

Modulaarisen tarinankerronnan haasteet videopelien kehityksessä

Aku Karhunen



Tekijä Aku Karhunen	
Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
Opinnäytetyön otsikko Modulaarisen tarinankerronnan haasteet videopelien kehityksessä	Sivu- ja liitesivumäärä 30 + 3
Opinnäytetyön otsikko englanniksi Challenges of modular storytelling in video game development	
<p>Vaikka videopelit voidaan nähdä haasteellisena tarinankerronnan mediana klassisen tarinankerronnan näkökulmasta, ovat ne samalla potentiaalisin interaktiivisen tarinankerronnan media. Modulaarinen tarinankerronta on videopelejä varten kehitetty tarinankerronnan paradigma, jolla pyritään häivyttämään todellisuuden rajapintaa mahdollistaen kokijan uppoutumisen pelimaailmaan kokonaisvaltaisesti.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia modulaarisen tarinankerronnan muotoa ja mitä haasteita sen käyttämiseen liittyy osana videopelien kehitystä. Tutkimukselle asetettu tutkimuskysymys oli: mitkä ovat keskeisimmät haasteet modulaarisen tarinankerronnan käytössä osana videopelien kehitystä?</p> <p>Työn viitekehityksessä pohjustettiin tutkimusta lyhyellä katsauksella tarinankerronnan historiaan ja klassisen tarinankerronnan malleihin. Viitekehityksessä myös esiteltiin yleisimmin käytetyt tarinankerronnan muodot ja modulaarisen tarinankerronnan perusajatus.</p> <p>Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena. Tutkimuksessa tutkittiin yhtä modulaarista järjestelmää. Modulaariseen tarinankerrontaan liittyvän suppean aineiston johdosta tutkimuksen tiedonkeruumenetelmänä käytettiin dokumenttianalyysiä.</p> <p>Tutkimuksessa selvisi, että toiminnallisen tarinankerronnan muotona modulaarisen tarinankerronnan on pohjaututtava uskottaviin ihmistunteisiin ja realistiseen sosiaalisen kanssakäymisen stimulointiin. Modulaariseen muotoon rakennetun pelin elementit on myös oltava dynaamisesti yhteydessä toisiinsa. Suurimmiksi haasteiksi modulaarisen tarinankerronnan muodon käyttämisessä osoittautuivat erittäin haastavat kehitystyön vaatimukset.</p> <p>Vaikka modulaarinen tarinankerronta voidaan nähdä haasteellisena tarinankerronnan muotona pelinkehityksen näkökulmasta, voi pelialan kehittyminen luoda puitteet sen käyttämiseen tulevaisuudessa. Mahdolliset jatkotutkimusaiheet voisivat liittyä tutkimuksessa esitettyjen haasteiden ratkaisemiseen esimerkiksi järjestelmäsuunnittelun tai teknologian avulla.</p>	
Asiasanat videopelit, kerronta, tarinat	

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimuskysymykset ja -tavoitteet.....	2
1.2	Tutkimuksen sisältö	3
2	Klassinen tarinankerronta ja tarinankerronta videopeleissä.....	4
2.1	Klassiset tarinankerronnan mallit.....	5
2.2	Tarinankerronnan muodot videopeleissä.....	6
2.3	Modulaarinen tarinankerronta	9
3	Tutkimusmenetelmät ja -aineisto	13
3.1	Dokumenttianalyysin toteutus	14
4	Tapauksen kuvaus: Narrative Legos – Building Replayable Narrative Out of Lots of Tiny Pieces.....	16
5	Tulokset	23
5.1	Keskeisimmät haasteet modulaarisen tarinankerronnan käytössä osana videopelien kehitystä.....	23
5.2	Tutkimuksen tapauksen järjestelmään liittyvät haasteet	24
5.3	Tutkimustulosten tarkastelua.....	26
6	Pohdinta.....	28
7	Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi	29
	Lähteet	31

1 Johdanto

Videopelit ovat kasvattaneet kulttuurillista merkitystään kiihtyvään tahtiin koko olemassaolonsa ajan. Yhä suuremmalle osalle väestöä videopelit ovat viihteellisenä ilmiönä kasvaneet suuremmaksi kuin elokuvat, televisio tai urheilu. Videopelit ovat suosionsa kasvaessa myös herättäneet akateemisen maailman mielenkiinnon ja vuosien varrella ne ovatkin vakiinnuttaneet paikkaansa myös tutkimusten kohteina (Aarseth 2001).

Nykymuotoinen pelitutkimus on syntynyt 2000-luvun taitteessa narratologien ja ludologien (myöhemmin pelitutkija) välisistä keskusteluista siitä, voivatko pelit kertoa tarinoita. Karkeasti jaotellen pelitutkijoiden käsityksen mukaan peleissä kuuluisi analysoida tarinoiden sijaan pelimekaniikkoja, kun narratologit näkevät videopelit tarinankerronnallisina välineinä. Pelitutkija Frasca (2003) mukaan narratologien ja pelitutkijoiden välinen kiista on keskustelijoiden välistä väärinymmärrystä. Hänen mukaansa pelitutkijat eivät ole täysin torjuneet pelien narratiivisuutta vaan ongelmaksi on koettu narratologian käyttäminen pelien analysoimisessa. Narratologian käsitteistön ja videopelien välisen epäsopivuuden voi havaita tarkastelemalla videopelin ja narratiivin suhdetta.

Narratiivi on yleisimmin määritelty kertomukseksi tai kertovaksi esitykseksi, joka vakiinnuttaa eri tapahtumien välistä järjestystä loogisessa suhteessa (Tieteen Termipankki 2018). Narratiivilla on tyypillisesti kaksi erilaista aikaan liittyvää määritelmää. Tarinan ajalla tarkoitetaan tarinan tapahtumien kronologista järjestystä. Narratiivin ajalla tarkoitetaan aikaa, jolloin tarinan tapahtumia kerrotaan. On olemassa myös kolmas aika, jolla tarkoitetaan hetkeä, kun tarinaa luetaan tai katsotaan. Narratiiville on myös ominaista, että se on siirrettävissä mediasta toiseen. (Juul 2001.)

Videopelit ovat vuorovaikutteinen media. Tämä vuorovaikutteisuus luo ristiriidan narratiivin ajan määritelmiin, koska videopeleissä tarinan aika, narratiivin aika ja aika, jolloin tarinaa seurataan, on toisinaan hankala erottaa toisistaan. Pelaajan vaikuttaessa toimillaan pelimaailmaan tulee hän silloin myös vaikuttaneeksi narratiivin aikaan. Myös narratiivin siirrettävyys mediasta toiseen toteutuu perinteisestä tarinankerronnan mediasta, kuten kirjoista tai elokuvista videopeliksi, huomattavasti useammin kuin päinvastoin. (Juul 2001.)

Vaikka videopelit eivät kaikilta osin täyttäisikään narratiivista määritelmää, auttaa narratologian teoria ymmärtämään paremmin pelejä ja pelien suhdetta narratiiviin. Videopelien erotessa mediana suuresti perinteisistä tarinankerronnan medioista ovat tutkijat havainneet tarpeen täysin uudelle termille ja terminologialle videopelien tarinankerrontaa käsitellessä. (Juul, 2001; Frasca, 1999.)

Vaikka videopelit voidaan nähdä klassisen tarinankerronnan näkökulmasta haasteellisena tarinankerronnan mediana, ovat ne samalla potentiaalisin interaktiivisen tarinankerronnan media. Interaktiivisella tarinankerronnalla tarkoitetaan vuorovaikutteista tarinankerrontaa, jossa yleisöllä on mahdollisuus vaikuttaa tarinan kulkuun ja luomiseen reaaliajassa. (Cavazza 2004) Osa pelikehittäjistä pitääkin täydellisesti onnistunutta interaktiivista tarinaa videopelien ”Graalin maljana” (Schreiber, 2009b).

Interaktiivisen tarinankerronnan suunnittelussa kohtaavat ludologian, narratologian sekä pelisuunnittelun teorit ja käytännöt. Yhdistämällä elementtejä kustakin tutkimuskentästä pyritään luomaan kokemus, joka häivyttää todellisuuden rajapintaa. Tavoitteena on luoda täydellinen immersio, joka mahdollistaa kokijan uppoutumisen pelimaailmaan kokonaisvaltaisesti. (Dineheart, 2009.)

1.1 Tutkimuskysymykset ja -tavoitteet

Modulaarinen tarinankerronta on videopeljä varten kehitetty tarinankerronnan paradigma, joka pyrkii tuomaan videopelien narratiivia ja pelimekaniikkoja lähemmäksi toisiaan. Modulaarisen tarinankerronnan muoto antaa paremmat perusteet interaktiivisen tarinan kertomiseen verrattuna perinteisiin tarinankerronnan muotoihin. Tutkimuksen avulla on mahdollista perehdyttää itsensä modulaarisen tarinankerronnan perusajatukseseen niin teorian kuin käytännön esimerkkien kautta.

Tämän opinnäytetyön aiheena on tutkia modulaarisen tarinankerronnan muotoa ja mitä haasteita sen käyttämiseen liittyy osana videopelien kehitystä. Tutkimukselle asetettu tutkimuskysymys on:

- Mitkä ovat keskeisimmät haasteet modulaarisen tarinankerronnan käytössä osana videopelien kehitystä?

Opinnäytetyössä tarkastellaan myös, miten modulaarinen muoto eroaa perinteisesti käytetyistä tarinankerronnan muodoista.

Opinnäytetyön tavoitteena on antaa yksityiskohtainen kuvaus modulaarisen tarinankerronnan suuntauksesta tapaustutkimuksen avulla. Aihetta tutkitaan yhden tapauksen kautta. Yhden tapauksen tutkiminen ei ole tieteellisesti kovin hyödyllistä, mutta se voi kuitenkin rakentaa pohjaa aiheen jatkotutkimukselle. Tutkimuksessa yleistettävyyden sijaan tavoitteena on ilmiön ymmärtäminen.

Olen rajannut tutkimuksen ulkopuolelle videopeleiksi luonnehdittavat roolipelialustat, joiden pelillinen ja tarinallinen sisältö muodostuu pelaajien keskinäisestä verbaalisesta interaktiosta. Yksi kuvauksen kaltainen peli on MUD (Multi User Dungeon) ja sen lukuisat eri variantit. MUD on tekstipohjainen tietokoneroolipeli, jossa pelaajat kommunikoivat toistensa ja pelimaailman kanssa kirjoittamalla (Antell & Bartle 1990-1991).

1.2 Tutkimuksen sisältö

Tutkimuksen toisessa luvussa pohjustetaan tutkimusta lyhyellä katsauksella tarinankerronnan historiaan. Historiikin jälkeen käsitellään klassisen tarinankerronnan malleja, joiden avulla tarinoita on kautta aikain kerrottu. Luvun jälkimmäinen osuus käsittelee videopeleissä yleisimmin käytettyjä tarinankerronnan muotoja, jota seuraa modulaarisen tarinankerronnan paradigmaa tarkasteleva osuus.

Tutkimuksen kolmannessa luvussa esitellään tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät ja -aineisto. Luku sisältää myös dokumenttianalyysin toteutuksen esittelyn. Tutkimuksen neljännessä luvussa käsitellään tutkimuksen tapaus, joka esittelee yhden modulaarisen tarinankerronnan käyttöä varten rakennetun järjestelmän.

Tutkimuksen viidennessä luvussa esitellään tutkimuksen tulokset. Tulokset koostuvat kahdesta osuudesta, joista toinen käsittelee yleisiä modulaarisen tarinankerronnan haasteita ja toinen esittelee haasteita liittyen tutkimuksen tapaukseen. Tuloksissa esitetään myös ratkaisu- ja kehittämissuhteita osaan tutkimuksessa ilmi tulleista haasteista.

Tutkimuksen kuudennessa luvussa kerrataan tutkimuksen tavoitteet ja saatetaan yhteen tutkimuksen sisältö tuloksineen. Luvussa käsitellään myös tutkimuksen luotettavuuteen liittyviä seikkoja ja esitellään ehdotelmia mahdollisiin jatkotutkimuksiin. Työn päättää seitsemäs luku, jossa käsitellään opinnäytetyön prosessia ja arvioidaan omaa oppimista.

2 Klassinen tarinankerronta ja tarinankerronta videopeleissä

Ihmiset ovat kertoneet tarinoita toisilleen vuosituhansien ajan. Suullinen tarinankerrontaperinne kuljetti tarinoita sukupolvelta toiselle teatterin, balladin ja kaunokirjallisuuden saapumiseen asti. 1900-luvun taitteessa tarinoiden kirjallinen ilmaisu sai rinnalleen tekniikan kehittyessä elokuvat ja radion. Tarinat alkoivat kasvattaa suosiotaan myös sarjakuvien ja pulp-lehtien muodoissa. Television kehittyessä siitä syntyi merkittävä tarinankerronnan media aikaisempien medioiden rinnalle. Walt Disney venytti tarinankerronnan rajoja entisestään luodessaan Disneyworld-nimisen teemapuiston, jossa ihmiset pääsivät osaksi fiktiivisiä tarinoita oikeassa maailmassa. (Dille & Platten 2007, 2-4.)

1970-luvun puolivälissä syntynyt roolipelaaminen yhdisti miniatyyripelit, statistiikan, teemapuistojen kaltaisen immersion ja kuvitteelliset maailmat. Gary Gygaxin ja Dave Arnesonin luoma Dungeons & Dragons (D&D) oli peli, jossa pelaajat ovat itse pelin fiktiivisiä hahmoja kuvitteellisessa maailmassa. (Stenros 2011.) Pelaaminen tapahtuu asioita verbaalisesti kuvailemalla ja käyttämällä apuna säännöstöä, jolla pelaajien luomasta maailmasta saadaan pelillisesti johdonmukainen (Dille & Platten 2007, 5-6).

Dungeons & Dragonsin kaltaisissa pöytäroolipeleissä jokainen peliin osallistuva osapuoli on sisällöntuottaja pelin kontekstissa. Pöytäroolipeleille on myös ominaista, että yksi pelaajista toimii pelissä pelinjohtajana. Pelinjohtajan rooli pelin sisäisenä tarinankertojana mahdollistaa vuorovaikutuksen pelaajien ja pelimaailman välillä. Pöytäroolipeleissä pelikokemuksen muodostavat pelaajien yhteistyö ja seikkailut yhteisessä fiktiivisessä todellisuudessa kilpailullisuuden sijaan. Pöytäroolipelaamisen vaikutus on ollut videopelitalouden voimakas kautta pelien historian. (Dille & Platten 2007, 5-6.)

Varhaisimmat videopelit olivat pääasiassa digitaalisia versioita perinteisistä lautapeleistä kuten ristinolla tai shakki. Näissä peleissä ihmisen sijasta vastapelurina toimi tietokone. Tarinalliset seikkailupelit, joissa pelaajasta tuli tarinan päähahmo, saivat alkunsa samoihin aikoihin pöytäroolipelien saapumisen kanssa 1970-luvun puolella välissä. (Schell 2008, 262.) Teknologian kehittymisen myötä on videopelien tarinallisuus ja suosio kasvanut aina näihin päiviin saakka. Nykyään videopelitalouden suurimmat toimijat luovat pelejä, joiden tuotannolliset arvot ovat jopa Hollywood-elokuvia suuremmat. (Pirzada 2014.)

Videopelit eroavat tarinankerronnallisesti merkittävästi perinteisistä tarinankerronnan medioista. Tarinoissa, joita elokuvat, teatteri tai kaunokirjallisuus kertoo, esiintyy usein samaistuttavia ihmisiä, tai ihmismäisesti toimivia olentoja. Videopelit eivät välttämättä tarvitse tämänkaltaista toimijaa ollakseen viihdyttävä kokemus. (Juul 2001.) Sen sijaan video-

pelit poikkeavat tarinallisena mediana passiivisesti koettavista elokuvista olemalla kokemuksestaan interaktiivisia (Bryant & Giglio 2015, 22–25).

2.1 Klassiset tarinankerronnan mallit

Yksi vanhimmista ja tunnetuimmista kerronnan malleista on niin sanottu kolmen näytöksen rakennemalli. Mallin varhaisimman määritelmän kehitti kreikkalainen filosofi Aristoteles vuonna 335 ennen ajanlaskun alkua. Mallista on olemassa nykyään useita eri variaatioita, kaikkien kuitenkin pohjautuessa Aristoteleen mallin perusajatukseen, jossa kaikilla tarinoilla on alku, keskikohta ja loppu. Kun tarinoita eteenpäin vievä voima syntyy konfliktista, voidaan kolminäytös rakenne nähdä myös konfliktin eri vaiheina (Taulukko 1).

Taulukko 1. Kolmen näytöksen rakennemalli.

Alku	Keskikohta	Loppu
Aiheen esittely (konfliktin esittely)	Vastakkainasettelu (konfliktin konfrontaatio)	Loppuratkaisu (konfliktin ratkaisu)
<i>Ensimmäinen näytös</i>	<i>Toinen näytös</i>	<i>Kolmas näytös</i>

Näytösten väliset siirtymät ovat tarinan taitekohtia. Vaikka siirtymät eivät riko tarinan ”flowta”, pystyy katsoja usein ne tarinaa seuratessaan tunnistamaan. Ensimmäisen ja toisen näytöksen siirtymä voidaan katsoa tapahtuvan, kun tarinan päähenkilö päättää lähteä ratkaisemaan ensimmäisessä näytöksessä esiteltyä konfliktia. Toisen ja kolmannen näytöksen siirtymä voidaan ajoittaa aikaan, kun tarinan päähenkilö on saavuttamassa ratkaisun konfliktiinsa, mutta ratkaisun lopputulema on vielä epäselvä. (Scolnick 2014, 12–16.)

Hollywood-elokuvat jakavat kolminäytös rakenteen toisen näytöksen kahteen osaan, jolloin narratiiville syntyy taitekohta teoksen puoleenväliin (Taulukko 2). Tätä rakennetta voidaan kutsua myös neljän näytöksen rakenteeksi.

Taulukko 2. Neljän näytöksen rakennemalli.

Ensimmäinen näytös	Toinen näytös A	(Keskikohta)	Toinen näytös B	Kolmas näytös
--------------------	-----------------	--------------	-----------------	---------------

Rakenne noudattaa tarkkaa muotoa, jossa ensimmäinen ja kolmas näytös ovat ajalliselta kestoaltaan yhtä pitkiä ja toinen näytös on pituudeltaan kaksi kertaa niin pitkä, kuin edellä mainitut. Jakamalla toinen näytös kahteen osaan, voidaan elokuvan keskikohtaan sijoittaa juonellisesti merkittävä ja käänteentekevä tapahtuma. Neljän näytöksen rakenne on adap-

toitu myös moderneihin näytösluontoisiin videopelihin, kuten esimerkiksi BioShock. (Bryant & Giglio 2015, 96.)

Lisäämällä narratiivin rakenteeseen näytöksiä, voidaan sisällyttää narratiiviin enemmän tapahtumia ja samalla vauhdittaa juonen kehittymistä. Shakespearen näytelmät noudattavat viisiosaista rakennetta. Näytökset jakautuvat rakennemallissa seuraavanlaisesti (Taulukko 3):

Taulukko 3. Viiteen näytökseen jaettu rakenne.

Aiheen esittely (konfliktin esittely)	Nouseva toiminta (joka syventää konfliktia)	Käännepaikka / klimaksi (vastaa neljän näytöksen rakenteen keski-kohtaa)	Laskeva toiminta (tarinan ristiriidat ratkeavat. Voi sisältää viimeisen jännitysmomentin)	Loppuratkaisu (konfliktin ratkaisu)
<i>Ensimmäinen näytös</i>	<i>Toinen näytös</i>	<i>Kolmas näytös</i>	<i>Neljäs näytös</i>	<i>Viides Näytös</i>

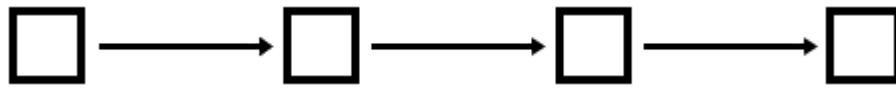
Jaksomaisessa rakenteessa kolminäytös rakenne jaetaan useaksi pieneksi kokonaisuudeksi, jaksoksi. Kukin jakso sisältää oman dramaattisen kontekstinsa (alku, keskikohta, loppu). Jokaisen jakson loppu johtaa seuraavan jakson alkuun. Jaksot sisältävät myös itsenäisen pienoistavoitteen, jonka täytyy ratketa ennen seuraavaan jaksoon siirtymistä. Pienoistavoitteet muodostavat jaksosten välisen loogisen jatkumon. Käytännössä jaksot voivat olla esimerkiksi videopelien tasoja (level, stage) tai televisiosarjan tuotantokauden yksittäisiä jaksosia (episodi). Esimerkiksi televisiosarjassa *Lost* jokainen yksittäinen jakso päättyy "cliffhangeriin" samalla kuljettaen sarjan päätarinaa eteenpäin. (Bryant & Giglio 2015, 97-101.)

2.2 Tarinankerronnan muodot videopelissä

Tässä osiossa käytetyissä kaavioissa laatikot kuvaavat mitä tahansa määrää tarinaa edistävää elementtiä. Nämä voivat olla esimerkiksi pelin tasoja (level, stage), kohtauksia (event), pulmia (puzzle) tai muita keinoja, joilla pelin tarinankerrontaa viedään eteenpäin. Nuolet kuvastavat sitä, kuinka pelaaja pystyy liikkumaan näiden tarinaa eteenpäin vievien elementtien välillä.

Videopelien tarinat on mahdollista luokitella niiden muodon mukaan. Muodot määritellään sen mukaisesti mitä valintoja pelaajalla on, kuinka rajoittuneita valinnat ovat ja mikä vaikutus valinnoilla on tarinan kulkuun ja sen loppuun. (Schreiber, 2009a.)

Lineaarinen (peräkkäinen) muoto on klassinen narratiivin muoto, johon suuri osa perinteisen tarinallisen median teoksista pohjautuu. Siinä tarina etenee alusta loppuun yhdensuuntaisesti jatkuvasti edeten, kuten kuvassa 1 on esitetty. (Sheldon 2014, 313–316.)

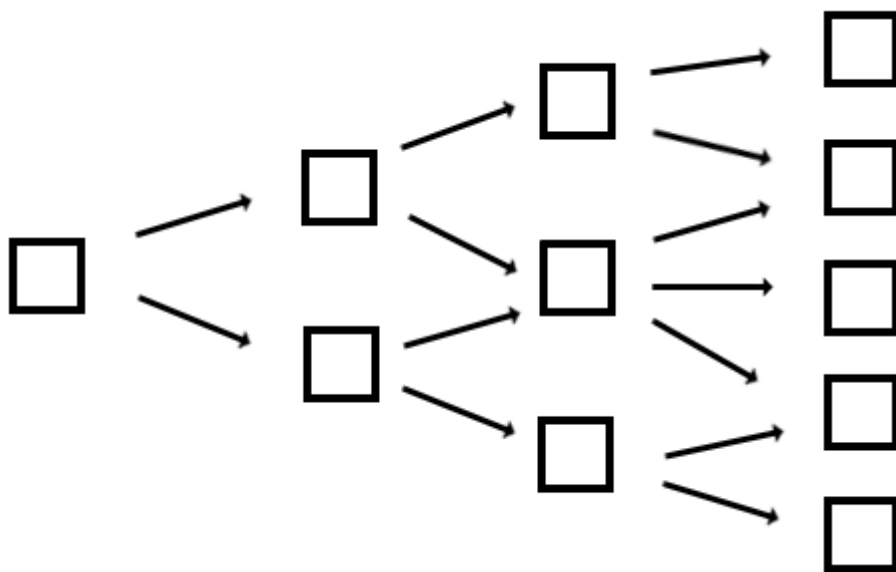


Kuva 1. Lineaarinen muoto (Schreiber, 2009a).

Myös videopeleissä lineaarisen muodon käyttäminen on suosittua, koska se mahdollistaa edellisessä aliotsikossa käsiteltyjen klassisten tarinankerronnan rakennemallien tehokkaan käytön. Linearisessa muodossa pelaaja ei pysty vaikuttamaan omilla valinnoillaan tai teoillaan tarinan kulkuun. Tästä syystä lineaarisissa peleissä tarinallinen ja pelillinen kokemus eivät juurikaan tue toisiaan. (Sheldon 2014, 313–316.)

Haarautuvissa muodossa pelaajalle annetaan mahdollisuus vaikuttaa pelin tarinaan ennalta määritetyissä valintapisteissä. Pelaajan saavuttaessa valintapisteen ja tehtyään valinnan, tarina jatkuu kohti seuraavaa valintapistettä kohti pelin loppua. Haarautuvat muodot ovat lineaarista muotoa interaktiivisempia kuitenkin säilyttäen kontrollin tarinan etenemisestä tarinankirjoittajalla. (Schreiber, 2009a.)

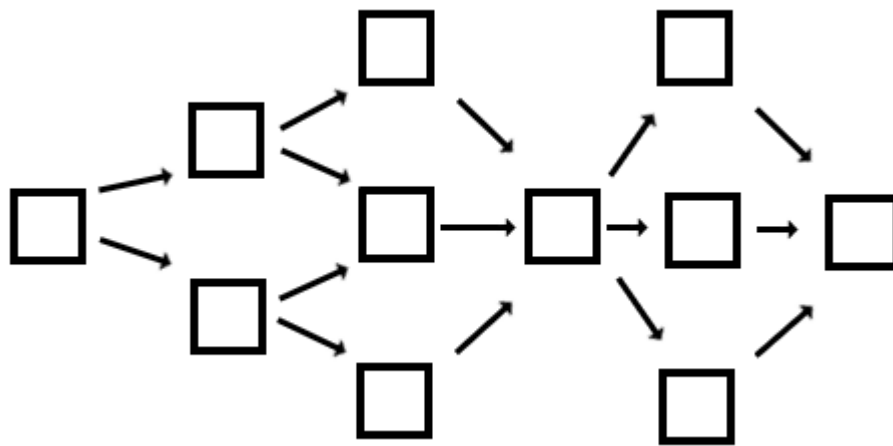
Kuvassa 2 on esitetty yksi esimerkki haarautuvan muodon toteutustavoista. Kyseistä muotoa kutsutaan avoimesti haarautuvaksi muodoksi sen vapaasti haarautuvasta rakenteesta johtuen. (Sheldon 2014, 316–322.)



Kuva 2. Avoimesti haarautuva muoto.

Avoimesti haarautuvan muodon heikkous on sen vaatimat kehitystyön resurssit verrattuna lineaariseen muotoon. Jokaisen lisähaaran mahdollistamaan vaihtoehtoon on varauduttava kehitystyön jokaisella osa-alueella. Mikäli pelaaja läpäisee pelin vain kerran jää häneltä suuri osa pelin sisällöstä näkemättä. Tarinan haarautumisesta johtuvat vaihtoehtoiset tapahtumat tarinassa aiheuttavat myös haasteen mahdollisten jatko-osien kehittämisen kannalta. (Sheldon 2014, 316-322).

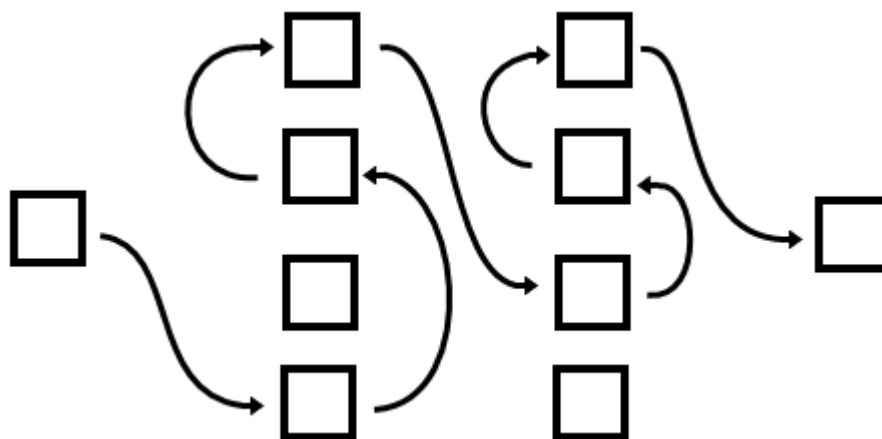
Rinnakkain haarautuva muoto ratkaisee avoimesti haarautuvan muodon keskeisimmät ongelmat antamalla pelaajalle vähemmän kontrollia tarinan kulkuun (Schreiber, 2009a). Tämä voidaan havaita tarkastelemalla kuvaa 3.



Kuva 3. Rinnakkain haarautuva muoto. (Schreiber, 2009a.)

Yhdistämällä ennalta määrätyissä kohdissa tarinan haarat voidaan muodostaa pullonkauloja keskeisimpiin narratiivisiin tapahtumiin. Vaikka rinnakkain haarautuva muoto ei poista täysin interaktiivisuutta, tekee se tarinan juonikaaresta käytännössä lineaarisen. (Schreiber, 2009a.)

Säikeistetty muoto mahdollistaa useiden lineaaristen tarinoiden kokemisen vapaassa järjestyksessä avoimessa maailmassa (kuva 4). Eri tarinat voivat olla kytköksissä "päätarinaan" tai toisiinsa, mutta se ei ole välttämätöntä. World of Warcraft ja Elder Scrolls-pelisarja (esimerkiksi Morrowind, Oblivion ja Skyrim) ovat pelejä, joissa muoto toteutuu suoritettavien tehtävien kautta. (Schreiber, 2009a.)



Kuva 4. Säikeistetty muoto (Bryant & Giglio 2015, 105).

Säikeistetyssä muodossa klassinen kolminäytös rakenne voi olla käytössä päätarinassa tai alitarinoissa, mutta sen käyttö ei ole välttämätöntä. Esimerkiksi Elders Scrolls-roolipeleissä pelin päätarinan suorittaminen ei ole välttämättömyys vaan pelikokemus voi osalle pelaajista muodostua täysin sivutehtävien suorittamisesta ja vapaasta maailman tutkimisesta. Tällöin päätarina jätetään usein täysin huomioimatta. (Bryant & Giglio 2015, 105.)

Säikeistettyä muotoa voidaan pitää edellisiin esimerkkeihin verrattuna ensimmäisenä todella ei-lineaarisenä tarinankerronnan muotona. Narratiivin sisältäessä useita tarinallisia alkuja, keskikohtia ja loppuja, joita pelaaja voi suorittaa haluamassaan järjestyksessä, tekee se tarinoiden kirjoittamisesta haastavaa. Mitä enemmän pää- tai alitarinoilla on yhteyttä keskenään, sitä tarkemmin tarinan kirjoittajan täytyy olla perillä tarinoiden sisältämisestä muuttujista. Säikeistetyssä muodossa narratiivi ja pelimekaniikat tukevat toisiaan paremmin verrattuna lineaarisen kaltaisiin muotoihin. (Sheldon 2014, 324-327.)

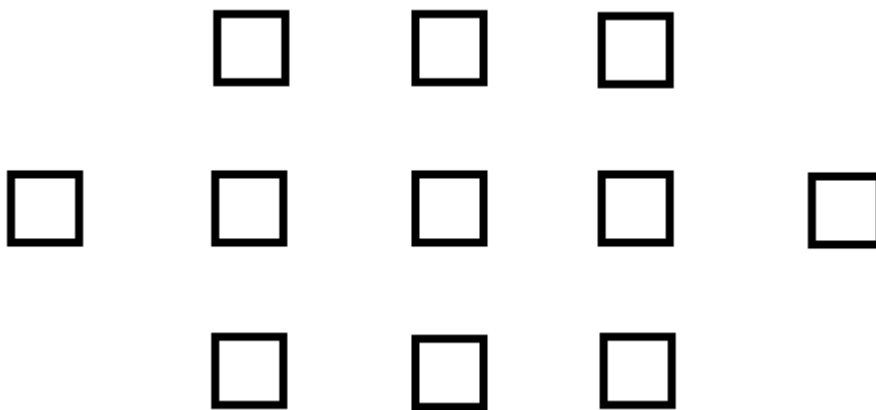
2.3 Modulaarinen tarinankerronta

Yleisimmin videopeleissä käytetyt tarinankerronnan muodot ovat suunniteltu käytettäväksi klassisten tarinankerronnan mallien kanssa. Vaikka klassiset mallit ovat erinomaisia tarinankerronnan työkaluja, on ne alkujaan kehitetty palvelemaan tarkoitustaan perinteisissä tarinankerronnallisissa medioissa. Esimerkiksi kolminäytös rakenne sopii kokoillan elokuvaan, mutta ei välttämättä kuukausien mittaiseen pöytäroolipeli-kampanjaan tai sadan tunnin mittaiseen videopeliin. (Schreiber, 2009b.)

Modulaarinen tarinankerronta on yksi videopelejä varten kehitetyistä kokeellisista narratiivien muodoista. Modulaarisen tarinankerronnan perusajatuksena on lähestyä narratiivin rakentamista pelisuunnittelun näkökulmasta klassisten tarinankerronnan mallien sijaan

(näitä kuitenkin täysin unohtamatta). Modulaarinen tarinankerronta pyrkii yhdistämään pelimekaniikat ja tarinan yhtenäiseksi interaktiiviseksi kokemukseksi. (Sheldon 2014, 328 – 331.)

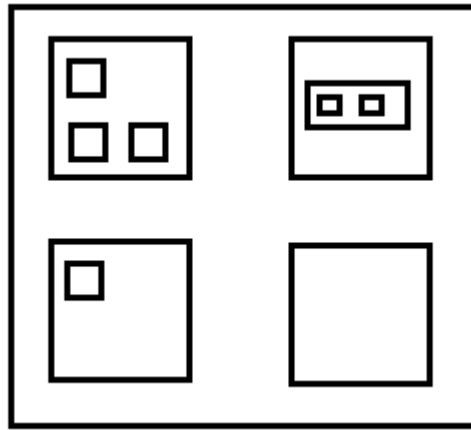
Pelaajan vapaus vaikuttaa pelimaailmaan ja narratiiviin on keskeinen osa modulaarisen tarinankerronnan muotoa. Kuvassa 5 esitettyyn modulaarisen muodon rakenteeseen ei ole piirretty lainkaan pelaajan etenemistä kuvaavia nuolia, koska pelaaja pystyy liikkumaan moduulien välillä vapaasti. Ainoina poikkeuksina ovat tarinan alkua ja loppua kuvaavat moduulit.



Kuva 5. Modulaarinen muoto (Sheldon 2014, 328 – 331).

Pelaajan vaihtoehtoja voisi kuvata piirtämällä kaksisuuntaisen nuolen jokaisesta moduulista toiseen moduuliin. Kuvan selkeyden lisäksi nuolien pois jättäminen auttaa pääsemään irti lineaarisen kerronnan kaltaisesta ajattelusta. Vaikka peli ei olisikaan rakennettu täysin modulaarisen muodon varaan, tulisi pelaajan kokea tarinallisten reittien kulkemisen sijaan pelimaailman kasvavan ympärillään, mitä enemmän hän siellä vaikuttaa. (Sheldon 2014, 328 – 331.)

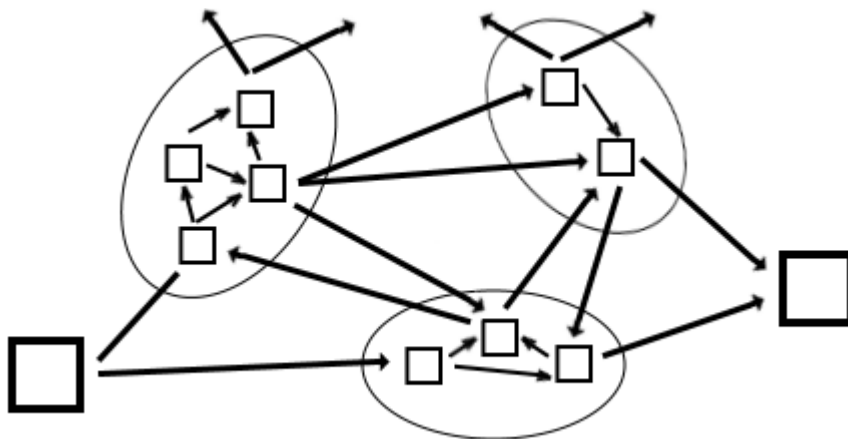
Modulaarisessa muodossa yksi moduuli voi pitää sisällään moduuliin liittyvien staattisten komponenttien (esim. pelin tapahtumapaikka) tai dynaamisten komponenttien (esim. tarinan etenemisvaiheet) lisäksi pienempiä moduuleita (Kuva 6).



Kuva 6. Modulaarisen muodon sisäkkäisiä moduuleita. (Sheldon 2014, 337 – 338.)

Kokonaisen pelimaailman voi ajatella yhtenä suurena moduulina, joka pitää sisällään pienempiä moduuleita. Nämä voivat koostua esimerkiksi tarinoista, tehtävistä, kohtauksista, haasteista tai pulmista. Pieni moduuli, joka koostuu esimerkiksi kohtauksesta pelin sivuhenkilön kanssa, voi sisältää saavutuksiin, ryhmittymiin tai palkintoihin liittyviä moduuleita. Rakenne voi koostua niin monesta sisäkkäisestä moduulista, kun se on kehitystyön kannalta tarpeellista. Sisäkkäisillä moduuleilla on mahdollista luoda narratiiville rakennetta, joka auttaa sen teknisessä toteuttamisessa. (Sheldon 2014, 337 - 338).

Modulaarisen tarinankerronnan muoto tarvitsee toimiakseen systeemisen järjestelmän samalla tavalla kuin videopeli tarvitsee systeemiseksi järjestelmäkseen pelimekaniikat. Yksi esimerkki edellä mainitusta järjestelmästä on dynaaminen olio-orientoitunut järjestelmä, jolla on kuvattu Façade-nimisen pelin rakennetta (Kuva 7).



Kuva 7. Dynaaminen olio-orientoitunut järjestelmä (Schreiber, 2009a).

Peli koostuu itsenäisistä pienoistarinoista, joissa on useita sisäänmeno- ja ulostulopisteitä. Yksittäinen ulostulopiste voi viedä pelaajan seuraavan pienoistarinan sisäänmenopisteelle

tai mahdollisesti jopa kokonaistarinan loppuun. Näitä pienoistarinoita voi ajatella samankaltaisina kokonaisuuksina kuin kirjan lukuja tai näytelmän / elokuvan kohtauksia. Pelaajalla on mahdollisuus vaikuttaa itsenäisten pienoistarinoiden sisäisiin tarinoihin omilla valinnoillaan. Tämän lisäksi pienoistarinoiden valinnat vaikuttavat kokonaistarinan kulkuun ja tarinan lopetukseen. (Schreiber, 2009a.)

Modulaarisen muodon käytännössä soveltamiseen liittyy useita haasteita. Sitä on käytetty hyvin vähän käytännössä, sen hyödyntäminen vaatii uudenlaista tapaa ajatella pelien narratiivia ja muodon integroitua pelimekaniikkojen kanssa ohjaa se voimakkaasti pelin kokonaissuunnittelua. Näiden lisäksi se jakaa samoja haasteita perinteisesti käytettyjen tarinankerronnan muotojen kanssa. (Sheldon 2014, 328 – 331.)

3 Tutkimusmenetelmät ja -aineisto

Tämä tutkimus suoritettiin käyttämällä tutkimusstrategiana laadullista tapaustutkimusta. Tapaustutkimus soveltui hyvin tutkittavan asian lähestymistavaksi, kun haluttiin ymmärtää ja oppia tapauksesta. Tapaustutkimuksella pyrittiin myös vastaamaan tavoitteeseen tuottaa syvällistä ja yksityiskohtaista tietoa tutkimuksen aiheesta. Tapaustutkimus soveltui myös hyvin kehittämistyön lähestymistavaksi, kun tavoitteena oli tuottaa tutkittavasta kohteesta uusia kehitysehdotuksia ja -ideoita. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2014, 52-53.)

Tapaustutkimuksessa on tyypillisesti vain yksi tutkittava kohde. Tutkimuksen tapaus voi olla esimerkiksi prosessi, ilmiö, tapahtuma tai toiminto. (Ojasalo, ym, 52-53.) Tämän tutkimuksen tapaus oli käytännön esimerkki modulaarisen tarinankerronnan soveltamisesta videopelin narratiivin suunnittelussa. Tutkimuksen tapaus oli poikkeuksellinen, koska modulaarisen narratiivin muotoa on käytetty videopeleissä hyvin vähän. (Levine. 17-21.3.2014.).

Modulaarisesta tarinankerronnasta on olemassa huomattavan vähän aineistoja ja aikaisempia tutkimuksia. Aineiston suppeuden ja sen ollessa pääosin kirjallisessa muodossa valikoitui tutkimuksen tiedonkeruumenetelmäksi dokumenttianalyysi.

Dokumenttianalyysi menetelmänä mahdollisti päätelmien tekemisen erityisesti verbaalisesta, symbolisesta tai kommunikatiivisesta aineistosta. Dokumentit voivat olla esimerkiksi verkkosivuja, lehtiartikkeleita, keskusteluja, raportteja, puheita, tai muita kirjallisia materiaaleja, jotka liittyvät tutkittuun aiheeseen. Menetelmän vahvuus piilee sen herkkyydessä asiayhteydelle. Dokumenttianalyysia voi käyttää myös sellaisten aineistojen analysointiin, joita ei alun perin ole tarkoitettu tutkimusta varten. (Ojasalo, ym, 136.)

Keskeisimmät tavat analysoida aineistoa dokumenttianalyysissa oli sisällön analyysi ja sisällön erittely. Sisällön analyysin avulla pyrittiin kuvaamaan dokumenttien sisältöä sanallisesti sekä etsimään ja tunnistamaan tekstin merkityksiä. Sisällön erittelyn avulla oli tarkoitus kuvata määrällisesti, esimerkiksi numeroin, tekstin sisältöä. Tavat eivät ole toisiaan poissulkevia. Dokumenttianalyysissa aineistoa käsiteltiin purkamalla se osiin ja muodostamalla osista looginen kokonaisuus. (Ojasalo, ym, 137.)

Dokumenttianalyysin ensimmäisessä vaiheessa kerättiin ja valmisteltiin tutkimukseen liittyvää aineistoa. Toisessa vaiheessa kerättyä aineistoa pyrittiin pelkistämään ja löytämään materiaalista toistuvia rakenteita, joita tulkittiin. Lopuksi edellisiä vaiheita tarkasteltiin kriit-

tisesti ja korjattiin tuloksissa mahdollisesti esiintyviä virheitä ja vääristymiä, jotta tulosten laatu ja luotettavuus paranisi. (Ojasalo, ym, 136-137.)

3.1 Dokumenttianalyysin toteutus

Dokumenttianalyysiä varten keräämäni aineiston voi jakaa kahteen kategoriaan: yleisesti modulaarista tarinankerrontaa käsittelevään materiaaliin ja suoraan tutkimuksen tapaukseen liittyvään materiaaliin. Yleisesti modulaariseen tarinankerrontaan liittyvä materiaali koostui kirjallisuudesta ja internet-artikkeleista. Tutkimuksen tapaukseen liittyvä materiaali koostui internetin pelinkehitykseen ja yleisesti videopeleihin keskittyvillä keskustelualueilla käydyistä keskusteluista sekä pelialaan ja pelinkehityksen liittyvistä artikkeleista ja blogikirjoituksista.

Yleisesti modulaarista tarinankerrontaa käsittelevän aineiston kerääminen tapahtui muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta hakukone-hakujen avulla. Poikkeukset koostuivat jo ennen tutkimusta hankkimastani pelien tarinankerrontaa käsittelevästä kirjallisuudesta. Internet-haut suoritin hakemalla ensiksi tietoa laajemmista kokonaisuuksista, joissa tutkimuksen aihe voisi esiintyä eri termistöllä (interaktiivinen tarinankerronta) ja rajaamalla hakuja asteittain lopulta päätyen hakemaan suoraan modulaarisen tarinankerronnan termillä.

Tutkimuksen tapaukseen liittyvää aineistoa hain hakukoneiden kautta hakusanoilla, jotka liittyivät Ken Levinen modulaariseen tarinankerrontaan liittyvään GDC-esitykseen. Tapauksen ainutlaatuisuudesta johtuen on Levine vahvasti henkilöitynyt aiheeseen liittyen, joten hain tapaukseen liittyvää dataa myös esimerkiksi Levinen medialle antamista haastatteluista. Tapauksen esitykseen liittyvät konferenssitallenteet kommenttiosioineen sisältyivät myös artikkelien ja blogikirjoitusten lisäksi analysoitavaksi materiaaliksi.

Päätin käsitellä nämä kahteen kategoriaan jakamani aineistot erillään ja koostaa niistä kaksi kokonaisuutta, jotka kumpikin palvelevat tutkimukseni tavoitetta. Toinen aineisto vastasi modulaarisen tarinankerronnan haasteisiin yleisessä kontekstissa kehitysehdotuksineen. Toinen aineisto vastasi siihen, mitä haasteita liittyy modulaariseen tarinankerrontaan tutkimuksen tapauksen näkökulmasta ja kuinka tapauksen esimerkkisysteemiä voisi kehittää jatkossa.

Molemmista aineistoista pyrin löytämään yhteneväisiä rakenteita liittyen modulaarisen tarinankerronnan haasteisiin joko yleisessä tai tapauksen kontekstissa. Tarkastelin erityi-

sen kriittisesti keskustelupalstoihin, artikkeleihin ja blogipostauksiin liittyvää aineistoa, joiden kirjoittajien taustaa ja asiantuntijuutta aihetta kohtaan ei ollut mahdollista varmentaa.

4 Tapauksen kuvaus: Narrative Legos – Building Replayable Narrative Out of Lots of Tiny Pieces.

Tutkimuksen tapaus pohjautuu Ken Levinen luomaan modulaarisen tarinankerronnan järjestelmään, jonka hän esitteli GDC-konferenssissa vuonna 2014. Tämän kyseenomaisen järjestelmän tarkoituksena on auttaa ymmärtämään modulaarisen järjestelmän rakennetta ja sen käyttömahdollisuuksia konseptuaalisella tasolla. Valitsin tutkimuksen tapaukseksi juuri tämän järjestelmän ja sen esittelytilaisuuden, koska se on tutkimuksen kirjoitushetkellä tuorein, ehein ja tutkimuksen tavoitteen kannalta relevantein julkisesti aihetta käsittelevä kokonaisuus.

Ken Levinellä on historiaa videopelien tarinankerronnasta yli kahdenkymmenen vuoden ajalta. Hän on ollut luomassa esimerkiksi *System Shock 2*, *Bioshock* ja *Bioshock Infinite* -pelejä. Aikaisemmat pelit, joita Levine on ollut kehittämässä, ovat perustuneet perinteisiin videopeleissä käytettyihin tarinankerronnan muotoihin. Seuraavassa pelissä, jonka kehitystä Levine johtaa, pyritään modulaarista järjestelmää käyttämällä luomaan interaktiivinen, epälineaarinen pelikokemus. (Levine. 17-21.3.2014.) Tämän opinnäytetyön kirjoitushetkellä edellä mainitusta pelistä ole annettu julkisuuteen uutta tietoa. Toistaiseksi on tiedossa vain se, että Levine on edelleen kehittämässä uutta julkaisematonta peliä perustamassaan Ghost Story Games -yrityksessään (Ghost Story Games 2018).

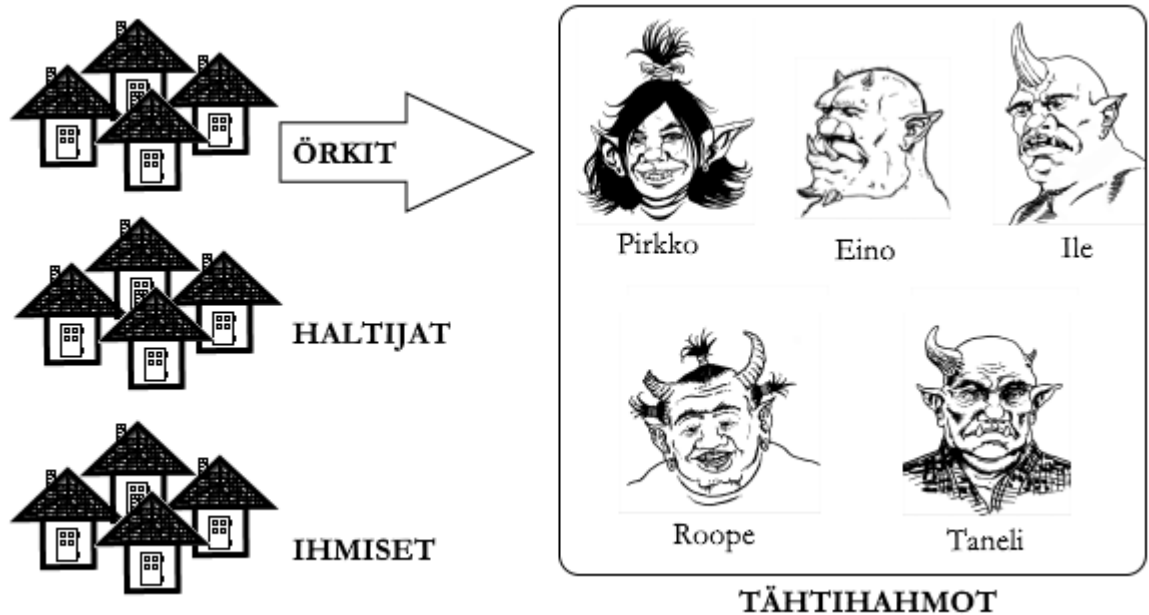
Levinen esittelemä järjestelmä on hyvin karkea ja yksinkertaistettu esimerkki systeemisestä järjestelmästä, jota voitaisiin käyttää interaktiivisessa videopelissä. Järjestelmän keskeisimmät piirteet ovat seuraavat:

- Pelin narratiiviset elementit ovat ei-lineaarisia ja dynaamisia (yhteydessä toisiinsa)
- Edellä mainitut narratiiviset elementit aktivoituvat pelaajan tekojen kautta, ei ennalta määrätysti, kuten perinteisesti on videopelien narratiivia viety eteenpäin.
- Narratiivisten elementtien aktivoituminen (tapahtumat) täytyy olla pelaajalle ilmi-selviä johdonmukaisuuden takaamiseksi. (Levine. 17-21.3.2014.)

Esityksessään Levine teemoitti esimerkkijärjestelmän fantasiaroolipeliksi. Peli rakentuu avoimesta maailmasta, jota pelaaja voi tutkia vapaasti, tehdä tehtäviä maailmassa vaikuttaville henkilöille ja järjestöille, rakentaa itselleen varusteita ja tarvikkeita ja kehittää itseään sekä kokemuspiste- että kykyjärjestelmien avulla. Pelille on ominaista sen syklisyys taistelujen ja muun toiminnan välillä. Esimerkiksi pelaajan taisteltua villieläimen kanssa voi eläimen nylkeä ja nahan hyödyntää myöhemmin läheisessä kylässä joko myymällä sen tai

valmistamalla siitä varusteita. Kylässä käydessään pelaaja saa uuden motivaation tehdä jotain, joka ajaa hänet jälleen taisteluun. (Levine. 17-21.3.2014.)

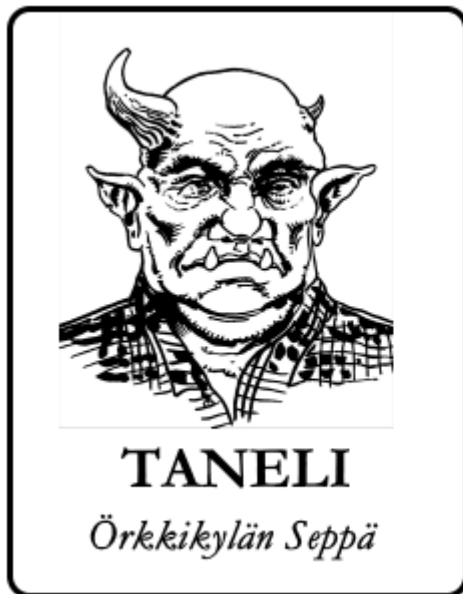
Tässä esimerkissä pelin avoin maailma sisältää kolme kylää, joissa asuu kussakin oma heimo (örkit, haltijat ja ihmiset). Kussakin kylässä asuu lukuisia heimonsa yksilöitä. Jokaisessa kylässä asuu viisi erityistä hahmoa, jotka ovat pelin narratiivin kannalta merkittäviä henkilöitä. Kutsuttakoon näitä hahmoja tähtihahmoiksi. Kuvassa 8 on esitelty heimojen lisäksi Örkikylän tähtihahmot. (Levine. 17-21.3.2014.)



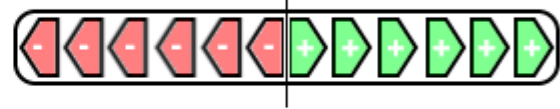
Kuva 8. Heimojen kylät ja Örkikylän tähtihahmot (Levine. 17-21.3.2014).


Jokaisella tähtihahmolla on intressejä. Nämä intressit kuvastavat asioita, joista tähtihahmot välittävät ja joihin pelaaja voi vaikuttaa. Intressit ovat pelaajalle selkeitä ja näkyviä ja niiden on vastattava pelaajan toimintaan. (Levine. 17-21.3.2014.)

Pelissä esiintyvä örkki nimeltä Taneli on yksi örkikylän viidestä tähtihahmosta. Pelin maailmassa örkit ja haltijat ovat olleen kautta-aikain vihollisia keskenään, joten suurin osa örkeistä vihaa haltijoita. Yksi Tanelin intresseistä on siis viha haltijoita kohtaan. Kuvassa 9 esitetyssä mittarissa sinisen nuolen osoittama kohta näyttää minkälainen suhde Tanelilla ja pelaajalla on liittyen Tanelin haltijavihaintressiin kyseisellä hetkellä. (Levine. 17-21.3.2014.)



Intressi: Haltijaviha



Haltijoille tapahtuu pahaa: 

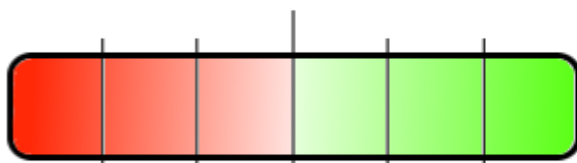
Haltijoille tapahtuu hyvää: 

Kuva 9. Taneli ja yksi hänen intresseistään (Levine. 17-21.3.2014).

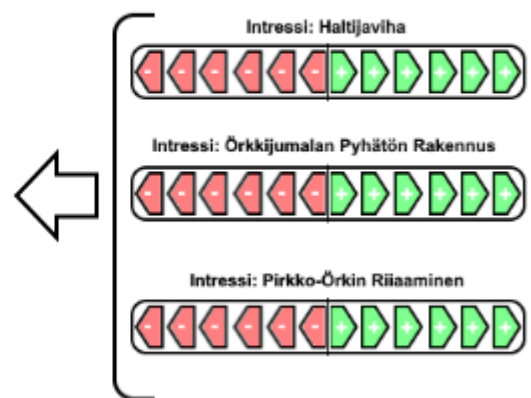
Kun pelaaja tapaa ensimmäisen kerran Tanelin on intressin tila neutraali. Mikäli pelaaja auttaa haltijoita vaikuttaa se negatiivisesti Tanelin ja pelaajan väliseen suhteeseen ja toisinpäin. (Levine. 17-21.3.2014.)

Tähtihahmoilla voi olla useita eri intressejä. Näistä yksittäisten intressien keskiarvo määrittää pelaajan suhdetta esimerkiksi tässä tapauksessa Taneliin, jota voidaan osoittaa Kuvasessa 10 esitetyllä kokonaissuhdemittarilla. (Levine. 17-21.3.2014.)

Tanelin suhde pelaajaan



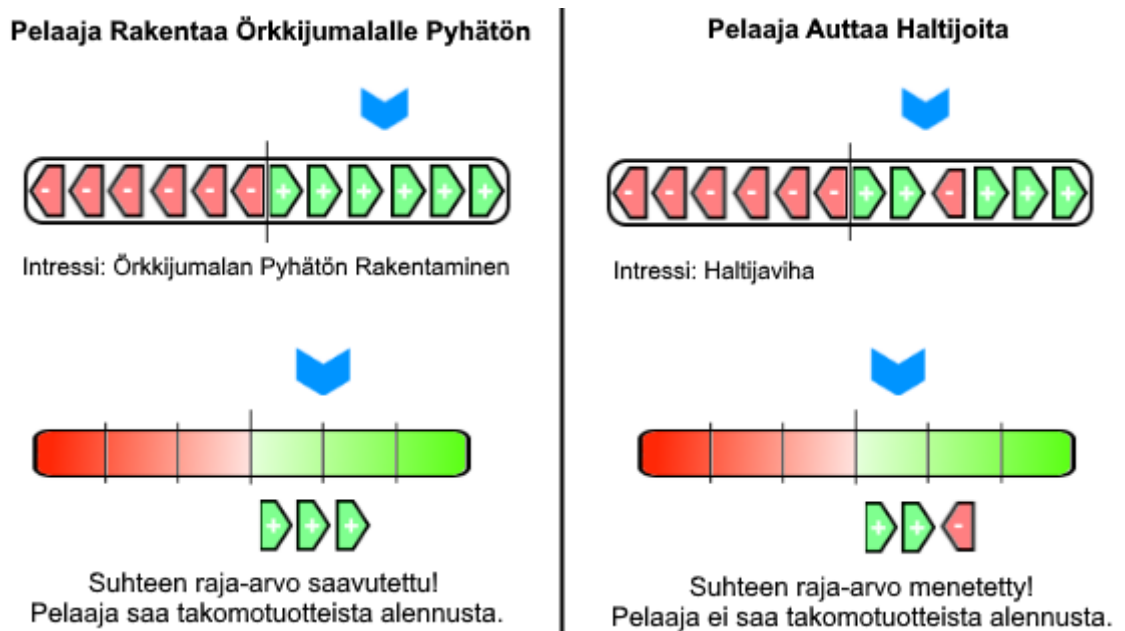
Suhteen raja-arvot



Kuva 10. Kokonaissuhdemittari ja kolme intressimittaria (Levine. 17-21.3.2014).

Tanelin ja pelaajan välisessä suhteessa on määrättyjä raja-arvoja, jotka aktivoivat pelinsisäisiä toimintoja. Esimerkiksi olemalla erityisen hyvissä väleissä Tanelin kanssa, voi pelaaja saada Tanelin takomopalveluista alennusta tai Taneli saattaa tarjota apuaan pelaajan taisteluihin. Kuten tosielämänkin ihmissuhteissa, on pelissä mahdollista olla hyvissä väleissä tähtihahmon kanssa, mutta omilla toimillaan pilata kahdenvälinen suhde, jolloin pelaaja saa samalla unohtaa alennukset ja taisteluavun saamisen. (Levine. 17-21.3.2014.)

Levinen esimerkissä tähtihahmojen intressit on luotu niin, että eri tähtihahmojen välillä on ristiriitoja. Esimerkiksi Taneli haluaa rakentaa vanhalle örkkijumalalle pyhätön, mutta hänen naapurissa asuva örkki nimeltä Roope ei missään nimessä halua näin tapahtuvan. Heimojen sisäisten tähtihahmojen ristiriitojen lisäksi heimojen välisten hahmojen intressit voivat olla ristiriidassa keskenään. Esimerkkinä jo aikaisemmin mainittu Haltijoiden ja Örkkien välinen riitaisa suhde, jota havainnoidaan myös Kuvassa 11. (Levine. 17-21.3.2014.)



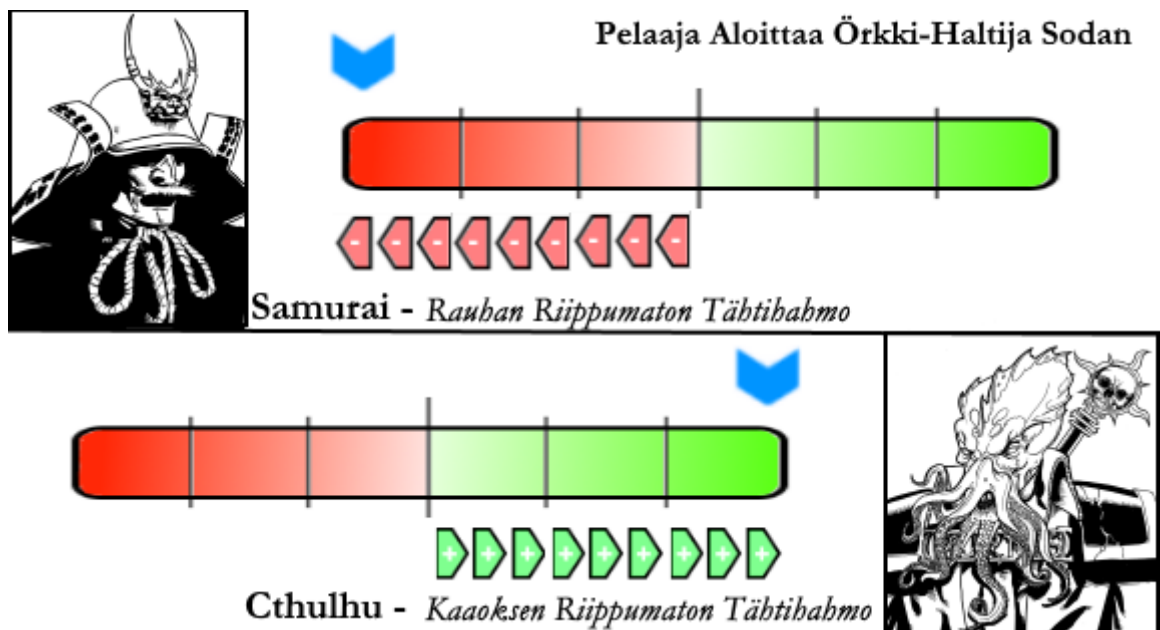
Kuva 11. Pelaajan valintojen vaikutus Taneliin (Levine. 17-21.3.2014).

Pelaajan ei ole siis mahdollista miellyttää pelimaailmassa kaikkia vaan hänen teoillaan on välittömiä ja välillisiä seuraamuksia. Kun pelaajan ja tähtihahmon välinen suhde määrittyy tähtihahmon eri intressien välisestä keskiarvosta, voi pelaajan ja tähtihahmon suhde olla positiivinen, vaikka pelaaja olisi toiminut negatiivisesti yhdessä hahmokohtaisessa intressissä. (Levine. 17-21.3.2014.)

Heimojen sisäistä monokulttuuria on mahdollista myös rikkoa tähtihahmojen inhimillisillä piirteillä. Pelissä voi esimerkiksi olla örkki nimeltään Julia ja Haltija nimeltään Romeo, jotka ovat umpirakastuneita toisiinsa. Pelaajan auttaessa Romeota heikentää se pelaajan suhdetta muihin örkkeihin paitsi Juliaan, joka rakastajaa pelaaja tuli auttaneeksi. (Levine. 17-21.3.2014.).

Pelissä on tähtihahmojen lisäksi muita vähemmän merkittäviä hahmoja, joiden kanssa pelaaja voi harjoittaa rajatumpaa kanssakäymistä. Nämä muut hahmot voivat olla esimerkiksi kylän vartijoita, kauppiaita, vakoojia tai ihan tavallisia kansalaisia. Näiden vähemmän merkittävien hahmojen suhde pelaajaan muodostuu kylään kuuluvien tähtihahmojen suhteiden keskiarvosta pelaajaa kohtaan. Tämä ominaisuus painottaa suuressa kuvassa pelaajan ratkaisujen ja tekojen merkitystä yhteisöjen sisällä. (Levine. 17-21.3.2014.)

Levinen esimerkki esittelee myös riippumattomat tähtihahmot. Näillä tähtihahmoilla ei ole erityistä sidettä kyliin tai kansoihin vaan he toimivat itsenäisesti. Riippumattomilla tähtihahmoilla on yksi laajasti pelin maailmaan vaikuttava intressi, esimerkiksi rauhan säilyttäminen tai kaaoksen aiheuttaminen, kuten Kuvassa 12 on esitetty. (Levine. 17-21.3.2014.)

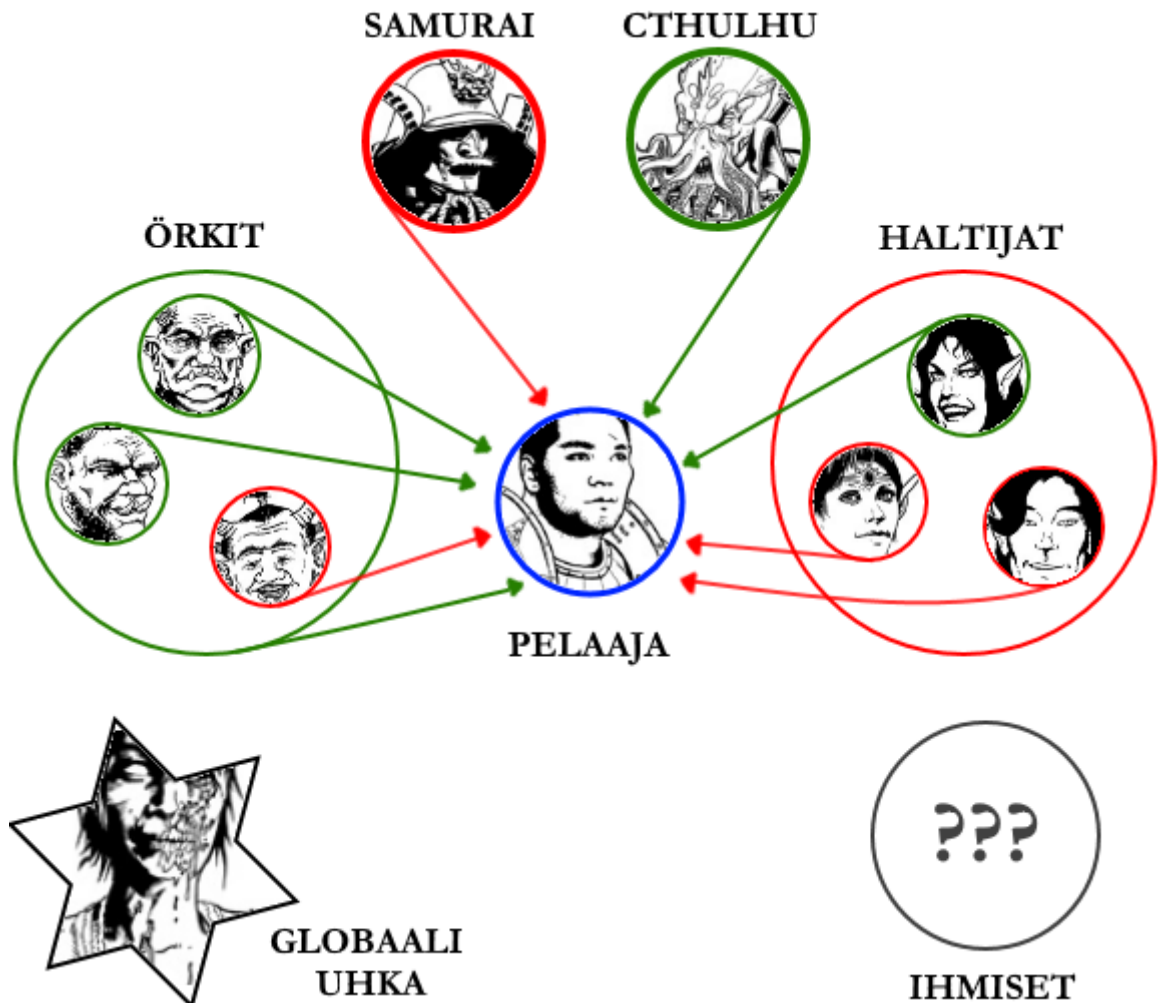


Kuva 12. Riippumattomat tähtihahmot ja heidän suhtautuminen pelaajan käynnistämään sotaan (Levine. 17-21.3.2014).

Samalla tavalla muiden tähtihahmojen kahdenvälisissä suhteissa myös riippumattomat tähtihahmot voivat vaikuttaa pelaajaan positiivisella tai negatiivisella tavalla. Riippumattomat tähtihahmot eivät välttämättä vaikuta maailmassa heti pelin alusta lähtien, vaan voivat

ilmestyä silloin, kun pelaaja on tutkinut riittävästi maailmaa ja luonut suhteita eri henkilöiden kanssa. (Levine. 17-21.3.2014.)

Järjestelmän dynaamisen luonteen ansiosta siihen pohjautuva peli voi sisältää paljon narratiivista uudelleenpeluuarvoa. Pelaaja voi yhdellä pelikerralla ystäväystyä örkkien kanssa, jolloin haltijat toimivat häntä kohtaan vihamielisesti kuten Kuvassa 13 on esitetty. Toisella pelikerralla tilanne voi olla täysin päinvastainen pelaajan valinnoista johtuen. (Levine. 17-21.3.2014.)



Kuva 13. Esimerkki pelaajan valintojen vaikutuksesta dynaamiseen pelimaailmaan. (Levine. 17-21.3.2014.).

Lisäämällä kolmas tai neljäs heimo omine tähtihahmoineen muuttaa se pelin dynamiikkaa merkittävästi. Varianssia pelikertaa kohden voidaan saada myös esimerkiksi arpomalla pelin alussa tähtihahmojen intressit useista eri hahmokohtaisista intressivaihtoehdoista. (Levine. 17-21.3.2014.)

Modulaarisen tarinankerronnan muoto tarvitsee toimiakseen systeemisen järjestelmän. Tässä luvussa käsitelty tutkimuksen tapaus on yksi hyvin karkea esimerkki tällaisesta järjestelmästä. Tämä esimerkki oli sidottu fantasiaroolipelin kontekstiin, mutta samaa järjestelmää olisi mahdollista käyttää myös muunlaisissa peleissä. Systeemisen järjestelmän perimmäinen tarkoitus on mahdollistaa toisistaan riippuvista tiloista muodostuvan verkon hyödyntämisen ammattimaisella ja hyvin kirjoitetulla narratiivisella sisällöllä. (Levine. 17-21.3.2014.)

5 Tulokset

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella, mitä haasteita liittyy modulaarisen tarinankerronnan käyttöön videopeleissä. Tutkimustulokset on jaettu kahteen kategoriaan. Ensimmäisenä esiteltävät tulokset kuvaavat yleisiä haasteita modulaarisen tarinankerronnan käytössä. Toisena esiteltävät tulokset kuvaavat haasteita tutkimuksen tapaukseen liittyen. Tulokset kattavat myös mahdollisia ratkaisuja ja kehitysehdotuksia liittyen tuloksissa esiteltyihin haasteisiin.

5.1 Keskeisimmät haasteet modulaarisen tarinankerronnan käytössä osana videopelien kehitystä

Kokeellisten järjestelmien rakentaminen vaatii usein monitieteellistä osaamista, eikä se modulaarinen tarinankerronta ole poikkeus tässäkään asiassa. Modulaarisen järjestelmän kehittämistyössä kehitystiimin rooleista voisi löytyä kirjoittajia, pelisuunnittelijoita, artisteja, animaattoreita ja useita eri it-teknologioihin erikoistuneita asiantuntijoita. Lisäksi kehitystiimiin saattaa kuulua esimerkiksi äänisuunnittelijoita, säveltäjiä ja testaajia.

Monitieteellisen osaamisen palkkaaminen on kallista ja usein kuvauksen mukaisia tiimejä työskenteleekin suurissa pelialan yrityksissä, joissa pelien kehityksen ja markkinoinnin budjetit ovat suuria. Koska suuret yritykset ovat myös erittäin tulostavoitteellisia, pyritään usein minimoimaan kehitykseen liittyviä riskejä, joka rajaa modulaarisen tarinankerronnan muiden kokeellisten järjestelmien ohella kehitystyön ulkopuolelle.

Modulaarinen tarinankerronta on lineaarista tarinankerrontaa ja sen johdannaisia huomattavasti vaativampi muoto kirjoittaa tarinoita. Lineaarisisessa tarinankerronnassa käytetyt menetelmät antavat kirjoittajalle suuren kontrollin tarinan kulkuun ja voimakkaat tarinalliset kokemukset rakentuvat usein aliluvussa 2.2 käsiteltyjen klassisten tarinankerronnan mallien varaan. Modulaarisen tarinankerronnan kirjoittamisessa klassisten mallien hyödyntämistä joutuu vahvasti soveltamaan ja huomioon on otettava tarinaan liittyvän kontrollin siirtyminen kirjoittajalta pelaajalle. Modulaariseen muotoon kirjoitettu tarina on kirjoittajalle haastava myös sen takia, että aikaisemmin tuotettua referenssimateriaaliksi kelpaavaa aineistoa on saatavilla vain hyvin vähän.

Tekniseltä toteutukseltaan modulaarinen järjestelmä on lineaarista järjestelmää haastavampi rakentaa ja ylläpitää. Satunnaisgeneroinnin lisääminen järjestelmään tekee siitä entisestään monimutkaisemman. Jos järjestelmässä käytetään satunnaisgeneroituja osia,

on oltava myös valmiita kohtaamaan mahdolliset immersioon ja uskottavuuteen liittyvät haasteet.

Riippuen järjestelmästä, modulaarisen tarinankerronnan skenaariot saattavat vaatia lineaariseen muotoon verrattuna moninkertaisen määrän esimerkiksi grafiikkaa, animaatioita tai dialogeja, jotka nostavat pelin kehittämiskustannuksia. Tästä syystä järjestelmän suunnittelussa pitäisi ottaa huomioon pelin uudelleenpeluarvo. Muuten on mahdollista, että haarautuvien tarinankerronnan muotojen kaltaisesti pelaajalta jää kokematta suuri osa peliin tuotetusta sisällöstä, mikäli peli läpäistään vain kerran.

Interaktiiviseen tarinankerronnan kirjoittamiseen on saatavilla vähäisesti ammattilaiskäyttöön kehitettyjä Wordin, Final Draftin tai Excelin kaltaisia työkaluja. Myöskään yleisesti pelinkehityksessä käytetyt työkalut ja pelimootorit eivät välttämättä palvele modulaarisen tarinankerronnan kehitystarpeita kovinkaan laajasti.

5.2 Tutkimuksen tapauksen järjestelmään liittyvät haasteet

Edellisessä aliluvussa käsiteltyjen yleisten haasteiden lisäksi on huomioitava modulaarisen tarinankerronnan systeemisen järjestelmän sisältämät haasteet. Tässä luvussa käsiteltävät asiat koskevat luvussa 4 esitellyn tapauksen järjestelmää. Tämän aliluvun tutkimustietoa ei tule käyttää sellaisenaan muiden modulaarisen tarinankerronnan järjestelmien tarkastelussa.

Toiminnallinen tarinankerronta vaatii järjestelmän, joka pohjautuu uskottaviin ihmistunteisiin ja realistiseen sosiaalisen kanssakäymisen simulointiin. Levinen esittelemää järjestelmää voidaan pitää sellaisenaan liian yksinkertaisena, jotta sillä voisi simuloida uskottavasti ihmismäisiä käyttäytymismalleja. Toisaalta, kun kyseessä on konferenssiesityksessä ensimmäistä kertaa julkisesti esitelty aihe, lienee ollut tarkoituksenmukaista pitää järjestelmä yksinkertaisena ja helposti ymmärrettävässä muodossa.

Esimerkissä esiteltiin, kuinka pelaaja tekojensa vaikutuksesta kehittää positiivisia tai negatiivisia suhteita pelin eri hahmoihin. Pelaajan ja hahmojen välisten suhteiden tilaa mitattiin lineaarisilla muuttujilla, jotka oli visualisoitu mittareina. Jotta nämä muuttujat eivät olisi pelaajan manipuloitavissa järjestelmän yksinkertaisuuden vuoksi, tulisi pelimaailman hahmoilla olla kyky muistaa pelaajan teot. Mikäli pelaaja voi tehdä pelimaailman hahmolle pahoja asioita ja sen jälkeen saavuttaa hänen suosionsa takaisin ilman merkittävää ponnistelua, tekee se pelimaailman hahmoista ”limsa-automaatteja”, joilta saa halutut hyö-

dykkeet järjestelmää manipuloimalla. Pelaajan tekojen vaikutus hahmojen suhteisiin ja muistijälkiin tulisi olla myös linjassa tekojen merkittävyyden kanssa.

Pelimaailman ja hahmojen immersiiivisyyttä voisi parantaa pelaajan ja hahmojen välisten suhteiden monimuotoisuudella ja pelihahmojen eri persoonallisuuksilla. Osalla suhteista voi olla romanttisia piirteitä ja osa ystävällisistä suhteista voi olla hyvinkin pidättyväisiä. Pelimaailman hahmoilla voisi olla mielipiteitä myös toisistaan eikä ainoastaan pelaajasta. Osa pelimaailman hahmoista voisi olla hyvinkin epärehellisiä ja käyttäytyä vilpillisesti. On myös hyvä pitää mielessä mitä tarkemmin ihmismäistä käyttäytymistä simuloidaan sitä tarkemmin voi olla tarve ottaa huomioon erilaisia kulttuurillisia erityispiirteitä.

Esimerkkijärjestelmässä yksi osa pelaajan ja pelimaailman hahmojen välistä suhdetta oli pelaajan saamat tai menettämät hyödykkeet, jotka olivat suoraan sidoksissa pelaajan ja hahmon välisiin suhteisiin. Tämänkaltaisessa mekaniikassa on haasteena, että järjestelmä trivialisoi pelaajan ja hahmojen väliset tunteet ja tuo pelaajan pääasialliseksi motiiviksi kanssakäymiseen hyödykkeiden saamisen pelimaailman hahmoilta. Myös voittamisen anatomia voi ruokkia pelaajan halua hyötyä hahmoista ainoastaan oman kehittymisensä ja parantuneiden voittomahdollisuuksien vuoksi.

Toki edellisessä kappaleessa käsitelty hahmojen manipulointi tai narsistinen toisista hyötyminen voisi olla yksi tapa pelata peliä, mutta järjestelmän ei tulisi puutteidensa vuoksi kannustaa siihen. Oikean maailman aidot ihmissuhteet pohjautuvat lopulta usein syvempiin asioihin, kuin pelkkiin aineellisiin motiiveihin ja puhtaasti oman edun tavoitteluun. Pelaajan toimiminen maailmassa tulisi olla niin palkitsevaa, että hyödykkeet ja pelin voittaminen (mikäli pelissä voi edes voittaa) tuntuisi pelaajasta toisarvoisilta asioilta pelikokemuksessa.

Suurin osa Levinen esittelemän järjestelmän ominaisuuksista ei poikkea merkittävästi jo olemassa olevista ja aiemmin peleissä käytetyistä ominaisuuksista. Esimerkiksi lineaarisia mittareita, jotka mittaavat pelaajan suhdetta pelinsisäisiin järjestöihin tai yksittäisiin hahmoihin on ollut käytössä useissa menestyneissä pelijulkaisuissa (Fallout3, Mass Effect, Infamous). Kevinin esittelemässä järjestelmässä on myös selvästi otettu vaikutteita Ubi-softin julkaisemasta Shadow Of Modrodista ja sen Nemesis-järjestelmästä. Missään edellä mainituissa esimerkeissä järjestelmä ei kuitenkaan pyri korvaamaan pelin lineaarista rakennetta vaan lähinnä täydentää sitä. Päästäkseen täysiin oikeuksiinsa vaatii moduläärinen tarinankerronta pelin suunnittelua ja kehittämistä muodon ympärille.

Vaikka Levinen keskustelunavaus on hyvin karkea ja jalostamaton esimerkki modulaarisen tarinankerronnan järjestelmästä konkretisoi se puutteineenkin hyvin muodon potentiaalia videopelien tarinankerronnassa.

5.3 Tutkimustulosten tarkastelua

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, mitä haasteita liittyy modulaarisen tarinankerronnan käyttöön videopelien kehityksessä. Vaikka aihetta on tutkittu aikaisemmin hyvin vähän ja aiheeseen liittyvää tutkimusmateriaalia on saatavilla rajoitetusti, tutkimustulokset vastaavat tutkimuskysymykseen.

Tutkimuksessa selvisi, että toiminnallisen tarinankerronnan muotona modulaarisen tarinankerronnan on pohjaututtava uskottaviin ihmistunteisiin ja realistiseen sosiaalisen kanssakäymisen simulointiin. Modulaariseen muotoon rakennetun pelin narratiiviset elementit on oltava dynaamisesti yhteydessä toisiinsa. Narratiivin eteneminen on oltava pelaajan kontrolloitavissa ja pelimaailman on vastattava pelaajan tekoihin ja valintoihin. Onnistuessaan modulaarinen tarinankerronta yhdistää pelin tarinankerronnan ja pelimekaniikat yhdeksi kokonaisvaltaiseksi ja immersiviseksi kokemukseksi.

Suurimmat haasteet modulaarisen tarinankerronnan käyttämiseen videopeleissä liittyy erittäin haastaviin kehitystyön vaatimuksiin. Modulaarista tarinankerrontaa on käytetty aikaisemmin pääasiassa tukemaan muuten lineaariseen muotoon kehitettyjä pelejä, eikä täysin modulaarisen muodon ympärille rakennettuja pelejä ole juurikaan markkinoilla. Koikeellisuutensa vuoksi modulaarisen muodon kehitys nähdään suurten pelialan toimijoiden keskuudessa taloudellisesti hyvin riskialttiina. Itsenäisten (indie) pelinkehittäjien keskuudessa on harvoin riittäviä resursseja tai niin laaja-alaista osaamista, että kehitystyön vaatimuksiin pystyttäisiin vastaamaan.

Pelinkehitykseen liittyvät työkalut ovat kuitenkin vuosi vuodelta kehittyneet yhä tehokkaammiksi, helposti lähestyttävämmiksi ja helppokäyttöisemmiksi. Myös indie-kehittäjien ja -studioiden määrä on kasvanut räjähdysmäistä vauhtia. Pelinkehitykseen liittyvää itseopiskelumateriaalia sekä koulutusta on saatavilla enemmän, kuin koskaan aikaisemmin. Myös suurten ja vakiintuneiden peliteollisuuden jättiläisten on jatkuvasti pyrittävä uudistumaan koventuvan kilpailun myötä.

Vaikka modulaarinen tarinankerronta voidaan nähdä äärimmäisen haasteellisena tarinankerronnan muotona, voi pelialan nopea kehitys luoda puitteet sen käyttämiseen videope-

leissä jo lähitulevaisuudessa. Verrattuna esimerkiksi pelien grafiikka- tai fysiikkamallin-
nukseen on interaktiivisen tarinankerronnan kehitys vasta alkutekijöissään.

6 Pohdinta

Pelitutkimuksessa pelimekaniikkojen tutkiminen on jättänyt tarinoiden tutkimisen varjoon-
sa ymmärrettävistä syistä. Pelit ovat tarinankerronnallisena mediana vielä toistaiseksi niin
nuoria, että täyttä potentiaalia ei ole pystytty käyttämään. Pelit eivät myöskään välttämättä
aina tarvitse tarinaa ollakseen kokemuksena viihdyttäviä (Juul 2001).

Tarinaan pohjautuvat pelitutkimukset käsittelevät hyvin usein vakiintuneita käsitteitä tai
perinteisten tarinankerronnan muotoihin liittyviä ilmiöitä. Interaktiivinen tarinankerronta ja
varsinkin yhtä sen ilmentymää, modulaarista tarinankerrontaa, on tutkittu aikaisemmin
äärimmäisen vähän. Modulaarinen tarinankerronta on myös helposti koettavissa vaikeasti
ymmärrettäväksi ja utopistiseksi käsitteeksi, koska se vaatii erilaista ajattelutapaa verrat-
tuna perinteisiin tarinankerronnan muotoihin.

Tutkimuksen tietoperustan aineisto koostui pääasiassa ludologian ja narratologian vakiin-
tuneiden ja arvostettujen ammattilaisten tuottamista teksteistä. Tutkimuksen tapaus on
siinä mielessä ainutlaatuinen, että modulaarisesta tarinankerronnasta ei Ken Levinen esi-
telmän lisäksi ole julkisia konsepteja saatavilla. Tutkimuksen dokumenttianalyysin aineis-
ton voidaan nähdä olevan luotettavuudeltaan kaikista kyseenalaisinta, koska aineiston
kirjoittajien taustat eivät olleet suurimmalta osin vahvistettavissa.

Vähäisen tutkimusmateriaalin ja tiukan tutkimusrajan vuoksi tutkimuksen tulokset
eivät ole yleistettävissä. Tutkimuksen aihetta tutkittiin yhden tapauksen kautta, joka ei ole
myöskään tieteellisesti hyödyllistä, mutta se voi rakentaa pohjaa mahdollisille jatkotutki-
muksille. Tämän tutkimuksen suurin merkityksellisyys muodostuukin sen uutuusarvosta.
Tutkimuksen avulla on mahdollista perehdyttää itsensä modulaarisen tarinankerronnan
perusajatukseen niin teorian kuin käytännön esimerkkien kautta.

Mahdollisien jatkotutkimuksien aiheet voisivat liittyä tässä tutkimuksessa esitettyjen modu-
laarisen tarinankerronnan haasteiden ratkaisemiseen esimerkiksi järjestelmäsuunnittelun
tai teknologian kautta. Esimerkiksi teknologian näkökulmasta koneoppiminen tai prosedu-
raalinen satunnaisgenerointi voisivat olla mielenkiintoisia kohteita interaktiivisen narratiivin
kontekstissa. Tutkimuksen tapauksen kaltaisen järjestelmän rakentaminen ja testaaminen
(peluuttaminen) voisi onnistua yksinkertaisimmillaan lauta- tai pöytäroolipelinä. Fyysistä
testiympäristöä tukemaan voisi ohjelmoida esimerkiksi pelimaailman henkilöiden välisten
muuttujen seuraamista helpottavan järjestelmän.

7 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyötä aloittaessani olin hiljattain saanut monta vuotta kestäneen peliprojektin päätökseen. Pelimme kehittämiseen, markkinointiin tai julkaisuun liittyvistä asioista olisi ollut aiheita opinnäytetyöhön, vaikka muille jaettavaksi. Sopeutuessani intensiivisen ja pitkän projektin jälkeiseen ”normaaliin” arkeen koin tarvitsevani muuta ajateltavaa, kuin päättyneen projektimme. Lisäksi en kokenut vanhojen, jo valmiiksi ajatuksissani prosessoitujen kokemuksieni raportoimista kovin suurena oppimismahdollisuutena itselleni. Päätin hypätä syvään päähän valitessani työni aiheeksi mielestäni mielenkiintoisen ja ajankohtaisen pelialaan liittyvän aiheen.

Aiheen valinta olikin lopulta se työn helpoin osuus. Vaikka reilu parinkymmenen vuoden tausta pelien parissa antoi hyvän pohjan työlle, oli kokemuksen puute tutkimuksen tekemisestä jatkuvasti läsnä. Esimerkiksi aluksi asettamani tutkimuskysymykset olivat liian laajoja ja niitä oli liikaa näin suppeaan tutkimukseen. Tieteellisen kirjoittamisen ”liturgian” oppimiseen meni myös oma aikansa, enkä voi sanoa sitä täysin vielä hallitsevani.

Opinnäytetyön työstämisen iteratiivisuudesta voinee näkökulmasta riippuen syyttää tai kiittää ohjelmistotuotannon oppeja. Iteratiivinen työskentelytapa tuntui itselleni luontevalta ja jatkuva työn ”refaktorointi” näkyy mielestäni lopputuloksessa. Tulin toisaalta kirjoittaneeksi karkeasti kolmanneksen työn kokonaismitasta tekstiä, joka ei lopulliseen työhön päätenyt. Koen ylimääräisen vaivan palvelevan tarkoitustaan, koska asioiden kokeileminen ja erehdykset tuovat itselleni parhaat oppimistulokset.

Yksi työn haastavimpia osuuksia oli lähdemateriaalin kerääminen. Suurin osa siitä lähdemateriaalista, jonka verkosta löysin, oli täysin käyttökeltotonta varsinkin työn viitekehyyksessä käytettäväksi. Törmäsin työn aikana myös useasti tutkimusmateriaaleihin, joihin minulla ei ollut ilmaista pääsyä koulun resursseilla. Sain lähdemateriaalin vähäisyyden myötä hyvän (teko)syyntä tilata käyttöön nipun pelien tarinankerrontaan liittyviä kirjoja. Vaikka ne hieman maksoivatkin, päätyi lopulta moni niistä työn lähdemateriaaliksi.

Työn graafinen puoli jäi mielestäni välttävälle tasolle. Tutkimuksen tapauksen esittelyssä käytetty kuvamateriaali on hahmopotretit pois lukien tökeröä. Yhtä tökeröä toisaalta oli myös lähestyä tutkimuksen referointia hieman humoristisesta kulmasta käyttämällä suomalaisia nimiä ja termejä geneerisen fantasiapelin kontekstissa. Kuvista saisi paremmat teettämällä ne asiansa osaavalla henkilöllä, johon ei tällä kertaa ollut resursseja.

Täydellisyyden tavoittelu ja kohtuuttomat vaatimukset itseltään toimivat erinomaisena polttoaineena korkeiden tulosten tavoittelussa. Samaan aikaan on hyvin vaikeaa yrittää olla polttamatta näppejään, kun kynttilä palaa molemmista päistä. Tämä opinnäytetyön itselle merkittävin oppimisprosessi oli pitkän ja kunnianhimoisen peliprojektin jälkilöylyissä tasapainon palauttaminen omaan työskentelyyni. Tämän opinnäytetyön myötä koen olevani piirun verran valmiimpi kohtaamaan tulevaisuuden tuomat haasteet niin työn, kuin kodin ja etenkin näiden kahden välillä.

Lähteet

Tämän opinnäytetyön kuvissa on käytetty [60 Terrible Character Portraits](#) -sarjan hahmopotetteja. Tekijä: [Jeff Preston](#). Lisenssi: [CC BY 3.0](#)

Aarseth, E. 2001. Computer Game Studies, Year One:

Luettavissa: <http://gamestudies.org/0101/editorial.html> Luettu: 18.4.2018

Antell, K. & Bartle, R. 1990-1991. Early MUD History:

Luettavissa: <http://landley.net/history/mirror/games/mud-history.html> Luettu: 07.11.2018

Bryant, R.D. & Giglio, K. 2015. Slay the dragon: writing great video games Michael Wiese Productions. California

Cavazza, M. 2004. Interactive Storytelling: the Rise of a New Game Genre? Luettavissa:

https://www.ercim.eu/publication/Ercim_News/enw57/cavazza.html Luettu: 18.4.2018

Dille, F. & Platten, J. 2007. The Ultimate Guide to Video Game Writing and Design. Lone Eagle Publishing Co. New York

Dinehart, S. 2009. What is Interactive Narrative Design? Luettavissa:

<http://narrativedesign.org/2009/09/what-is-interactive-narrative-design/> Luettu:

18.4.2018

Frasca, G. 1999. LUDOLOGY MEETS NARRATOLOGY:

Similitude and differences between (video)games and narrative.? Luettavissa:

<http://www.ludology.org/articles/ludology.htm> Luettu: 18.4.2018

Frasca, G. 2003. Ludologists love stories, too: notes from a debate that never took place

Luettavissa: http://www.ludology.org/articles/Frasca_LevelUp2003.pdf Luettu: 18.4.2018

Ghost Story Games. 2018. Frequently Asked Questions - About Ghost Story.

Luettavissa: <https://www.ghoststorygames.com/faqs/#about-ghost-story> Luettu:

20.11.2018

Juul, J. 2001. Games telling stories? - A brief note on games and narratives

Luettavissa: <http://gamestudies.org/0101/juul-gts/> Luettu: 17.4.2018

Levine, K. 17-21.3.2014. Taiteellinen johtaja, Kirjoittaja. Narrative Legos – Building Replayable Narrative Out of Lots of Tiny Pieces. Moscone Center. Seminaariesitys. San Francisco. Katsottavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=58FWUkA8y2Q> Katsottu: 20.11.2018

Mateas, M. & Stern, A. 2005. Build It to Understand It: Ludology Meets Narratology in Game Design Space Luettavissa: <http://homes.lmc.gatech.edu/~mateas/publications/MateasSternDIGRA05.pdf> Luettu: 18.4.2018

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Sanoma Pro. Helsinki.

Pirzada, U. 2014. Destiny's Budget makes it More Expensive than Any Movie Ever Made – Budget Comparison to Other IPs. Luettavissa: <https://wccftech.com/destiny-more-expensive-movie-other-ips-hollywood/> Luettu: 23.5.2018

Sheldon, L. 2014. Character Development And Storytelling For Games 2nd Edition. Course Technology PTR. Boston.

Schell, J. 2008. The Art of Game Design: A Book of Lenses. Morgan Kaufmann Publishers Inc. San Francisco

Schreiber, I. 2009a. Game Design Concepts – Level 10: Nonlinear Storytelling. Luettavissa: <https://gamedesignconcepts.wordpress.com/2009/07/30/level-10-nonlinear-storytelling/> Luettu: 26.4.2018

Schreiber, I. 2009b. Game Design Concepts – Level 9: Stories and Games. Luettavissa: <https://gamedesignconcepts.wordpress.com/2009/07/27/level-9-stories-and-games/> Luettu: 1.5.2018

Scolnick, E. 2014. Video Game Storytelling: What Every Developer Needs to Know about Narrative Techniques. Watson-Guptill Publications. Berkeley

Solarski, C. 2017. Interactive Stories and Video Game Art: A Storytelling Framework for A K Peters/CRC Press. New York

Stenros, J. 2011. Katsaus pohjoismaiseen roolipelitutkimukseen

Luettavissa: <http://www.pelitutkimus.fi/vuosikirja2011/ptvk2011-07.pdf> Luettu: 19.4.2018

Tieteen Termipankki. 2018. Filosofia: Narratiivi. Luettavissa:

<http://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:narratiivi> Luettu: 21.5.2018