittäin, kunnes ne tuntuivat toimivan kehittäjäryhmän välisessä testauksessa. Wikin käyttö suunnitteludokumentin alustana oli hyvä valinta, sillä Wiki pitää automaattisesti kirjaa kaikista siihen tehdyistä muutoksista, joten minun oli helppo tarkistaa aiemmin tekemäni muutokset ja palata tarvittaessa edelliseen vaiheeseen.

3.3 Prototyypin tekeminen

Monet pelisuunnittelijat, kuten *Dapplen* isä Owen Goss, suosittelevat (*Creation of...* 2009, 14) paperiprototyyppien käyttämistä suunnittelun apuna. Itse koin pelitestauksen paperiversiolla elintärkeäksi osaksi pelin suunnittelua. Paperiprototyyppien avulla löysin lukemattomia ongelmia suunnittelemistani pelimekaniikoita ja ennen kaikkea kykenin alusta asti testaamaan, mitkä asiat tekivät pelistä hauskan ja mitkä eivät.

Ensimmäiset vedokset piirrettävien elementtien asettelusta (engl. layout) kannattaa aluksi testata paperiversioilla. iPhoneen pienestä koosta johtuen voidaan paperimallit suunnitella ja tulostaa laitteen näytön kokoisiksi, jolloin niitä voidaan tarkastella niiden lopullisessa koossa jo testausvaiheessa. Layoutin suunnitelma kannattaa aina testata

paperiversiolla lopullisessa koossa, sillä elementtien kokojen suhteet vääristyvät helposti kuvankäsittelyohjelmassa.

Kun peli on paperiprototyypin käyttäen testattu pääpiirteissään toimivaksi, on aika ohjelmoida ensimmäiset toiminnalliset versiot kohdealustalle. Ainoa tapa aidosti testata käyttöliittymää ja näytön asettelua on tehdä testiversio lopulliselle laitealustalle. iPhone-tapauksessa testaaminen laitteella mahdollisimman varhaisessa vaiheessa on erityisen tärkeää, sillä kosketusnäytöllä ja hiirellä ohjaaminen ovat täysin erilaisia käyttökokemuksia.

3.4 Testaus

Testausta tulee tehdä koko projektin ajan heti ensimmäisestä esiversiosta lähtien. Testaus pelin kehittäjän ja yhden testihenkilön välillä riittää projektin alussa tuomaan esiin pelin suurimmat ongelmat. Erittäin harva peliprojekti säilyy muuttumattomana koko projektin ajan, joten pelisuunnittelijan on syytä varautua muutoksiin jo alusta asti.

Pelitestaaajien määrää tulee kasvattaa jatkuvasti pelin kehityksen edetessä, jotta erilaiset pelaajatyypit kokeilevat peliä ja voivat antaa mielipiteensä siitä. Kokemukseni mukaan uusia näkökulmia kannattaa kokeilla pelin kehityksen alkuvaiheessa, ja jonkun osa-alueen osoittautuessa toimimattomaksi kannattaa suunnittelijan tehdä suuria muutoksia pelimekaniikkaan pienien säätöjen sijaan. Vasta kun riittävän moni testaaja on sanonut pitävänsä jostain pelin osa-alueesta, voidaan se todeta pääpiirteissään toimivaksi, minkä jälkeen se vielä hiotaan lopulliseen muotoonsa. Lopulliseen peliversioon tulisi säilyttää vain sellaisia piirteitä, jotka ovat vedonneet suurimpaan osaan testaajista.

3.5 Käyttöliittymäsuunnittelu iPhoneille

Suhteellisen pienestä ruutualasta johtuen iPhone-käyttöliittymäsuunnittelussa tulee pyrkiä yksinkertaisuuteen. Jokaisen ruudun tulisi sisältää vain tietoa, joka on kyseiselle ruudulle välttämätöntä. Dave Mark toteaa kirjassaan *iPhone Games Projects* (2009, 31), että suunnitellakseen yksinkertaisen ja elegantin sovelluksen täytyy kehittäjän pystyä tiivistämään sovelluksen luonne yhteen selkeään lauseeseen. Tätä Mark kutsuu ”product statementiksi”.

Esimerkiksi Korttimaisterin käsinäkymä sisältää listan pelaajan kädessä olevien korttien pienoiskuvista ja suurennettun kuvan yhdestä kerrallaan tarkasteltavasta kortista, eikä ruudusta esimerkiksi pääse suoraan siirtymään päävalikkoon. Tiedon jakaminen ruutukohtaisesti lisää tarvittavien ruutujen määrää ja siirtymien määrää, joten

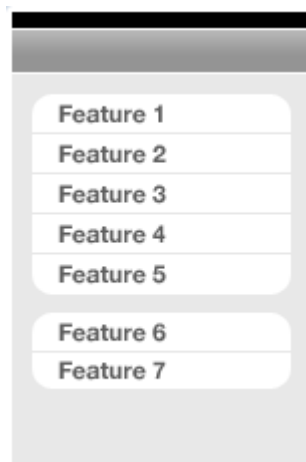
käyttöliittymän on pidettävä erityistä huolta siitä, että käyttäjä pysyy selvillä sijainnistaan pelin rakenteessa. Animaatiot ja vaihteittaiset siirtymät ovat hyväksihavaittu keino kertoa pelaajalle käyttöliittymän tapahtumista selkeästi ja miellyttävästi. Kathy Sierra kirjoittaa blogissan, että mikään käyttöliittymän tapahtuma ei saisi olla äkillinen, vaan jokaisen toiminnon tulisi laukaista selkeä siirtymä. (iPhone and the Dog Ears 14.1.2007).

Applella on iPhoneen käyttöliittymäsuunnitteluun omat sääntönsä ja käytäntönsä, joista kaikkien laitteelle kehittäjien on syytä ottaa mallia. Korttipelissäkin voidaan käyttää monia vakiintuneita käyttöliittymäelementtejä (user interface design patterns), mutta useimmat pelit eroavat graafiselta ulkoasultaan ja tietosisällöltään muista ohjelmista niin paljon, että käytännössä jokaisessa pelissä kehittäjä joutuu soveltamaan ja sekoittamaan käyttöliittymäelementtejä.

Mike Rundle on luetellut blogissaan Flyosity (7.2009) seuraavia iPhoneen käyttöliittymässä tiedon järjestämiseen käytettyjä elementtejä:

3.5.1 Taulukkonäkymä (Table View Controller)

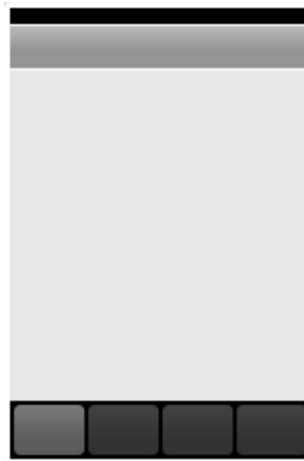
Ohjelmissa *Things*, *iStat* ja *Birdfeed* käytetty taulukkonäkymä on pelkistettynä lista tietoelementeistä. Sen vahvuus on tiedon näyttäminen yksinkertaisessa, selkeässä listassa, minkä lisäksi listaa on mahdollista rajata erilaisiin tietojoukkoihin ulkoasun vaihtelulla. Haittapuolena listan elementtien sisältä ei ole suoraa pääsyä toiseen elementtiin, vaan siirtymä tapahtuu listan kautta.



*Kuva 1:
Taulukkonäkymä*

3.5.2 Välilehtipalkki (Tab Bar Controller)

Välilehtipalkkia on käytetty iPhonessa esimerkiksi AppStoren pääasiallisena navigaatioelementtinä. Välilehtipalkin käyttäminen mahdollistaa nopean siirtymisen palkin elementistä toiseen myös elementtien sisältä. Kyseinen ratkaisu toimii hyvin korkeintaan viidellä elementillä, sillä useampi elementti hämmentää käyttäjää ja tekee vaihtoehtojen muistamisesta vaikeaa.



Kuva 2: Välilehtipalkki

3.5.3 Litistetty navigaatiohierarkia (flattened navigational hierarchy)

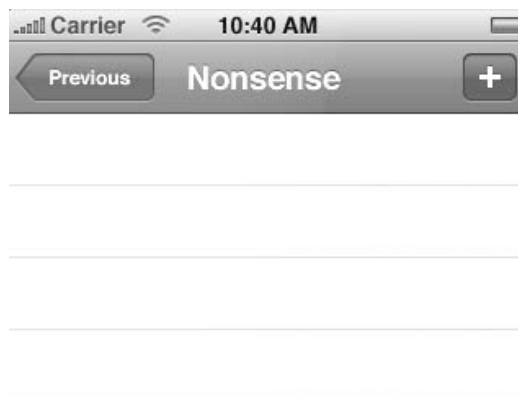
Litistetty navigaatiohierarkia ei sisällä valikkoa, jonka kautta tietokokonaisuuksista toiseen siirrytään, vaan tieto on 'tasavertaista', eli kaikki tieto sijaitsee samalla tasolla tietorakennetta. Tällä tavalla on mahdollista näyttää nopeasti tarvittava tieto ja siirtymät tietokokonaisuudesta toiseen tapahtuvat luontevasti ja suoraviivaisesti esimerkiksi sormieleitä käyttämällä. Toisaalta tiedon tasavertaisuuden vuoksi siirtymä tietojoukon päästä toiseen vaatii suhteellisen paljon aikaa ja vaivaa käyttäjältä.



Kuva 3: Litistetty navigaatiohierarkia

3.5.4 Navigaatiopalkit

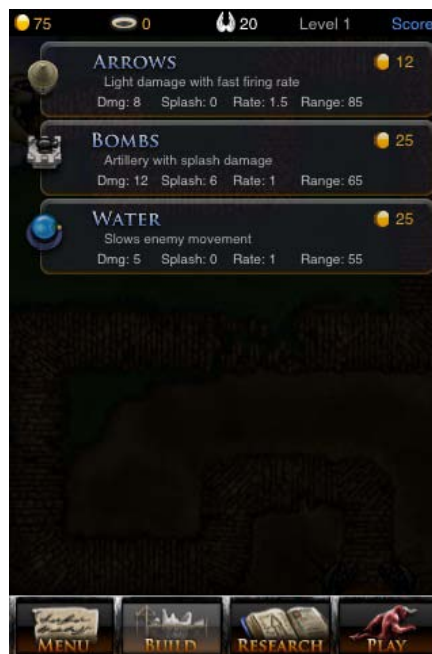
iPhonen käyttöliittymän peruselementit ovat ruudun ylä- ja alalaidassa olevat navigaatiopalkit, joissa esiintyy aina samat elementit: korkeintaan kaksi nappia ja otsikko. Kyseistä navigaatiopalkkia käytetään monessa iPhonen oletussovelluksessa kuten *Osoitekirja*, *Muistio* ja *iTunes*.



Kuva 4: Navigaatiopalkki

3.6 Esimerkki: Tap defense -peli

Tap defense -peli soveltaa uskollisesti taulukkonäkymää ja välilehtipalkkia tiedon esittämiseen. Välilehtipalkki on pelin pääruudussa aina näkyvillä, ja se on pääasiallinen siirtymätapa peliruutujen välillä. Välilehdistä aukeavissa ruuduissa tieto on järjestetty taulukkonäkymän mukaan suoraviivaiseksi listaksi, joka skaalataan täyttämään koko ruutu sivusuunnassa. Applen omien konventioiden toistaminen pelissä periaatteessa tekee pelin käyttöliittymän käyttäjälle heti tutuksi, eikä erillisiä neuvoja pelin käyttöön tarvita.



Kuva 5: Tap defense - Build-ruutu



Kuva 6: Tap defense - Peliruutu

3.7 Esimerkki 2: Favorites -ohjelma

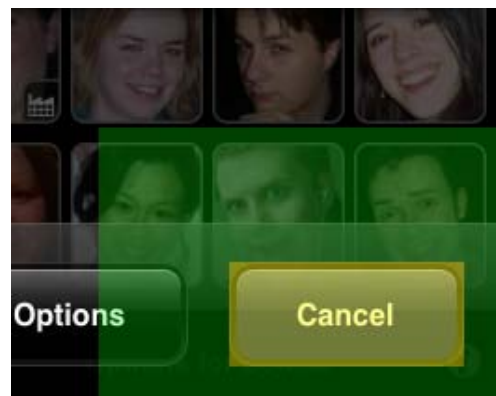
Matt Gemmellin tekemä *Favorites*-ohjelma (2008) käyttää jokaiselle iPhone-käyttäjälle tuttua kotiruutua inspiraation lähteenä. Lisäksi hän on sijoittanut navigaatioelementit samaan tapaan kuin monessa Applen omassa ohjelmassa mukaan lukien *Muistio* ja *Yhteystiedot*. Useimmat käyttäjät ymmärtävät välittömästi ohjelman toimintaperiaatteen. Vaikka ohjelman käyttöliittymä on suhteellisen suoraviivainen, ohjelma antaa ruudun laidassa kaiken varalta lisäohjeet oleellisimmista toiminnoista. Ohjelma on minimoinut Applen linjaa mukailien ohjelman säätömahdollisuudet.

Erilliselle laitteelle pelejä suunniteltaessa on oleellista että peliä testataan alusta asti kyseisellä laitteella. Gemmell huomasi *Favoritesia* testatessaan, että pieniin nappeihin osuminen sormella on huomattavasti hankalampaa kuin hiiren cursorilla, joten hän laajensi nappien toiminta-aluetta ilman että nappien täytyy peittää ruudulta enemmän alaa. Näin käyttöliittymä mukautui alustan ensisijaiseen käyttötapaan säilyttäen elegantin visuaalisen ulkoasunsa.



Kuva 4: Nappien toiminta-alue on väritetty keltaisella

Gemmell ennakoi edelleen laitteen käyttötapaa ja suurensi aluetta, jonka sisällä käyttäjä voi siirtää sormeaan nappia painaessaan ilman että napin toiminto keskeytetään. Nappi havaitsee painalluksen kuvan keltaiseksi värjättyllä alueella, ja vihreäksi on värjätty alue, johon sormi saa painalluksen aikana liukua ilman että toiminto keskeytyy. Tämä ennakoi sormen luontaista liukumista kosketusnäytöllä ja olettaa, että käyttäjä liikuttaa sormensa selkeästi napilta pois halutessaan peruuttaa toiminnon.



Kuva 3: Napin painalluksenaikainen toiminta-alue on värjätty vihreäksi.

4 Case: Korttimaisteri

Opinnäytetyöhöni liittyvänä mediatyönä olen Kyy games-yrityksen alaisuudessa suunnitellut iPhonelle pelin *Korttimaisteri*, kevyen keräilykorttipelin ja strategiapelin sekoituksen, jossa pelaajat luovat pelikentälle yksiköitä ja pelaavat toimintokortteja toisiaan vastaan. Peli yhdistelee monia julkaistuja keräilykorttipelejä, mutta sisältää myös yksilöllisiä ominaisuuksia. Pelin perusluonteesta suuri osa on peritty *Magic the gatheringista* ja *Vampires the eternal strugglesta*. Lautapelimäiset piirteet ovat lähtöisin *Warlordsista* ja *Armageddon empiresista*.

Pelikenttä koostuu kolme ruutua leveästä ja viisi ruutua korkeasta ruudukosta. Pelaajan oma alue on kaksi vaakariviä lähinnä hänen pelikentän päätyään. Pelaaja voi pelata uusia yksiköitä omaan linnakkeeseensa tai toiseen ruuturivistöön hänen päädystään laskien. Pelikentän kolmas eli keskimmäinen vaakasuuntainen ruuturivi on neutraali alue johon kumpikaan pelaaja ei voi pelata yksiköitä. Kummankin pelaajan päädyssä on pelaajan linnoitusruutu jota hän yrittää suojella vastustajaltaan. Pelaajien linnakkeiden vieressä olevat ruudut ovat resurssiruutuja, joista pelaajat saavat resursseja pitämällä yksiköitään ruudussa. Pelikentän keskellä on ruutu jota hallitsemalla pelaajat saavat etua puolelleen. Pelaajat yrittävät siirtää yksikkönsä vastustajansa linnakkeeseen yrittäen samalla estää vastustajansa tekemästä samoin.

Korttimaisteri sijoittuu 30-luvun Eurooppaan, jossa suurien kansakuntien tukemat salaiset järjestöt kamppailevat sotakenttien ulkopuolella mystisten voimien herruudesta käyttäen apunaan yliluonnollisia voimia. Jokaisella järjestöllä on oma historia ja omat yksilölliset erikoisvoimansa, ja kukin pyrkii voittamaan toiset omia kykyjään käyttämällä. Tällainen historiallisia tapahtumia ja science fictionia sekoittava kehystarina toivottavasti kiinnostaa mahdollisimman suurta pelaajakuntaa.

Peli on suunniteltu pelattavaksi toisten ihmisten kanssa verkon yli, mutta myös yksin pelaaminen on mahdollista. Pelaajat saavat lisää kortteja käyttöönsä yksinpelin tehtävistä, voittamalla muita pelaajia tai ostamalla kortteja kaupasta. Kaupassa myydään valmiita pakkakokonaisuuksia tai sekalaisia korttikokoelmia rajoitettuna yhteen tai useampaan puolueeseen. Myytävät korttipakkaukset sisältävät 10-15 korttia ja maksavat 0,5€-2€ Kortteja on kolmea harvinaisuustasoa. Moninpelellä luo peliin kilpailutilanteen, jossa pelaajien täytyy mukauttaa korttipakkansa päihittämään vastustajien pakat, mikä johtaa uusien korttien ostamiseen. Tekemällä yksittäisten korttien ostamisesta

suhteellisen edullista houkutellaan pelaajia ostamaan useita kertoja pieniä määriä kortteja heräteostoksina.

Yksinpeli koostuu suoraviivaisesta kampanjasta jossa pelaaja seikkailee pelimaailmassa kamppailen vastustajien kanssa ja keräten uusia kortteja. Uusia kortteja ansaitaan voittamalla vastustajia. Pelaaja voi käyttää ansaitsemiaan kortteja pakoissaan sekä yksin- että moninpelissä. Pelaajan ei ole pakko läpäistä yksinpeliä voidakseen osallistua moninpeliin. Pelaajat voivat säästää rahaa pelaamalla yksinpelikampanjaa, mutta korttien hankkiminen tällä tavalla hitaampaa kuin rahalla ostamalla, mikä tekee rahan käyttämisestä houkuttelevaa.

Moninpelissä pelaajien taitotasoa arvioidaan pitämällä kirjaa heidän pelimenestyksestään ja pisteyttämällä heidät sen mukaan. Pelaajat voivat etsiä vastustajia haluamansa taitotason mukaan jolloin he voivat teoriassa saada haluamansa tasoista peliseuraa. Moninpeliä pelataan paikallisesti bluetoothin välityksellä tai keskitetysti serverin kautta netissä. Taisteluiden oletetaan olevan toisiinsa liittymättömiä, eikä pelissä toistaiseksi ole pysyvää maailmaa, johon taistelut vaikuttaisivat. Pelin kehystarina ei ole sidottu aikarajaan, eikä siinä näin ollen ole selkeää alkua tai loppua. Tämä helpottaa uusien korttien lisäämistä peliin, sillä korttien suunnittelussa ei tarvitse huomioida tapahtumien kronologista järjestystä.

4.1 Korttimaisterin ruutunäkymät

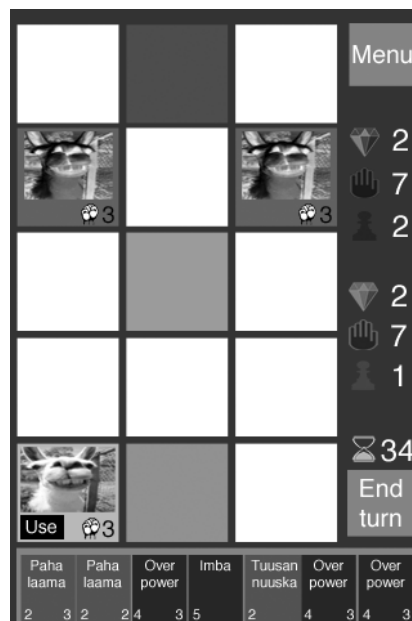
Edellä mainitut esimerkit sisältävät käytänteitä, joita jokainen iPhonelle tehty ohjelma sisältää. Käyttöliittymäsuunnittelussa toisten matkiminen ei ole häpeällistä, vaan jopa suotavaa, sillä käytänteet ovat tehokas tapa alentaa ohjelman oppimiskynnystä. Keräilykorttipeli sisältää erityyppistä tietoa, joka pitää jakaa erillisiin ruutuihin, joista toiseen siirtymisessä käytetään edellä mainittuja käyttöliittymäkäytänteitä. Seuraavassa kappaleessa käyn läpi sääntöjä ja käytänteitä, joita noudattamalla olen suunnitellut Korttimaisterin ruutunäkymät. Alla olevat kuva ovat karkeita luonnoksia, joiden tarkoitus on hahmottaa lukijalle pelin käyttöliittymää.

4.1.1 Yleisnäky

Ruutu, jossa pelaajat viettävät suurimman osan peliajastaan. Tämän vuoksi ruudun tulee näyttää pelitilanteen kannalta oleelliset asiat. Poikkeuksena on käsikorttien lähempi tarkastelu, jolle olen omistanut oman näkymän. Yleisnäkyssä esitettävät asiat ovat:

- a) Pelikenttä, joka koostuu 3x5 ruudukosta.

- b) Kentällä olevat yksiköt
- c) Ruudun alalaidassa oleva lista pelaajan käsikorteista.
- d) Ruudun oikeassa laidassa olevat laskurit pelaajilla olevista resursseista, käsikorteista ja pelissä olevien yksiköiden lukumäärästä.
- e) Nykyisestä vuorosta jäljellä oleva aika tiimalasikuvakkeen vieressä.
- f) Oikeassa ylänurkassa oleva nappi, jolla pelaaja pääsee asetusvalikkoon. Valikko sisältää toimintoja, joita pelaaja ei käytä pelissä usein.
- g) Oikeassa alalaidassa oleva nappi, jota painamalla vuoro siirtyy vastustajalle ja vuoron keston laskeminen aloitetaan alusta.



Kuva 5: Yleisnäky

4.1.2 Käsinäkymä

Käsinäkymän tarkoitus on antaa pelaajan tarkastella kädessään olevia kortteja mahdollisimman suuressa koossa. Kyseinen ruutunäkymä omistetaan pelaajan käsikorttien näyttämiseen. Pelaajan valitsemasta kortista näytetään suurennettu versio, ja loput kädessä olevat kortit listataan ruudun alalaitaan pienennettyinä. Ruudulla näkyviä elementtejä ovat:

- a) Täysikokoinen versio tarkasteltavasta kortista. Kortista näkyy yksikön täysikokoisen kuvan lisäksi resurssihinta, ominaisuudet ja erikoiskyvyt.
- b) Pelitilanteelle oleellisia muuttujia: pelaajan vuorolla jäljellä oleva aika ja käytettävät resurssit.
- c) Pelaajan kädessä olevat kortit (vieritettävä lista).
- d) Tapahtuman otsikko ja napit valinnan toteuttamista varten.

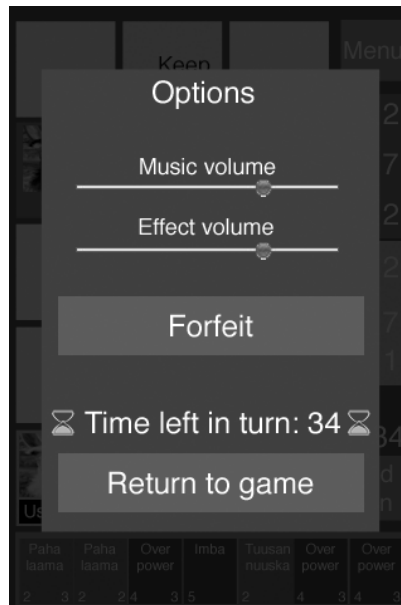


Kuva 6: Käsinäkymä

4.1.3 Asetusvalikko

Näkymä josta pelaaja voi suorittaa toissijaisia toimintoja, joita ei ole välttämätöntä tehdä pelin läpäisemiseksi, mutta jotka ovat silti tarpeellisia sujuvan pelikokemuksen saamiseksi. Näitä ovat:

- a) Nappi luovuttamista varten, jos pelin lopputulos näyttää selvältä ja pelaajat haluavat nopeuttaa pelin loppumista.
- b) Säätimet musiikin ja äänitehosteiden voimakkuuksien muuttamiselle.
- c) Nappi peliin palaamiseen. Napin yhteydessä näkyy nykyisen vuoron jäljellä oleva aika.



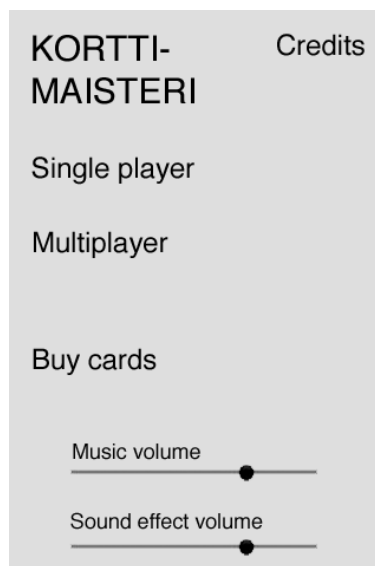
Kuva 7: Asetusvalikko

4.1.4 Päävalikko

Sisältää tarvittavat napit, joilla pelaaja voi aloittaa uuden pelin, muuttaa pelin asetuksia, katsoa tekijälistaa ja siirtyä tarkastelemaan korttikokoelmaansa.

Näkymässä on mahdollista tehdä seuraavia asioita:

- a) Yksinpelin aloitus tietokonetta vastaan.
- b) Moninpelin aloitus toisia pelaajia vastaan Internetin tai lähiverkon välityksellä.
- c) Tekijälistan katselu.
- d) Korttikauppaan siirtyminen.
- e) Äänenvoimakkuuden muuttaminen.



Kuva 8: Päävalikko

4.1.5 Moninpelivalikko

Moninpelivalikosta pelaajaan on mahdollista valita ihmisvastustajia moninpeliä varten ja vaihtaa nimeä, jolla hän esittyy muille pelaajille.

Ruudun mahdollistamat toiminnallisuudet ovat:

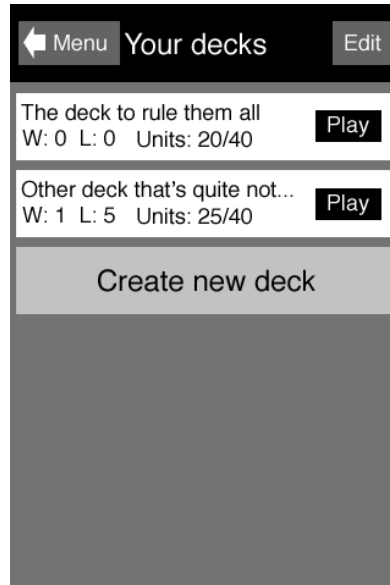
- a) Pelaajien saaman palautteen tarkastelu.
- b) Pelin aloitus.
- c) Paluu päävalikkoon.
- d) Pelaajan kutsumanimen vaihtaminen.
- e) Keskenkäydessä peliin palaaminen.



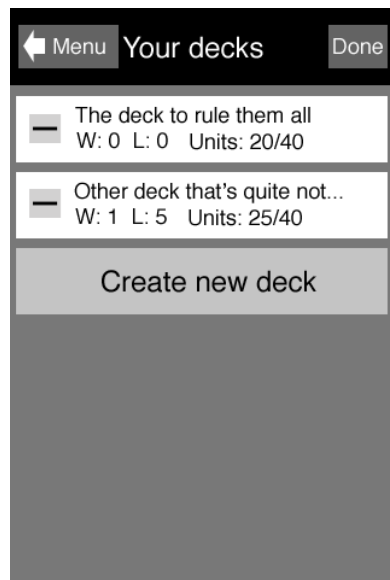
Kuva 9: Moninpelivalikko

4.1.6 Pakkalista

Ruudulla näkyy pelaajan tekemät pakat ja napit pakkojen muokkaamiseen, lisäämiseen ja poistamiseen. Ruudussa sovelletaan kahta Applen käyttöliittymäkäytäntöä – taulukkonäkymää ja otsikkopalkin käyttöä navigaatioelementtinä.



Kuva 11: Pakkalista



Kuva 10: Edit-nappia on painettu. Valitaan muokattava pakka.

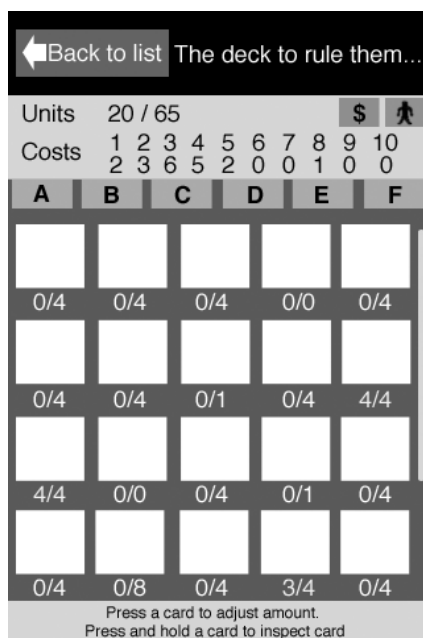
4.1.7 Pakan muokkausruutu

Näyttää listan pelaajan korttikokoelmasta, josta hän voi halutessaan tarkastella yksittäistä korttia koko ruudun suuruisena ja muokata haluamaansa pakkaa.

Ruudun mahdollistamat toiminnallisuudet ovat:

1. Pelaajan käytettävissä olevien korttien lajittelu korttityyppien mukaan (merkitty kuvaan kirjaimin A-F).

2. Korttien tarkastelu ja lisääminen pakkaan kortteja näpäyttämällä pelaaja voi lisätä pakkaansa tässä näkymässä vain niitä kortteja, jotka hän omistaa.
3. Pakkalistaan palaaminen otsikossa olevasta napista.
4. Pakan hintataso ja korttien tyypit näytetään otsikon alapuolella.



Kuva 12: Pakan muokkausruutu

4.1.8 Korttien tarkastelu- ja ostoruutu

Näyttää koko ruudulla yksittäisen kortin, jota pelaaja voi tarkastella. Muokatessaan pakkaa pelaaja voi päättää, kuinka monta kopiota kyseisestä kortista käytettävään pakkaan otetaan. Kuvassa 18 näkyy, kuinka näytön kosketus tuo näkyviin ohjaimen, jolla korttien määrää voi muuttaa. Jos pelaaja yrittää lisätä pakkaansa kortista enemmän kopioita kuin hän omistaa, ilmestyy ruudulle nappi kortin ostamista varten. Korttien ostamista varten ei siis tarvitse siirtyä erilliseen kauppaan, vaan ostaminen tapahtuu lähes huomaamattomasti lisäämällä kortteja pakkaan. Käyttäjältä varmistetaan kortin ostaminen ennen maksutoimitusta.



Kuva 13: Korttien tarkasteluruutu



Kuva 14: Käytettävien korttien lukumäärän vaihtaminen. Ruudulla näkyy nappi kortin ostamista varten.

Yhteenveto

iPhone ja AppStore tuovat pelaamisen lähemmäs suuren yleisön jokapäiväistä elämää. Laadukas ja käyttäjäystävällinen kännykkään upotettu pelien jakelukanava helpottaa monien peleihin perehtymättömien käyttäjien alkamista pelaajiksi. Keräilykorttipeli on esimerkki pelistä, joka tarjoaa haasteita sekä satunnaiselle että omistautuneelle pelaajalle.

Digitaaliset jakelujärjestelmät, joista AppStore on menestynyt esimerkki, ovat muuttaneet pelien hinnoitteluperiaatteita. Ilmaisia kokeiluversioita on ollut levityksessä jo ennen digitaalisia jakelukanavia, mutta AppStoressa hiljalleen yleistyvät sovellustensisäiset ostokset ovat uusi ilmiö pelimarkkinoilla. Keräilykorttipeli on esimerkki pelityypistä, joka voi rakentaa ansaintamallinsa ilmaisen kokeiluversion ja pelinsisäisten ostosten ympärille.

Keskittetty verkon välityksellä toimiva kauppapaikka tuo pelit saman valikoiman alle, joten peleihin tutustuminen on vaivatonta. AppStore on tehnyt palautteen antamisen helpoksi, mikä mukaillee käyttäjiltä saadun palautteen tärkeyttä ostopäätöksessä.

Digitaaliset jakelukanavat antavat myös vasta aloittaneille kehittäjille uudenlaisia mahdollisuuksia näkyvyyden ja myynnin kasvattamiseen. iPhone-pelit ovat toistaiseksi pääasiassa pienempiä ja riskittömämpiä kuin konsoli- tai tietokonepelit, joten AppStore tarjoaa monelle aloittavalle kehittäjälle realistisen mahdollisuuden ensimmäisen pelin julkaisemiseen.

iPhone eroaa pelien julkaisualustana huomattavasti pelikonsoleista ja tietokoneesta, mikä on huomioitava pelisuunnittelun alkuvaiheessa. Jos julkaisija tavoittelee pelilleen menestystä, on pelin kohderyhmän, pelisessioiden pituuden ja käyttöliittymän sovittava alustan luonteeseen. Kevyet ja helposti lähestyttävät pelit sopivat iPhoneelle paremmin kuin raskaat, perehtymistä vaativat pelit.

Toivon, että lukija on saanut selkeän kuvan iPhoneen pelisuunnitteluun ja AppStoreen julkaisemiseen liittyvistä haasteista ja ennen kaikkea siitä, miten haasteet on mahdollista kääntää pelin kehittäjän eduksi. Esittelemäni menetelmät korttipelin kehittämisestä perustuvat lähdemateriaaliin ja ovat siten kirjoituksen hetkellä Suomen AppStoressa käytännössä testaamattomia keräilykorttipelin puuttuessa pelivalikoimasta. Toivon että tämän kirjoitelman jälkeen tulemme näkemään enemmän kyseisen genren pelejä AppStoren ja muiden mobiilialustojen listoilla.

Lähteet

Apple 2010. App store. [online] [viitattu 4.2010] Saatavissa:

<http://www.apple.com/iphone/iphone-3gs/app-store.html>

Flurry 2010. Flurry Smartphone Industry Pulse, January 2010. [online] [viitattu

18.5.2010] Saatavissa: <http://blog.flurry.com/bid/30548/Flurry-Smartphone-Industry-Pulse-January-2010>

Nintendo 2005. DS. [online] [viitattu 25.5.2010] Saatavissa:

http://www.nintendo.fi/?path=nintendo_ds

Chen, Brian. Apple's Next iPhone Will Rule at Gaming. [online] [viitattu 25.5.2010]

Saatavissa: <http://www.wired.com/gadgetlab/2009/01/third-generatio/>

Farago, Peter. Apple iPhone and iPod touch Capture U.S. Video Game Market Share.

[online] [viitattu 25.5.2010] Saatavissa: <http://blog.flurry.com/bid/31566/Apple-iPhone-and-iPod-touch-Capture-U-S-Video-Game-Market-Share>

Saint, Nick. Apple Kills Sony And Nintendo Portables Growth. [online] [viitattu

25.5.2010] Saatavissa: <http://www.businessinsider.com/analysts-ds-and-psp-growth-has-peaked-iphone-to-drive-handheld-gaming-market-2009-10>

Saint, Nick. Apple Is No Threat To Nintendo's Mobile Gaming Business -- Yet. [online]

[viitattu 25.5.2010] Saatavissa: <http://www.businessinsider.com/handheld-gaming-is-huge-and-growing-and-nintendo-has-it-all-to-itself-2010-1>

Scramm, Mike. Game developers on iPhone outnumber DS and PSP two-to-one.

[online] [viitattu 25.5.2010] Saatavissa:

<http://www.tuaw.com/2010/02/08/game-developers-on-iphone-outnumber-ds-and-psp-two-to-one/>

Raph, Koster 2005. Theory of fun for game design. 1. painos. Paraglyph press.

Ryan, Tim 2009. Learning the Ways of the Game Development Wiki. [online] [viitattu

12.2009] Saatavissa:

http://www.gamasutra.com/view/feature/4094/learning_the_ways_of_the_game_.php

Goss, Owen 2009. Creation of an iPhone Game: Process and Lessons. [online] [viitattu

12.2009] Saatavissa: http://streamingcolour.com/presentations/OwenGoss_360iDev.pdf.zip

Dalrymple, Jim 2009. Apple doubles its iPhone market share. [online] [viitattu 12.2009]

Saatavissa: http://news.cnet.com/8301-13579_3-10245339-37.html

Chillingo 2007. Orions: Legend of wizards. [online] [viitattu 4.2010] Saatavissa:
<http://imoregames.com/orions.htm>

EverDreamSoft 2010. Moonga. [online] [viitattu 4.2010] Saatavissa:
http://www.moonga.com/index_en.php

Wizards of the coast 2002. Magic the gathering online. [online] [viitattu 4.2010]
Saatavissa:
<http://www.wizards.com/Magic/Digital/MagicOnline.aspx?x=mtg/digital/magiconline/whats happening>

Wizards of the coast 2009. Magic the gathering: duels of the planeswalkers. [online]
[viitattu 18.5] Saatavissa:
<http://www.wizards.com/magic/digital/DuelsOfThePlaneswalkers.aspx>

Genetic anomalies 1997. Chron-X. [online] [viitattu 4.2010] Saatavissa:
<http://chronx.com/about.php>

Wizards of the coast 1994. Vampires the eternal struggle. [online] [viitattu 4.2010]
Saatavissa: <http://www.white-wolf.com/vtes/>

Upper deck company 2006. World of warcraft. [online] [viitattu 4.2010] Saatavissa:
<http://entertainment.upperdeck.com/WOW/en/>

Phoenix interactive 2008. Warlord. [online] [viitattu 4.2010] Saatavissa:
<http://www.warlordccg.de/blog/>

Random star games 2010. Mythoria. [online] [viitattu 4.2010] Saatavissa:
<http://www.randomstargames.com/mythoria/>

Cryptic comet 2007. Armageddon empires. [online] [viitattu 4.2010] Saatavissa:
http://www.crypticcomet.com/games/AE/armageddon_empires.html

Boostr 2009. Urban rivals. [online] [viitattu 4.2010] Saatavissa: <http://www.urban-rivals.com/>

Sirlin, David 2008. Kongai. [online] [viitattu 4.2010] Saatavissa:
<http://www.kongregate.com/games/Kongregate/kongai>

Challenge games 2009. Planetstorm. [online] [viitattu 4.2010] Saatavissa:
http://www.challengegames.com/game_details.php?id=6

Farago, Peter 2009. iPhone App Store Marketing: Give it Away to Get Paid. [online]
[viitattu 7.4.2010] Saatavissa: <http://blog.flurry.com/bid/19375/iPhone-App-Store-Marketing-Give-it-Away-to-Get-Paid>

FaberNovel & Lanfranchi, Marie-Caroline & Benezet, Baptiste & Perrier, Romain
2010. How to successfully market your iPhone application. [online] [viitattu 4.2010]

Saatavissa: <http://www.slideshare.net/misteroo/how-to-market-your-app>

Pinchmedia & Yardley, Greg 2009. iPhone AppStore Secrets. [online] [viitattu 12.2009]

Saatavissa: <http://www.slideshare.net/pinchmedia/iphone-appstore-secrets-pinch-media?type=presentation>

Crispy gamer & Thomas, David. The 60-buck dilemma [online] [viitattu 4.2010]

Saatavissa: <http://www.crispygamer.com/features/2009-09-23/the-60buck-dilemma.aspx>

Pocketgamer & Dredge, Stuart. Analysing the App Store Paid Games chart. [online]

[viitattu 4.2010] Saatavissa: <http://www.pocketgamer.biz/r/PG.Biz/App+Store/feature.asp?c=14291>

Kisky netmedia & Deamer, Jonathan & Lips, Katie 2009. Winning iPhone strategies.

[online] [viitattu 12.2009] Saatavissa: <http://www.scribd.com/doc/22647946/Winning-iPhone-Strategies-Report>

Goss, Owen 2009. Dapple's identity crisis. [online] [viitattu 12.2009] Saatavissa:

<http://www.streamingcolour.com/blog/2009/04/07/dapples-identity-crisis/>

Jordan, Jon 2009. Quality Index: iBlast Moki was best iPhone game of Q3 2009.

[online] [viitattu 12.2009] Saatavissa:

<http://www.pocketgamer.biz/r/PG.Biz/PG.biz+Quality+Index/feature.asp?c=16687>

appadvice 2009. AppTalk: Interview with Thomas Lachartre Developer of iBlast Moki

[online] [viitattu 4.2010] Saatavissa: <http://appadvice.com/appnn/2009/12/apptalk-interview-with-thomas-lachartre-developer-of-iblast-moki/>

Twitter-Internetsivu 2009. [online] Saatavissa: <http://twitter.com/moongaTCG>

Facebook-Internetsivu 2009. [online] Saatavissa:

<http://www.facebook.com/pages/Moonga/180603768633?ref=search&sid=676478654.802156650..1>

Touch arcade -forumi 2009. [online] Saatavissa:

<http://forums.toucharcade.com/showthread.php?t=24765>

Stardock & Wardell, Brad 2009. [online] [viitattu 12.2009] Saatavissa:

<http://www.shacknews.com/extras/faylor/Stardock2009.pdf>

Gruber, John 2008. iPhone-Likeness. [online] [viitattu 12.2009] Saatavissa:

http://daringfireball.net/2008/11/iphone_likeness

Mark, Dave: iPhone Games Projects. 1. painos. Apress.

Sierra, Kathy 2007. iPhone and the Dog Ears User Experience Model. [online] [viitattu 12.2009] Saatavissa:

http://headrush.typepad.com/creating_passionate_users/2007/01/iphone_and_the_.html

Rundle, Mike 2009. iPhone application UI design patterns. [online] [viitattu 12.2009]

Saatavissa: <http://flyosity.com/application-design/iphone-application-design-patterns.php>

Gemmell, Matt 2008. Favorites UI design. [online] [viitattu 12.2009] Saatavissa:

<http://mattgemmell.com/2008/10/29/favorites-ui-design>

Liitteet

- Korttimaisterin kehystarinan kuvitettu yhteenveto
- Korttimaisterin pelisuunnitteludokumentti (salainen)