

Vertti Tuomivaara

# Pelimaailman käyttöliittymät

Tradenomi  
Tietojenkäsittely  
Kevät 2020



**KAMK • University  
of Applied Sciences**

## **Tiivistelmä**

**Tekijä:** Tuomivaara Vertti

**Työn nimi:** Pelimaailman käyttöliittymät

**Tutkintonimike:** Tradenomi, tietojenkäsittely

**Asiasanat:** käyttöliittymä, diegeettisyys, interaktiivisuus, non-diegeettisyys, meta, spatial

Opinnäytetyön aiheena oli pelimaailmasta löydettävien käyttöliittymien tutkiminen, käyttöliittymien vertailu pelien välillä saman tyylilajin sisällä ja projektiryhmässä toteutetun pelin valikon käyttöliittymän suunnittelu ja toteutus. Keskeisiä termejä ovat käyttöliittymä ja interaktiivisuus sekä peleissä käytettävät käyttöliittymätyypit, joita on esitelty käytännön esimerkkien kautta.

Työ sisältää myös tutkimusosuuden, jossa kahden pelin käyttöliittymien vertailun avulla tutkittiin hyviä ja epäonnistuneita toteutuksia. Lisäksi paneuduttiin first-person shooter -tyylilajin sisällä kolmen pelin valikkoihin. Kyseisten pelien valikkojen vertailun perusteella havaittiin, että niiden väliltä löytyi hyvin paljon yhteisiä ja eroavia käyttöliittymäpiirteitä.

Työssä käsitellään lisäksi projektikurssin aikana toteutetun peliprojektin valikko ja sen käyttöliittymä, mikä toteutettiin ryhmätyönä. Samalla esitellään kyseisen pelin luonne ja tarkoitus. Peliprojektissa kehitetty valikon käyttöliittymän suunnittelu ja toteutus käydään läpi suunnittelijan näkökulmasta.

Lopussa pohditaan peliprojektin valikon käyttöliittymän suunnittelun ja toteutuksen onnistumisia, heikkouksia, toimintaa ja suunnittelijan oppimisprosessia. Lisäksi käydään läpi opinnäytetyöprosessin aikana tehtyjä havaintoja ja saatuja oppimiskokemuksia.

## **Abstract**

**Author:** Tuomivaara Vertti

**Title of the Publication:** User Interfaces of Game Worlds

**Degree Title:** Bachelor's Degree in Business Information Technology

**Keywords:** User interface, diegetic, interactivity, non-diegetic, meta, spatial

The aim of this Bachelor's thesis was to research user interfaces found in game worlds, compare the user interfaces between games of the same game genre and go through a design and implementation phase of a game that was made in a project group. The author of the thesis goes through the terms user interface and interactivity and different user interface types used in games that will be demonstrated through practical examples.

The thesis includes a research portion, where the author's choice of one good and one bad game user interface will be focused on. Both games' user interface will be examined through examples demonstrating what makes the user interfaces good or bad and why. In addition, research will be made inside the first-person shooter genre through three different video games. All games' main menus will be compared and research will be conducted on what common and differing user interface features are found between those three games. The author explains the term first-person shooter and elaborates on why that particular genre was chosen to the comparison.

The game project's main menu and its user interface, that the author has been working on in a designer's and implementer's role, is handled in the thesis. The project was executed as a group work during a Project Studies course. The author presents what kind of game is in question. After this, the way the main menu's user interface is designed and why it is designed exactly in that way, is discussed. At the end of project presentation, the author opens up the user interface's final implementation.

At the end of the thesis, the author discusses the successes, weaknesses, operation, and own learning process while designing and implementing the main menu's user interface for the game. In addition, the author goes through own perceptions and learning from the whole thesis process.

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Teoriaa.....	2
2.1	Käyttöliittymä.....	2
2.2	Diegeettisyys .....	4
2.3	Interaktiivisuus.....	5
2.4	Non-diegeettisyys.....	6
2.5	Meta-käyttöliittymä .....	7
2.6	Spatial-käyttöliittymä.....	8
3	Omat havainnot käyttöliittymistä.....	10
3.1	Hyvän ja huonon käyttöliittymän tutkiminen .....	10
3.2	Tyylilajin sisäinen käyttöliittymävertailu.....	14
4	Peliprojektin käyttöliittymä .....	17
4.1	Peliprojektin esittely .....	17
4.2	Valikon käyttöliittymän suunnittelu.....	18
4.3	Valikon toteutus.....	22
5	Pohdinta .....	26
	Lähteet .....	28

## LYHENNELUETTELO

Desing System	Suunnittelujärjestelmä, joka luo käyttäjäkokemuksen, eli ohjelmisto sisältää graafiset ohjaimet.
First person shooter	Ensimmäisen persoonan ammuntopeli, jossa videopeliä pelataan pelaajahahmon näkökulmasta.
Graafinenkäyttöliittymä	Ohjelmistoja varten kehitetty käyttöliittymä.
Heijastusnäyttö	Pelaajalle näytöllä näkyvä osa, jonka tehtävänä on tarjota pelaajan kannalta tärkeitä informaatioita pelistä häiritsemättä pelaajaa.
Komentorivikäyttöliittymä	Tekstipohjainen käyttöliittymä, jonka tehtävänä on näyttää ja hallinnoida tietokone tiedostoja
Kosketuskäyttöliittymä	Tietokoneen osoittamis tekniikkaa, joka pohjautuu kosketuksen tunnistamiseen
Äänikäyttöliittymä	Äänentunnistus teknologia, joka mahdollistaa vuorovaikutuksen tietokoneen tai kännykän kanssa.

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön tarkoituksena on perehtyä videopelimaailmassa käytettäviin käyttöliittymiin. Työssä tulen tekemään lisäksi tutkimustyötä hyvän ja huonon käyttöliittymän piirteistä sekä esittelemään kolmen pelin väliset käyttöliittymäerot ja yhtenäisyydet saman tyyllilajin sisällä. Lopuksi käyn läpi käytännön esimerkin pelistä, jota olen itse ollut mukana työstämässä. Valitsin kyseisen aiheen, koska se on kiinnostava ja vielä hyvin vähän tutkittu. Olen havainnut, että videopelejä pelatessa kiinnitän usein huomioni pelien käyttöliittymiin, mistä syystä halusin tutkia ja perehtyä niihin tarkemmin. Työn alussa käyn läpi videopelimaailman käyttöliittymiä. Tarkoituksena on avata, mitä ne tarkoittavat, mikä niiden tarkoitus on videopelien sisällä ja esitellä käytännön esimerkkien kautta, millaisia videopeleissä käytettäviä käyttöliittymiä on olemassa.

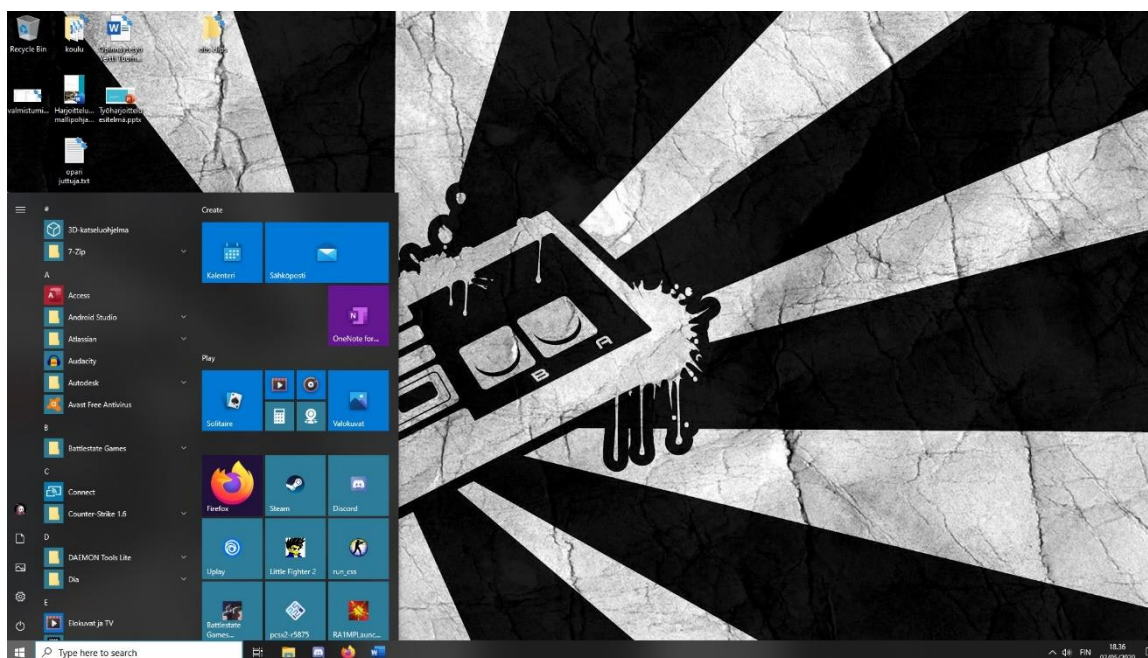
Tutkimusprosessin tarkoituksena on keskittyä erityisesti videopelien valikoissa käytettäviin käyttöliittymiin perehtyen niihin syvemmin. Olen valinnut kaksi peliä, joissa omasta mielestäni ensimmäisen pelin valikon käyttöliittymä on hyvä ja toimiva, kun taas toisessa pelissä se on käyttökokemukseltaan huono. Käyn läpi käytännön esimerkkejä molemmista käyttöliittymistä ja selitän, minkä takia olen päätenyt kyseisiin lopputulemiin. Tyyllilajin sisällä tapahtuvassa vertailevassa tutkimustyössä olen valinnut yhden tällä hetkellä suosituimmista tyyllilajeista pelimaailmassa. Olen valinnut vertailtavaksi kolme suosittua peliä, jotka kuuluvat kyseiseen tyyllilajiin ja vertailen, minkälaisia yhtäläisyyksiä sekä eroavaisuuksia näiden pelien valikkojen käyttöliittymien väliltä löytyy. Mielestäni on mielenkiintoista vertailla, kuinka erilaisiin pelikonsepteihin, joilla on sama tyyllilaji, on rakennettu valikon käyttöliittymä.

Opinnäytetyön lopussa käyn läpi peliprojektiin toteutetun valikon käyttöliittymän, jonka olen itse suunnitellut ja toteuttanut osana projektin toteutustiimiä. Aluksi käyn läpi minkälainen peliprojekti on kyseessä ja miksi haluan kirjoittaa kyseisestä aiheesta. Tämän jälkeen avaan valikon käyttöliittymän suunnitteluprosessia ja lopuksi esittelen käyttöliittymän toteutuksen. Opinnäytetyön tavoitteena on opettaa ja kasvattaa lukijan tietämystä ja ymmärrystä pelien käyttöliittymistä. Henkilökohtaisena tavoitteena on käyttää opittua tieto-taitoa hyväksi tulevaisuuden työtehtävissä.

## 2 Teoriaa

### 2.1 Käyttöliittymä

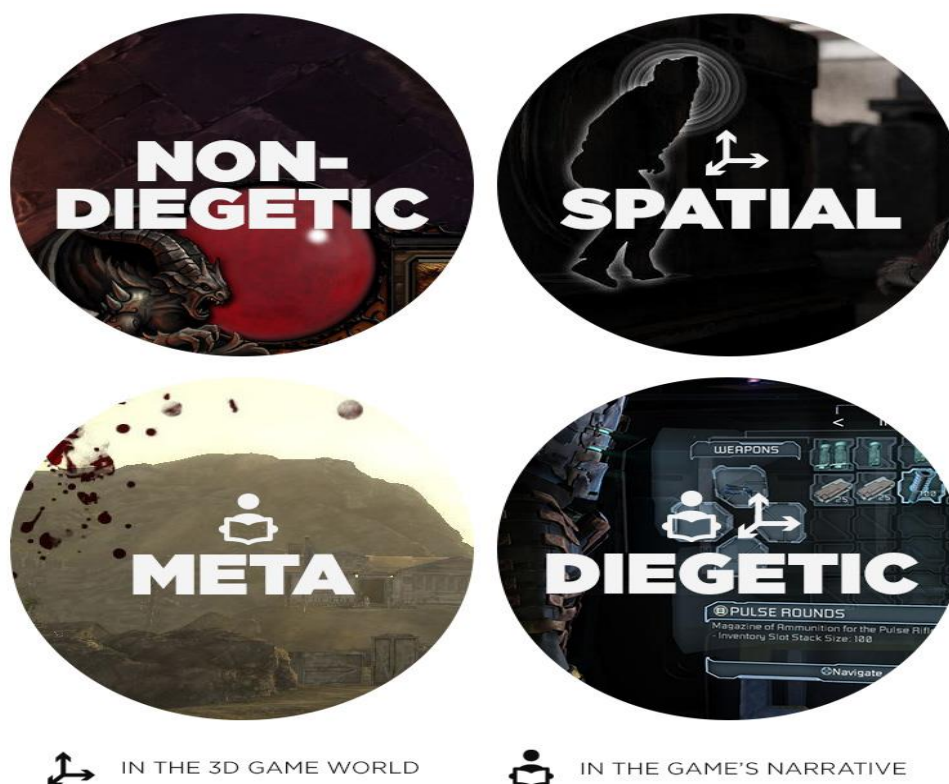
Käyttöliittymä on henkilön tapa kontrolloida ohjelmistoa tai laitteistoa, esimerkiksi näppäimistöä, näyttöä tai tietokoneen työpöytää. Se on kuin johto henkilön ja kontrolloitavan asian välissä, jonka avulla henkilö on vuorovaikutuksessa ohjelman tai laitteen kanssa. Sen tarkoituksena on mahdollistaa ohjelman tai laitteen tehokas käyttäminen henkilölle. Tämä perustuu palautteelle, jonka käyttöliittymä antaa käyttäjälle tehtävän suorittamisen jälkeen. Tehtävä voi olla esimerkiksi tekstitiedostoon kirjoittaminen, jossa näytölle ilmestynvä teksti on itse palaute. Käyttöliittymä on siis kohta, jossa vuorovaikutus ja kommunikointi tapahtuu henkilön ja ohjelmiston tai laitteen välillä. Jotta se on onnistunut, sen pitää olla intuitiivinen, käyttäjäystävällinen ja tehokas. Käyttöliittymiä on olemassa useita erilaisia, esimerkiksi graafinen (GUI), (kuva 1) komentorivi (CLI), kosketus ja äänikäyttöliittymä (VUI). Tässä dokumentissa keskitytään graafiseen käyttöliittymään ja pelimaailmoissa käytettäviin käyttöliittymiin. [1.][2.][3.]



Kuva 1. Graafinen käyttöliittymä, Windows

GUI on ohjelmistojen varten kehitetty käyttöliittymä. Siinä käytetään luotuja käyttöliittymäelementtejä. Tällaisia elementtejä ovat esimerkiksi tekstit, linkit, painikkeet, hiiren nuoli ja kuvat, ja niiden avulla luodaan suunnittelujärjestelmä (design system). Kyseinen

järjestelmä luo käyttäjäkokemuksen, eli toisin sanoen ohjelmisto sisältää graafiset ohjaimet. Peleissä käytetään siis graafisia käyttöliittymiä. [1.][2.][4.] Pelimaailmasta löytyviä käyttöliittymiä ovat Non-diegetic, Spatial-, Meta- ja Diegetic -käyttöliittymät [5] (kuva 2). Nämä käydään läpi tarkemmin seuraavissa luvuissa. Toinen asia, mikä lähes kaikista peleistä löytyy, on heijastusnäyttö eli lyhennettynä HUD (Hheads-up display). Pelaajan ollessa pelissä HUD on pelaajalle näytöllä näkyvä osa, josta voi löytyä esimerkiksi pelaajan elämäpisteet ja pelin kartta. Heijastusnäytön tehtävänä on tarjota pelaajan kannalta tärkeitä informaatioita pelistä häiritsemättä pelaajaa. Kun videopeli on suunniteltu hyvin, heijastusnäyttö ja käyttöliittymä saattavat kulkea rinnakkain. Tässä tapauksessa on tärkeää muistaa, ettei sotke niitä keskenään. [6.][7.]



Kuva 2. Neljä erilaista käyttöliittymää pelin tarinasta ja geometriasta riippuen [5].

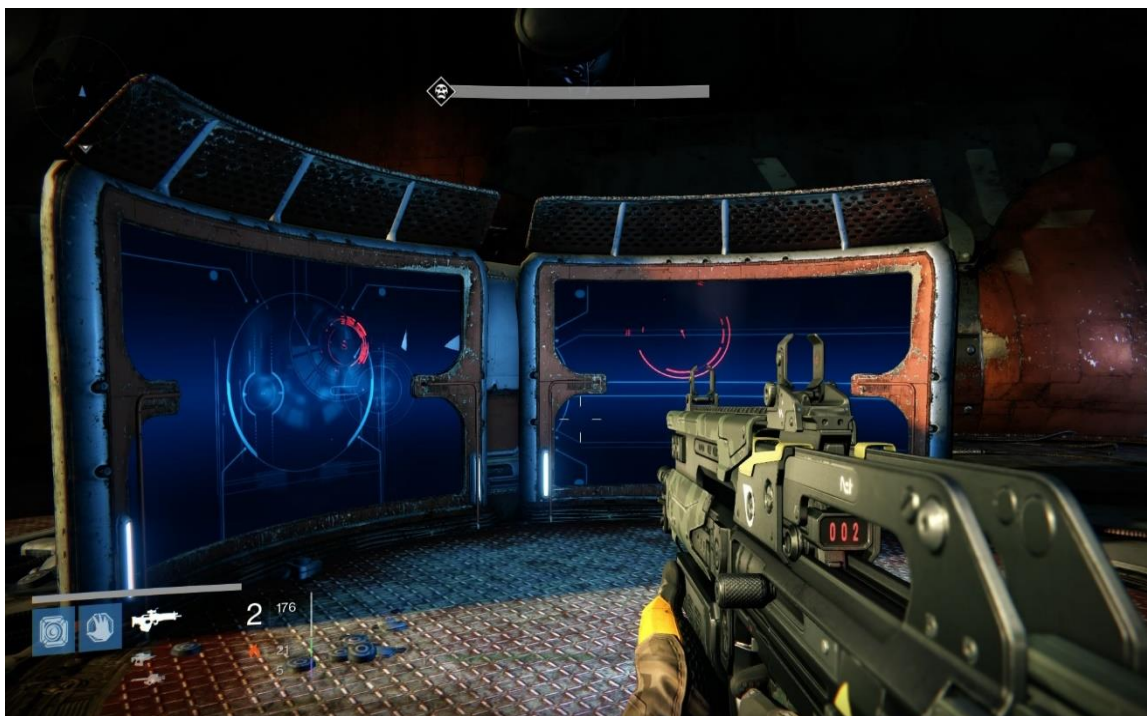


## 2.2 Diegeettisyys

Diegeettisyydellä tarkoitetaan viittaamista sijoitetun tarinan maailmaan. Siksi peleissä diegeettisyys keskittyy tarinoihin. Pelimaailmassa diegeettisyys on muokattu diegeettisyysteoriasta, jota käytetään kirjallisuudessa, elokuvissa ja teatterissa. [8.]

Pelimaailman sisältä löytyy diegeettisiä käyttöliittymäelementtejä, jotka ovat joko fiktionaalisia tai geometrisiä. Pelaaja pystyy visuaalisuuden, äänen tai tunnon avulla vuorovaikuttamaan elementtien kanssa. Kerronnallinen kokemus pelaajalla kasvaa, jos elementit on toteutettu hyvin. Tällöin pelaajalle tarjoutuu mukaansatempaavampi ja yhtenäisempi kokemus. [5.]

Yleensä vain pelaaja näkee käyttöliittymän ja siinä olevat elementit, mutta on myös tilanteita, joissa pelaajahahmo näkee ne. Tällaisissa tilanteissa käyttöliittymä elementteineen sijaitsee pelimaailman universumissa, eli puhutaan diegeettisestä käyttöliittymästä. Diegeettistä käyttöliittymää käsitellään yleensä kahdella tavalla. Ensimmäisessä pelaajan heijastusnäyttö (HUD) on osa jotakin pelaajan varustusta, esimerkiksi hahmon käyttäessä futuristista haarniskaa tai asetta, jossa näkyy panoksien määrä. [9.] (kuva 3)



Kuva 3. Diegeettinen käyttöliittymä Destiny -pelissä [10].

Toisessa tapauksessa peli käyttää sisäisiä indikaattoreita kertomaan pelaajalle jotakin, jonka heijastusnäyttö yleensä kertoisi. Esimerkiksi hahmon haavoittuminen ilmoitetaan hahmon nilkuttamisanimaatiolla eikä elämäpalkilla. Ajo- ja lentosimulaattoreissa käytetään tätä tapaa, ja sitä kutsutaan virtuaaliseksi ohjaamoksi, joka on yleensä yksityiskohtaisin ja realistisin käyttöliittymä. [9.] (kuva 4)

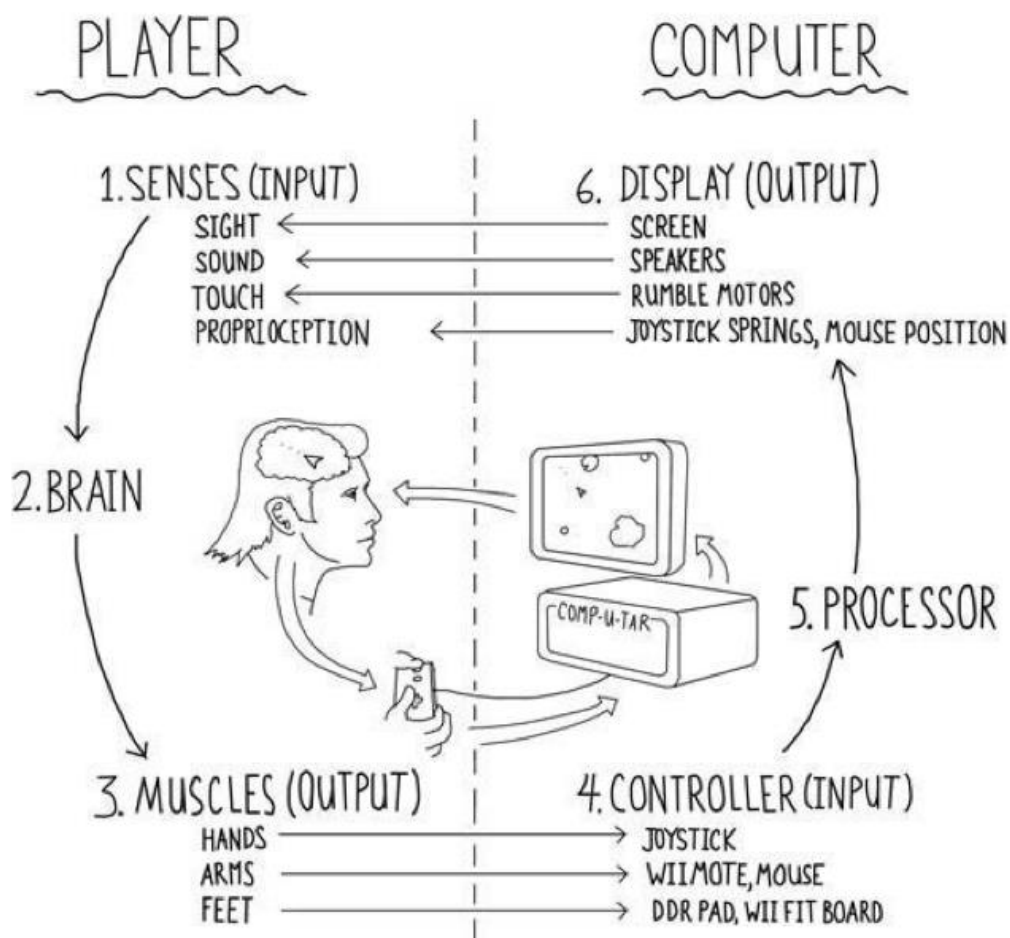


Kuva 4. Lentokoneen virtuaalinen ohjaamo [11].

### 2.3 Interaktiivisuus

Interaktiivisuus on käyttäjän ja ohjelman välinen kommunikaatioprosessi [6]. Pelimaailmassa ymmärrän tämän siten, millä tavalla pelaaja kokee pelissä olevat asiat, esimerkiksi mekaniikat ja tarinan. Peleissä, joissa tarvitaan jatkuvaa interaktiivisuutta pelaajalta, löytyy muodoltaan vakainta vuorovaikutusta [12]. (kuva 5)

Pelien alkuaajoista eteenpäin mentäessä peleistä on tehty monimutkaisempia ja ennen kaikkea interaktiivisempia. Sen takia peleistä löytyy nykyään loputtomasti interaktiivisuutta. Löytyy esimerkiksi hahmojen kehitykseen, tarinaan ja juoneen sekä esineisiin liittyvää interaktiivisuutta. Hahmojen kehityksessä interaktiivisuutta ovat esimerkiksi ulkonäön, sukupuolen ja taitojen valitseminen. Tarinan kerronnan hallintaan ottaminen ja merkittävien päätöksien tekeminen ovat esimerkkejä interaktiivisuudesta tarinaan ja juoneen liittyen. [13.]



Kuva 5. Pelaajan ja ohjelman välinen interaktio [14].

#### 2.4 Non-diegeettisyys

Käyttöliittymä, joka sijaitsee pelimaailman ulkopuolella, jolloin se on vain näkyvillä pelaajalle [15]. Non-diegeettiset elementit eivät ole kiinni pelin fiktiossa ja geometriassa, jolloin ne voivat adoptoida oman visuaalisen kohtelun. Monesti kuitenkin tällaisiin käyttöliittymiin vaikuttaa pelien graafinen taidesuuntaus. [5.] Päinvastoin kuin diegeettisessä, non-diegeettisessä käyttöliittymä ei sijaitse pelin maailmassa, jolloin pelin hahmo ei näe niitä. Monien non-

diegeettistä käyttöliittymää käyttävien pelien asetuksissa on mahdollista muokata käyttöliittymää pelaajan mieltymysten mukaiseksi. [5.] (kuva 6)



Kuva 6. Non-diegeettinen käyttöliittymä Mass Effect 3 -pelissä [5].

## 2.5 Meta-käyttöliittymä

Meta-käyttöliittymät ovat käyttöliittymiä, jotka eivät yleensä sijaitse pelien maailmassa, mutta voivat ylläpitää pelin tarinaa. Nämä käyttöliittymät myöskin sijaitsevat 2D-heijastusnäytöllä. Tapaukset, joissa kyseisiä elementtejä on pelin maailmassa, meta-elementtejä ei välttämättä esitetä pelaajalle visuaalisesti pelin maailmassa [15]. Yksi yleisimpiä käyttöesimerkkejä on sotapeleissä veriroiskeiden lentäminen ja näkyminen pelaajan ruudulla kertoakseen pelaajalle, että hän on vahingoittunut. Muita esimerkkejä ovat uusimmissa GTA peleissä puhelimen käyttäminen (kuva 7) ja autopeleissä nopeusmittarit. Autopeleissä kuitenkin meta-elementit ovat hankala määritellä tarinallisten elementtien puuttumisen takia. Nopeusmittaria voi kuitenkin

pitää meta-elementtinä, koska auton kuljettaja näkee ajonopeuden ja se näkyy pelaajalle heijastusnäytöllä. [5.]



Kuva 7. Meta-käyttöliittymä GTA5 -pelissä.

## 2.6 Spatial-käyttöliittymä

Spatial-käyttöliittymät sijaitsevat pelimaailman geometriassa. Ne eivät kuitenkaan aina ole osa pelin maailmaa [15]. Tämä auttaa pelaajaa uppoutumaan pelin maailmaan ilman, että pelikokemus rikkoontuu siitä, että pelaaja menee valikkoon. Pelaajan uppoutumista pelin maailmaan auttaa Spatial-elementtien tarkempi pelin fiktiivisten rajojen seuraaminen. Spatial-käyttöliittymän on tarkoitus tarjota enemmän tietoa pelaajalle pelin maailman avulla, kuin mitä pelihahmon on edes tarpeellista tietää. Yhtenä esimerkkinä toimii Spatial-elementtien heijastaminen pelin maailmaan tarkoituksena viestiä pelaajalle ohjeita. Tätä toimintatapaa käyttävät monet toimintapelit, muun muassa Splinter Cell Conviction. Autopeleissä elementtejä

voidaan käyttää esimerkiksi vertailemaan auton 3D-elementtien ominaisuuksia. Roolipeleissä käytetään valaistuja polkuja kertomaan pelaajalle oikeasta suunnasta. [5.] (kuva 8)



Kuva 8. Spatial-elementti, valaistu polku [5].

### 3 Omat havainnot käyttöliittymistä

Luvussa 3.1 käydään läpi yksi hyvä ja huono käyttöliittymäesimerkki. Lisäksi luvussa 3.2 esitellään yhden tällä hetkellä yleisimmän videopelityylilajin sisällä tapahtuvaa käyttöliittymävaihtelua. Tätä vaihtelua tutkitaan vertailemalla eroavaisuuksia ja yhteneväisyyksiä kolmen eri pelin välillä.

#### 3.1 Hyvän ja huonon käyttöliittymän tutkiminen

Valitsin hyväksi esimerkiksi Rocket League -pelin, koska olen pelannut sitä eniten nykyaikaisista peleistä viime vuosina. Rocket League on autojalkapallopelejä. Pelissä on kaksi 1 - 4 hengen joukkuetta. Pelaajien tehtävänä on saada jalkapallo vastustajajoukkueen maaliin käyttäen rakettimootoreilla varustettuja autoja, joilla pystyy myös hyppimään, lentämään ja ajamaan seinä ja katto pitkin. Valikon käyttöliittymä on kauttaaltaan non-diegeettinen-käyttöliittymä. Valikosta löytyy monta erilaista käyttöliittymätyyliä. Mielestäni kaksi parasta valikosta löytyvää käyttöliittymää ovat valikon päänäky ja rocket pass, jonka esittelen myöhemmin. Päänäkymästä pelaaja voi mennä esimerkiksi pelaamaan otteluita, vaihtamaan pelin asetuksia, muokkaamaan omia ajoneuvojaan, ostamaan kosmeettisia esineitä, lukemaan uusimpia peli uutisia ja katsomaan omia ottelutallenteita (kuva 9). Mielestäni päänäky käyttöliittymä on selkeä ja miellyttävän näköinen. Se on yhtenäinen ja sopii värimaailmaltaan hyvin valikon taustaan. Kooltaan käyttöliittymä on suunniteltu kompaktiksi, mutta toimivaksi, koska se käyttää vain tarvittavan tilan. Kaikki käyttöliittymäelementit ovat helposti ja selkeästi nähtävissä. Painikkeet ovat muodoltaan pehmeitä. Painike, jonka päällä pelaaja on, kerrotaan pelaajalle ymmärrettävästi erottuvalla värillä poiketen muista painikkeista. Pelin sisäinen kauppa ja Rocket Pass on yksinkertaisesti eroteltu värillä toisista valikon painikkeista, jolloin pelaajan on helpompi huomata ne. Valikon vasemmasta alareunasta löytyvä pelaajan oma profiili on loogisesti sijoitettu, kuten myös valikon oikeasta alareunasta löytyvä taustalla soivan kappaleen nimi, joka tulee esille kappaleen vaihtuessa, on sijoitettu järkevästi toimien yhtenäisesti muiden elementtien kanssa. Käyttöliittymässä käytetty fontti ja sen koko ovat selkeällä tavalla toteutettuja; sanoja on erittäin helppo ja miellyttävä lukea. Valikon päänäky käyttöliittymä on toteutettu kokonaisuudessaan hyvin; se on yksinkertaisen näköinen, selkeä, tilava ja siinä on toimiva värimaailma sekä elementit ovat miellyttävän kokoisia ja muotoisia.



Kuva 9. Rocket League -pelin päävalikon käyttöliittymä

Rocket Pass on maksullinen kausiluonteinen edistymispalkki (kuva 10). Etenemällä palkissa pelaaja saa palkinnoksi erilaisia kosmeettisia esineitä, joilla pelaaja voi muokata omaa autoaan tai profiiliaan. Jotta pelaaja pystyy etenemään palkissa, hänen täytyy suorittaa erilaisia tehtäviä tai saada tarpeeksi kehityspisteitä netissä tapahtuvia otteluita pelaamalla. Mielestäni Rocket Pass-valikon käyttöliittymä on toimiva, koska päänäkymän lailla se erottuu positiivisella tavalla taustasta ilman, että se on häiritsevän näköinen. Koko on suunniteltu järkevästi, se ei vie liikaa tilaa näytöltä tai muilta ruudulla näkyviltä elementeiltä, eikä näin haittaa pelikokemusta. Alalaidassa oleva edistymispalkki on erittäin selkeä, ja sen tekstit ovat helppolukuisia siistin fonttityylin ja sopivan -koon takia sekä kuvakkeet ovat helposti erotettavissa. Oikeassa yläkulmassa oleva teksti on kooltaan toimiva, vaikka on taustaan vähän sulautuva. Vasemman laidan useammasta pienestä elementistä koostuva isompi kokonaisuus, tarkoituksena kuvastaa pelaajan tasoa edistymispalkissa, yhtenäistyy hyvin edistyspalkin kanssa väreiltään ja on sijoitettu loogisesti. Vasemman ylälaidan välilehdet ja alalaidan painikkeet on sijoitettu muuhun kokonaisuuteen nähden loogisesti, ja ne ovat sopivan kokoisia. Kyseiset painikkeet ovat päänäkymän painikkeiden lailla pehmeitä. Niin kuin päänäkymän käyttöliittymä, Rocket Pass -valikon käyttöliittymä ajaa hyvin suunnitellun tarkoituksen yksinkertaisuutta, selkeyttä, värien hyvää yhteiskäyttöä ja tilavuuden sekä koon yhtenäistä sommittelua käyttäen.





Kuva 10. Rocket Pass -valikon käyttöliittymä

Huonoksi käyttöliittymäesimerkiksi valitsin Gran Turismo 5 -pelissä löytyvän valikon. Gran Turismo 5 on realistinen kilpa-ajosimulaattoripeli. Peli pyrkii todentamaan oikeaa ajamista mahdollisimman todentuntuisesti. Valitsin kyseisen pelin, koska se on viimeisin peli, jota olen pelannut, mistä mielestäni löytyy huono käyttöliittymä. Varsinkin uratilan valikko eli GT Life, ja kyseisestä tilasta löytyvä yhteisö eli community, ovat käyttäjälähtöisestä näkökulmasta huonot. Tästä syystä olen päättänyt keskittyä kyseisen pelitilan käyttöliittymään (kuva 11). Uratila on useasta eri toiminnoista muodostuva kokonaisuus. Muodostavia toimintoja ovat esimerkiksi kisojen ajaminen, autokauppias, autojen virittäminen, yhteisö, valokuvaus ja harjoittelemineen. Uratilassa pelaajan tarkoituksena on osallistua omistamillaan autoilla erilaisiin järjestettäviin kisoihin, kunnes hän on voittanut kaikki kisat. Uratilan lisäksi pelistä löytyy esimerkiksi paikallinen kahden pelaajan kisa, aika-ajotila ja pelikentän luonti. Asiat, jotka tekevät uratilan käyttöliittymästä huonon, ovat värien epätasapaino ja ahtaus sekä liian graafinen ja kulmikas yleisilme. Käyttöliittymä ei ole visuaalisesti miellyttävä eikä rakenteeltaan yhtenäinen. Yhtenäisyydellä tarkoitan sitä, että painikkeet ovat erimuotoisia ja -värisiä, sekä joissakin painikkeissa on tekstiä ja toisissa taas ei. Tuntuu kuin valikko muodostuisi kahdesta erilaisesta osasta. Sivun näkymä ei ole balanssissa, vaan suurin osa käyttöliittymäelementeistä sijoittuu oikeaan laitaan. Värien epätasapainolla taas tarkoitan sitä, että osassa kohtaa valikko on eleettömän harmaa ja toisessa kohtaa jopa liian värikylläinen. Kyseiset kohdat eivät kuitenkaan toimi keskenään millään tavalla. Vasemman laidan pienet painikkeet eivät luo yhtenäistä värivaikutelmaa, koska osa painikkeista on värillisiä ja loput taas eivät. Valikon ahtauteen vaikuttavat painikkeiden liiallinen määrä, niiden koko ja väljyyden puuttuminen painikkeiden

välistä. Varsinkin isojen tekstipainikkeiden kuvat aiheuttavat ahtauden tunteen. Lisäksi näiden samojen painikkeiden kulmikkuus luo epäsymmetrisyyttä muun valikon kanssa.



Kuva 11. Gran Turismo 5 -uratilän valikko [16].

Uratilan yhteisövalikko (kuva 12) on ahdas ja täyden oloinen. Yhteisössä pelaajalla on mahdollista viestitellä henkilökohtaisesti toisten pelaajien kanssa, osallistua yleiseen viestikanaavaan ja saada sekä lähettää lahjoja. Painikkeiden ja toisten pelaajien profiilien väliin on jätetty erittäin vähän tilaa. Myös tila viestien välillä on jätetty kapeaksi. Painikkeita ja profiileja on esillä yhtäaikaaisesti liian paljon. Non-diegeettiseksi käyttöliittymäksi uratilan elementit ovat aivan liian ahtaasti aseteltu, taidesuuntaus on epäyhtenäinen ja epätasapainoinen. Valikko on kokonaisuudessaan visuaalisesti epämiellyttävä.



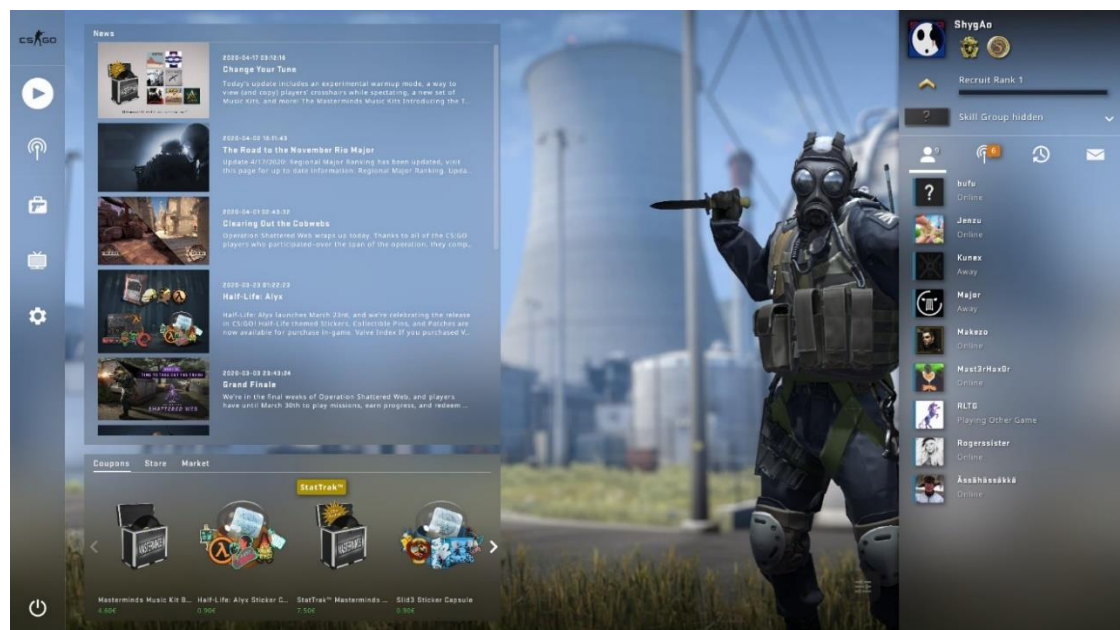
Kuva 12. Uratilan yhteisövalilehti [16].

### 3.2 Tyyllilajin sisäinen käyttöliittymävertailu

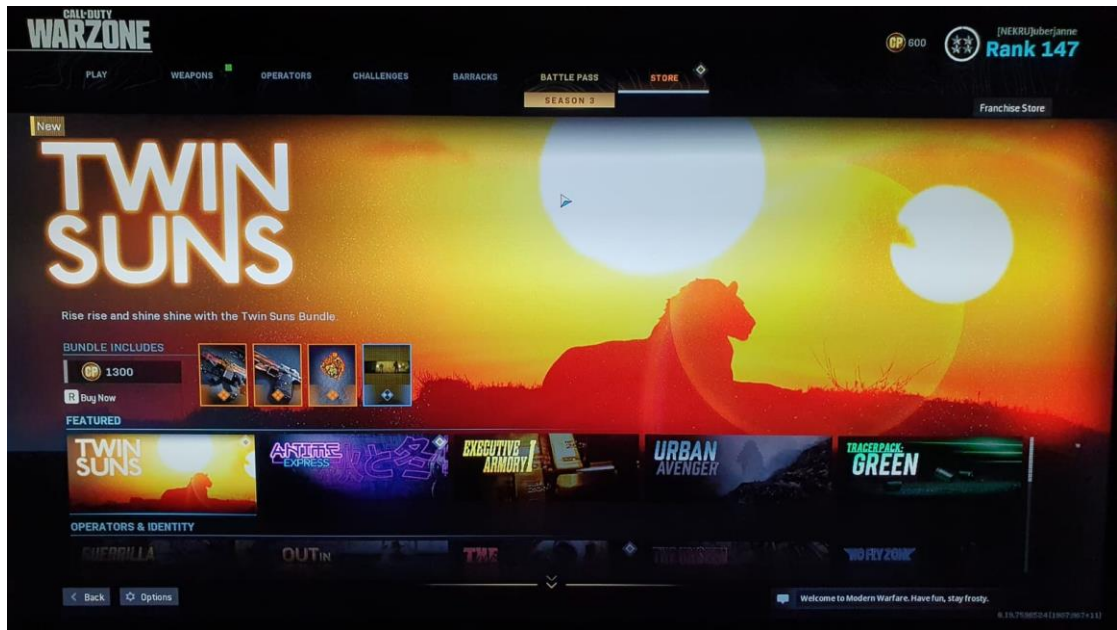
Tyyllilajin, jonka valitsin käyttöliittymävertailuun, on fps eli first person shooter, suomennettuna ensimmäisen persoonan ammuntopeli. First person shooter -tyylilaji tarkoittaa sitä, että videopeliä pelataan pelaajahahmon näkökulmasta, ja ne ovat useimmiten toimintapainotteisia [17]. Valitsin tyyllilajivertailuun kolme eri peliä, jotka ovat Counter Strike Global Offensive eli CSGO (kuva 13), Call of Duty Warzone eli COD Warzone (kuva 14) ja Escape from Tarkov (kuva 15). Nämä kaikki kolme peliä ovat kuitenkin pelin ideologialtaan erityyppisiä. Vertailen kyseisten pelien käyttöliittymien yhtäläisyyksiä sekä eroavaisuuksia. Minulla on henkilökohtaista kokemusta kaikista näistä peleistä; pelaten niitä itse tai katsonut pelivideoiden välityksellä jonkun toisen pelaamista. Valitsin kyseiset pelit vertailuun, koska ne ovat suosituimpien ja eniten pelattujen pelien joukossa tällä hetkellä. Lisäksi fps on ollut jo pitkään yksi eniten käytetyistä tyyllilajeista.

Pelien tyyllilajin välisiä yhtäläisyyksiä tarkasteltaessa yksi pistävimpiä huomiota käyttöliittymissä on niiden sumeus ja läpinäkyvyys. Pelien käyttöliittymien värimaailmaa vertaillessa ainoa yhtäläisyys on valkoisen värin käyttö, joka on hyvin suurella roolilla kaikissa käyttöliittymissä. Värejä tarkasteltaessa paria välilehteä lukuun ottamatta, värikoordinaatio ja värien yhteensopivuus on toteutettu hyvin; värien kontrastit ja syvyys ovat balanssissa. Warzonessa ja Tarkovissa sininen väri on valkoisen lisäksi vahvalla roolilla. Myös tekstin paljous ja fontin koon huomattava vaihtelevuus yhdistävät Warzonea ja Tarkovia. Toisaalta fontin tyylin ja värin vaihtelemattomuus yhdistää taas Tarkovia ja CSGO:ta keskenään. Jokaisesta pelistä löytyvät teksti-painikkeet ovat lähes samankokoisia. Kaikissa peleissä käyttöliittymän koko on lähes sama, erojen ollessa hyvin minimaaliset. CSGO:ssa tyhjää käyttämätöntä tilaa on vähiten, kun taas Tarkovissa elementtien välille jäävää tyhjää tilaa on enemmän. Jokaisessa pelissä välilehdillä on suuri merkitys siihen, kuinka paljon käyttöliittymän elementeille on jätettävä tilaa. Vaikka jokaisella pelillä on omanlaisensa ja -muotoisensa käyttöliittymä, niin CSGO:n ja Tarkovin käyttöliittymät kokonaisuutena ovat hyvin yhtenäisen näköisiä, vaikka erimuotoisia ja -näköisiä elementtejä niistäkin löytyy. Kaikki kolme käyttöliittymää ovat hyvin selkeitä ja loogisesti jäsenneiltyjä. Pällekkäisyyttä ei tapahdu elementtien välillä, tekstejä on helppo lukea ja visuaalisuus on suunniteltu miellyttäväksi. Tarkovista ja Warzonesta löytyvät kauppa ja varustus-välilehdet ovat helposti ymmärrettävissä, vaikka ne ovat hyvin täyteen ahdettuja. Kaikkien pelien käyttöliittymät ovat neliskanttisia, kulmikkaita CSGO:n kuvapainikkeita lukuun ottamatta. Kyseisten pelien käyttöliittymät ovat pääsääntöisesti non-diegeettisiä. Joitakin spatial-käyttöliittymän elementtejä kuitenkin löytyy, kuten Tarkovissa ja Warzonessa hahmon valinta sekä CSGO:ssa aseiden tarkempi tutkiminen.

Ehkä suurin eroavaisuus on CSGO:ssa oleva vähäinen tekstin määrä verrattuna Warzoneen ja Tarkoviin. Lisähuomiona vielä se, että teksteissä käytetyt fonttien koot eivät vaihtele juuri ollenkaan. Kuten jo aiemmin mainitsin, Tarkovissa ja CSGO:ssa fontin tyyli ja väri eivät vaihtele, mutta Warzonessa taas nämä elementit vaihtelevat paljon. Warzonessa fontin värejä on käytetty kuutta erilaista. CSGO:ssa on keskitytty enemmän kuvapainikkeisiin kuin tekstin määrään, toisin kuin Tarkovissa, missä tekstiä on käytetty runsaammin käyttämällä kuvateksti-painikkeita ja taas Warzonessa, missä on keskitytty tekstipainikkeiden käyttöön. Värimaailmassa on selkeitä eroavaisuuksia erityisesti CSGO:ssa suhteessa Warzoneen ja Tarkoviin. CSGO:n valikon käyttöliittymässä on käytetty valkoisen värin lisäksi vain mustaa, kun taas Warzonessa ja Tarkovissa värejä on käytetty runsaammin. Warzoneen käyttöliittymässä on käytetty paljon keltaista ja sinistä, poikkeuksena valikon kauppa ja battlepass-välilehdet, joissa on käytetty useita eri värejä, muun muassa violetta ja vihreää. Tarkovin käyttöliittymään on käytetty sinisen ja valkoisen lisäksi vihreätä, oranssia sekä violetta. Toisin kuin Tarkovissa ja CSGO:ssa, Warzoneen käyttöliittymä ei ole kokonaisuutena yhtenäinen. Käyttöliittymästä löytyvät elementit eivät tue juuri ollenkaan toisiaan, mistä tulee mielikuva, että käyttöliittymän suunnittelussa on vain heitelty kehittäjien mielestä hyviä ideoita, ajattelematta sen enempää visuaalista ilmettä ja sen toimivuutta. Muodoltaan CSGO:n käyttöliittymä eroaa Tarkovin ja Warzoneen käyttöliittymistä utuisuudellaan. Vaikka jokainen peli on ideologialtaan erilainen, on niiden käyttöliittymissä kuitenkin enemmän yhtäläisyyksiä kuin eroavaisuuksia. Erityisesti Warzone ja Tarkov ovat keskenään visuaalisesti samankaltaisia.



Kuva 13. Counter Strike Global Offensive -pelin valikon käyttöliittymä



Kuva 14. Call Of Duty Warzone -pelin valikon käyttöliittymä



Kuva 15. Escape From Tarkov -pelin valikon käyttöliittymä

## 4 Peliprojektin käyttöliittymä

### 4.1 Peliprojektin esittely

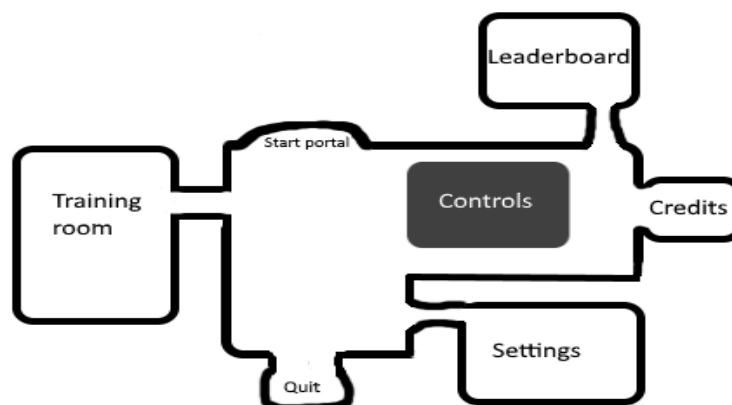
Tässä kappaleessa esitellään syksyllä 2018 Unityllä tehdyn Grappling Hook 2D-pelin valikon käyttöliittymä. Kyseessä on tietokonepeli, joka on tehty ryhmätyönä Projektiopinnot 5 -kursilla. Peli on yksinpeli, jossa pelaajan tarkoituksena on päihittää iso monsteri käyttäen hyväksi kenttää ja ainoaa asettaan heittokoukkuja. Se on lisäksi kaksiulotteinen ja sen maailmaa kuvataan ylhäältä käsin. Pelistä löytyy kolme erilaista monsteria. Jokaisella monsterilla on omat mekaniikat ja oma kenttä, jossa taistelu tapahtuu. Pelaaja joutuu käyttämään erilaisia tekniikoita monsterista riippuen, jotta niiden päihittäminen olisi mahdollista. Peliä pystyy pelaamaan ainoastaan hiirellä ja näppäimistöllä.

Peliin halusimme luoda käyttöliittymän, joka ei ole tavanomainen. Toimin projektissa suunnittelijan roolissa jolloin käyttöliittymän suunnittelun päävastuu oli minulla. Teimme kuitenkin yhteistä mietintätyötä käyttöliittymään liittyen. Sain myös täyden vastuun pelin valikon kehittämisestä johon kuului tietenkin käyttöliittymän kehittäminen valikkoon. Koska olen itse ollut kehittämässä kyseistä projektia, niin koin, että käytännönprojektia, jossa itse on ollut mukana, on hyvä esimerkki käyttöliittymän toteutuksen prosesseista. Kyseinen projekti on myös ensimmäinen, missä olen ollut mukana käyttöliittymän kehittämisessä.

## 4.2 Valikon käyttöliittymän suunnittelu

Kuten aiemmin mainitsin, pelissä ja käyttöliittymässä lähdimme hakemaan epätavanomaista näkökulmaa. Halusimme, että pelissä ei ole minkäänlaisia non-diegeettisiä-elementtejä sekä meta-elementtejä. Olimme päättäneet pitää pelin mahdollisimman yksinkertaisena, ja tästä syystä pelissä ei ole ollenkaan 2D heijastusnäyttöä. Halusimme hyödyntää pelin geometriaa ja diegeettisiä- ja spatial-elementtejä kaikin mahdollisin keinoin.

Käyttöliittymä jakautuu pelissä kahteen osaan, valikkoon ja taistelutilaan. Tässä kappaleessa keskitytään valikon käyttöliittymään. Halusin luoda valikosta viidestä eri alueesta muodostuvan pelattavan kentän. Suunniteltuja alueita olivat pääalue, leaderboard, settings, credits ja training room. Päädyin valikon pelattavuuteen, koska halusin saada valikosta diegeettisen ja interaktiivisen. Diegeettisiä ja interaktiivisia elementtejä ajatellen, pyrin luonnostelemaan kunkin alueen valikosta mahdollisimman pelattaviksi kyseisiä elementtejä hyödyntäen. Suunnittelin, että pelaajan aloituspaikka on valikon pääalue, johon kiinnittyi myös kaikki muut alueet (kuva 16). Pelihahmon liikuttamisen ohjeet ajattelin laittaa isoon näyttöön, joka tuli alueen keskelle lattiaan, mistä pelaajan on helppo huomata ohjeet. Ohjeet hahmottelin olemaan visuaalisilla animaatioilla. Suunnittelin alueelle myös lopetusportaalin pelin sammuttamista varten sekä aloitusportaalin, joka vie pelaajan taistelutilaan. Halusin saada aloitusportaalin viereen lisäksi generaattorin, jonka tehtävänä olisi käynnistää kyseinen porttaali. Käyttöliittymältään suunnittelin tekemäni molemmista portaaleista, kylteistä ja ohjenäytöstä diegeettisiä elementtejä. Portaaleista tulisi myös interaktiivisia.



Kuva 16. Pääalueen suunnitelma

Credits -alueesta suunnittelin yksinkertaisen ja pienen alueen, johon tulee maassa oleva näyttö. Ajattelin, että näyttöön tulee lukemaan krediitit eli kaikkien pelin kehityksessä mukana olleiden henkilöiden nimet ja heidän roolinsa. Lisäksi musiikkien ja ääniefektien laatijoiden nimet on tarkoitus tulla löytymään näytöltä. Näyttö olisi diegeettinen käyttöliittymäelementti (kuva 17).

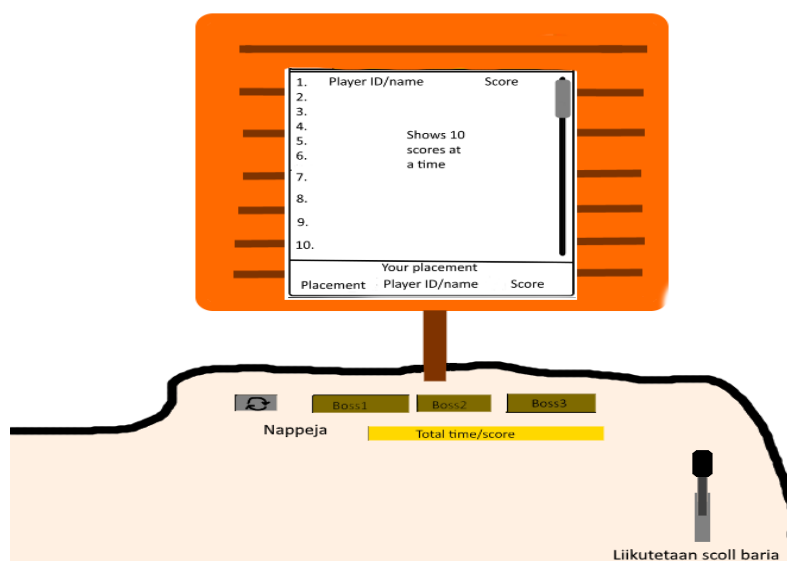


Kuva 17. Credits -alueen suunnitelma

Halusimme projektiryhmän kanssa saada peliin kilpailullisuutta pelaajien välille, joten suunnittelin peliin leaderboard -alueen. Leaderboard -alueella pelaaja pystyisi selaamaan omia ja muiden pelaajien tuloksia, ja vertailemaan niitä. Suunnittelin tälle alueelle tulostaulukon, viisi painiketta ja vivun. Tulostaulukon ajattelin osaksi isoa kylttiä, josta pelaaja voi tarkistaa oman ja muiden pelaajien tuloksia. Ajatuksena on, että tulokset koostuisivat sijoituksesta, nimestä ja pisteistä. Tulostaulukossa tulisi olemaan 20 parasta tulosta, joista 10 olisi kerralla näkyvillä, jotta taulukko ei näyttäisi liian täydeltä. Pelaajan oma tulos näkyisi taulukon alareunassa. Tuloksien selaamisen ajattelin tapahtuvan liukurullan avulla, jota pystyisi liikuttamaan vivulla. Yhden painikkeen suunnittelin pelkästään tulostaulukon päivittämistä varten ja seuraavat kolme olisi tarkoitettu pelin monstereille. Monsterille tarkoitettu painike tulisi näyttämään tulostaulukossa kyseisen monsterin suoritusajoja sille tarkoitettulla omalla välilehdellään. Viimeisellä painikkeella näytettäisiin pelaajalle kokonaistulokset, jossa yhdistyisi kaikista monstereista saadut tulokset.

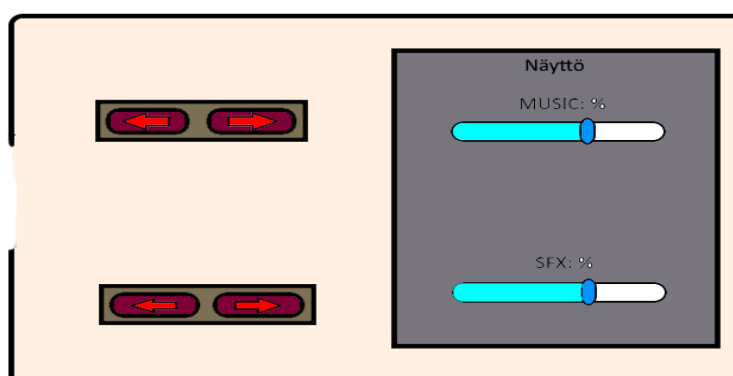


Painikkeet ja vipu tulisivat olemaan interaktiivisia. Ne olisivat diegeettisiä elementtejä yhdessä tulostaulukon kanssa (kuva 18).



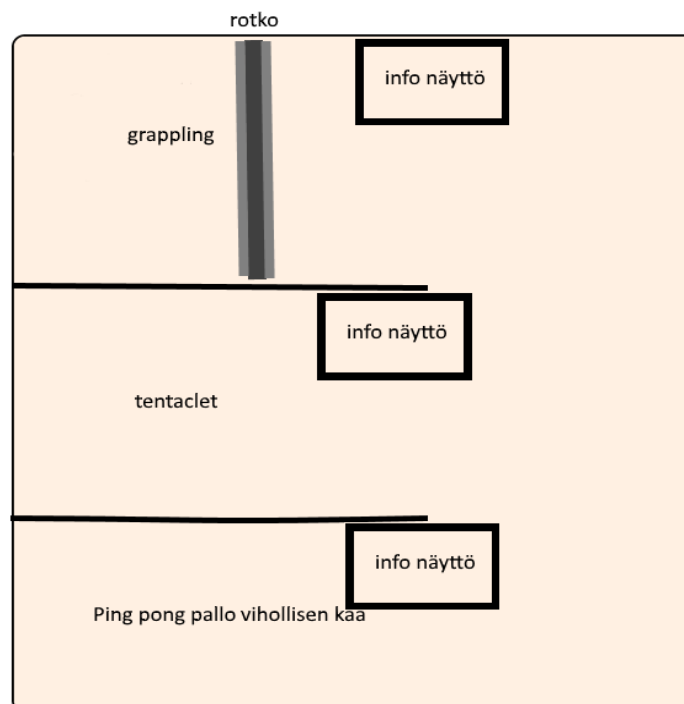
Kuva 18. Leaderboard -alueen suunnitelma

Suunnittelin settings -alueen olevan paikka, josta pelaaja pystyisi muuttamaan musiikin ja ääniefektien voimakkuutta. Alueelle suunnittelin näytön, jossa olisi kaksi liukusäädintä ja neljä painiketta näytön vieressä. Painikkeiden tarkoituksena olisi liikuttaa liukusäätimiä ja liukusäätimien tarkoituksena olisi kuvastaa musiikin ja ääniefektien voimakkuutta. Näiden yläpuolelle tulisi prosenttiluku, mikä kertoisi voimakkuuden tason. Kaikki edellä mainitut asiat olisivat diegeettisiä käyttöliittymäelementtejä ja painikkeet vielä lisäksi interaktiivisia (kuva 19).



Kuva 19. Settings -alueen suunnitelma

Suunnittelin training room -alueen olemaan pelimekaniikkojen harjoittelualue, mikä jakaantuisi kolmeen osioon (kuva 20). Kussakin osiossa olisi oma mekaniikka, mitä voi harjoitella. Suunnittelin training room -alueen, koska pelitestauksessa tuli ilmi, että peliä testanneet ihmiset eivät tienneet, mitä pelihahmolla pystyy tekemään ja mitä pitäisi tehdä edistyäkseen taistelussa monstereita vastaan. Ajattelin, että alueella voisi harjoitella sellaisia mekaniikoita, joita tarvitaan pelissä eniten. Ylimmäisessä osiossa pelaaja tulisi harjoittelemaan heittokoukulla tarttumista ja liikkumista. Osioista löytyisi kaksi staattista objektia tarttumista varten. Samalla osioon tulisi rotko, jonka ylittämiseksi tarvittaisiin heittokoukkuja. Rotkon suunnittelin olemaan diegeettinen käyttöliittymäelementti, kuten myös staattiset objektit, jotka olisivat lisäksi interaktiivisia. Suunnittelin, että pelaaja pystyisi harjoittelemaan hyökkäämistä keskimmäisessä osiossa. Tarkoituksena tässä osiossa olisi kertoa pelaajalle, että monstereiden käyttämiä pienvihollisia pystyisi tuhoamaan. Tästä osiosta löytyisi ensimmäisen monsterin käyttämä lonkero, mikä olisi myös interaktiivinen ja diegeettinen elementti. Viimeiseen training room -osioon ajattelin tulevan vasemmalta oikealle liikkuvan pallon. Osiossa olisi tarkoituksena harjoitella tietynlaisen liikkuvan objektin kimmoittamista. Liikkuva pallo tehtäisiin käyttöliittymäelementteiltään samanlaiseksi, kuin keskimmäisen osion lonkero ja ylimmäisen osion staattiset objektit. Lopuksi suunnittelin jokaisen osion eteen tulevat näytöt, jossa pelaajalle kerrotaan visuaalisesti animaatiolla mitä mekaniikkaa kyseisessä osiossa voi harjoitella. Kaikki näytöt tulisivat olemaan diegeettisiä elementtejä.



Kuva 20. Training room -alueen suunnitelma

### 4.3 Valikon toteutus

Lähdimme kehittämään valikon käyttöliittymää edellisessä kappaleessa esittelemiä suunnitelmien pohjalta. Minä rakensin valikon käyttöliittymän artistin tekemillä grafiikoilla. Grafiikoita olivat lattia- ja seinäpalikat sekä myöhemmin tässä kappaleessa esittelemiä asioita. Lattia- ja seinäpalikat ovat diegeettisiä elementtejä. Asettelin kyseiset palikat suunnitelman mukaisesti, missä olin valmiiksi miettinyt valikon tulevan muodon sekä kohdat, joihin edellisessä kappaleessa mainitsemani viisi aluetta tulivat. Käytin interaktiivisia- ja diegeettisiä-elementtejä, joiden avulla valikosta sai kehitettyä pelattavan. Kuten aiemmin suunnitelmassa mainitsin, valikko on eri alueista muodostuva kenttä. Pääalueelta löytyy aloitus- ja lopetusportaali, näyttö, jossa on visuaaliset ohjeet pelihahmon ohjaamiseen, ja kyltit toisiin alueisiin. Aloitus -portaalin tehtävä on siirtää pelaaja taistelutilaan ja lopetus -portaalin tehtävä on sammuttaa peli. Kyltit ohjeistavat pelaajaa, mistä esimerkiksi taistelutilan aloitus ja Settings -alue löytyvät. Kaikki edellä mainitut asiat eli pääalueen käyttöliittymäelementit ovat diegeettisiä (kuva 21). Credits -alueella on näyttö, josta löytyy pelin kehittäjien nimet ja roolit. Kyseinen näyttö on myös diegeettinen elementti (kuva 22).



Kuva 21. Pääalueen käyttöliittymä.



Kuva 22. Credits -alueen käyttöliittymä

Leaderboard -alue muodostuu isosta tulostaulukkonäytöstä, johon alunperin suunniteltu kyltti lopulta muuttui pienemmän työmäärän saavuttamiseksi, ja seitsemästä eri painikkeesta. Painikkeiden tarkoituksena on mahdollistaa pelaajalle tulostaulukon tietojen tutkimisen. Näytöltä pelaaja löytää 20 parasta tulosta, joihin kuuluu sijoitus, nimi ja pisteet, ja näitä pystyy selaamaan oikeasta sivulaidasta löytyvällä liukurullalla. Omat pisteensä, nimensä ja sijoituksensa pelaaja löytää näytön alalaidasta. Nuolipainikkeilla pelaaja pystyy liikuttamaan liukurullaa ylös ja alas. Alueen vasemmassa yläkulmassa sijaitsevalla kiertonuolipainikkeella päivitetään tulostaulukko. Edellä mainitun painikkeen oikealta puolelta löytyvä leveä painike näyttää tulostaulukossa kokonaistulokset, eli tulokset, jotka tulevat pelin läpäisemisestä. Loput kolme painiketta on tarkoitettu pelin kolmelle monsterille. Nappia painamalla pääsee näkemään kyseisen monsterin kanssa käydyn taistelun tuloksia. Kaikki painikkeet, tulostaulukkonäyttö ja liukurulla ovat

diegeettisiä käyttöliittymäelementtejä. Painikkeet ovat lisäksi interaktiivisia (kuva 23).



Kuva 23. Leaderboard -alueen käyttöliittymä

Neljä nuolipainiketta ja näyttö, joka sisältää kaksi liukusäädintä, muodostavat Settings -alueen. Alueella pelaaja pystyy muuttamaan pelin musiikin ja ääniefektien voimakkuutta. Nuoli painikkeita käyttäen pelaaja pystyy muuttamaan edellä mainittuja voimakkuuksia heikommaksi ja voimakkaammaksi. Liukusäätimien tehtävänä on kuvastaa musiikin ja ääniefektien voimakkuuden tasoa. Kuten Leaderboard -alueella, myös Settings -alueen painikkeet ja näyttö liukurullineen ovat diegeettisiä käyttöliittymäelementtejä. Painikkeet ovat lisäksi interaktiivisia (kuva 24).



Kuva 24. Settings -alueen käyttöliittymä

Training room -alue on valikon viimeinen toteutettu alue. Kyseinen alue muodostuu kolmesta yhtä suuresta osiosta ja jokaisen osion edessä olevasta näytöstä (kuva 25). Training room -alueen tarkoituksena on mahdollistaa pelaajalle taistelutilassa tarvittavien mekaniikkojen harjoitteluun. Näytöistä löytyy tekstiä, jotka kertovat pelaajalle, mitä kussakin osiossa pystyy harjoitteluun. Jokainen näytöistä on edellisten alueiden näyttöjen tapaan diegeettisiä elementtejä. Ylimmäinen osio on tarttumisharjoittelua varten. Osioista löytyy kaksi staattista objektia, jotka ovat tässä tapauksessa sienä, mihin pelaaja pystyy tarttumaan heittokoukulla. Tarkoituksena on opettaa pelaajalle, että tarttumalla staattisiin objekteihin heittokoukulla, hahmo pystyy liikkumaan nopeammin. Osion sienet ovat diegeettisiä elementtejä sekä lisäksi interaktiivisia. Keskimmäinen osio on hyökkäysharjoittelua varten. Harjoittelua varten osiosta löytyy yksi ensimmäisen monsterin käyttämä lonkero. Osion edessä olevan näytön teksti kertoo, että osiossa harjoitellaan hyökkäämistä heittokoukun avulla. Tarkoituksena on opettaa pelaajalle, että kentistä löytyviä pelaajaa vahingoittavia objekteja, tässä tapauksessa monstereiden luomia pienvihollisia, pystyy tuhoamaan käyttämällä koukkuja. Harjoituslonkero on sienien tapaan diegeettinen elementti ja interaktiivinen. Viimeinen eli alimmainen osio on kimmoittamisen harjoitteluun, mistä löytyy vasemmalta oikealle liikkuva pallo. Tässä pelaaja pystyy opettelemaan tietynlaisen liikkuvan objektin kimmoittamista heittokoukulla. Liikkuva pallo on myös diegeettinen elementti ja interaktiivinen.



Kuva 25. Training room -alueen käyttöliittymä

## 5 Pohdinta

Tässä pohdinta osuudessa käydään läpi ajatuksiani ja kokemuksiani peliprojektin käyttöliittymästä, sen onnistumisista, heikkouksista, toiminnasta sekä omasta oppimisesta projektin aikana. Lisäksi pohdin koko opinnäytetyöprosessia sen alusta loppuun saakka.

Peliprojektin valikon käyttöliittymän suunnittelusta ja toteutuksesta raportoiminen ei tuottanut ongelmia. Sain mielestäni hyvin ja ytimekkäästi käytyä läpi molemmat kohdat. Minua auttoi paljon kirjoittamisessa seminaarityöni teksti, jossa olin käynyt jonkun verran läpi suunnittelua ja toteutusta samasta peliprojektista, mutta eri näkökulmasta. Peliprojektin käyttöliittymän suunnittelu ja toteutus oli kaiken kaikkiaan mielekäs oppimiskokemus. Se kehitti tiimityöskentelytaitoja. Yhteistyö olikin projektin yksi kantavista tekijöistä. Yhteistyö muiden tiimiläisten kanssa sujui moitteettomasti. Sain muilta tiimiläisiltä rakentavaa ja positiivista palautetta suunnittelutyöstäni. Koen myös itse onnistuneeni työskentelyssä hyvin. Saavutettu tulos oli lähestulkoon halutunlainen, toteutuksen aikana tapahtui pieniä visuaalisuuteen vaikuttaneita muutoksia aikataulusta johtuen. Muutoin lopputulos kuvastaa suunniteltua mallia käyttöliittymästä. Jotakin jos lähtisin muuttamaan työskentelytavoistani, niin olisin ottanut käyttöliittymän grafiikoista vastanneen artistin enemmän mukaan suunnitteluprosessiin sekä enemmän kommunikoinut hänen kanssaan, joka olisi varmasti auttanut aikatauluttamisessa. Myös oman työskentelyn aikatauluttaisin paremmin. Itse peliprojektin valikon käyttöliittymästä en muuttaisi mitään. Peliprojektin myötä projektityöskentely- ja tiimityötaitojen lisäksi kehityin erityisesti suunnitteluosaamisessa ja käyttöliittymien toteuttamisessa sekä dokumenttien tuottamisessa. Työskentelyn yksi kompastuskivistä oli aikatauluttaminen niin työstentelyssä kuin yksintyöskentelyssä. Tämän olen huomannut olevan yksi kehittämisaalueistani. Lisäksi tiimityöskentelyn heikkouksia oli, kun koko projektitiimi ei ollut aina paikalla työskentelemässä yhdessä. Tällä oli selkeä vaikutus aikatauluun ja viestinnän tehokkuuteen tiimin kesken.

Itsessään koko opinnäytetyöprosessi oli haasteellinen, mutta kehittävä kokemus. Koen, että onnistuin hyvin tavoitteissani ja sain mielestäni hyvin kerrottua aiheestani ja siihen liittyvästä sisällöstä. Mielestäni onnistuin käyttöliittymien vertailussa hyvin. Koen, että nettilähteiden löytäminen työn taustalle ei ollut vaikeaa ja niistä löytyikin monipuolisesti tietoa, joka auttoi oman työskentelyn eteenpäin viemistä huomattavasti. Valitettavasti fyysisten kirjalähteiden hyödyntäminen oli käytännössä mahdonta pandemia tilanteen vuoksi. Lisäksi e-kirjojen haltuun saaminen osoittautui äärimmäisen vaikeaksi. Koen, että itse opinnäytetyöskentely ei ollut tarpeeksi tehokasta mitä olisin toivonut, mikä johtui sairastelusta. Kuten peliprojektissa, myös

opinnäytetyöprosessin aikatauluttaminen olisi pitänyt osata raamittaa paremmin. Pandemian vaikutukset näkyivät myös työskentelyssä, esimerkiksi ohjaavan opettajan tapaaminen ei ollut mahdollista. Siihen nähden olen mielestäni onnistunut työskentelyssäni hyvin ottaen huomioon tilanteen aiheuttamat haasteet. Opin paljon uusia asioita käyttöliittymistä, erityisesti minkälaisia eri malleja niistä on olemassa ja kuinka niitä käytetään pelimaailmassa. Samalla yleinen ymmärrykseni niistä laajentui. Opinnäytetyöprosessin aikana tieto-taitoni on laajentunut ja ammattiosaamiseni syventynyt.



## Lähteet

- (1) Every Interaction, User Interface; Saatavilla: <https://www.everyinteraction.com/definition/user-interface/>. Luettu 01.05.2020
- (2) TechTerms, User Interface; Saatavilla: [https://techterms.com/definition/user\\_interface](https://techterms.com/definition/user_interface). Luettu 01.05.2020
- (3) Margaret Rouse, user interface (UI); Saatavilla: <https://searcharchitecture.techtarget.com/definition/user-interface-UI>. Luettu 01.05.2020
- (4) [Margaret Rouse, GUI \(graphical user interface\)](#); Saatavilla: <https://searchwindevelopment.techtarget.com/definition/GUI>. Luettu 01.05.2020
- (5) Anthony Stonehouse, User interface design in video games; Saatavilla: [http://www.gamasutra.com/blogs/AnthonyStonehouse/20140227/211823/User\\_interface\\_design\\_in\\_video\\_games.php](http://www.gamasutra.com/blogs/AnthonyStonehouse/20140227/211823/User_interface_design_in_video_games.php). Luettu 29.11.2018
- (6) Pluralsight, Designing a HUD That Works For Your Game; Saatavilla: <https://www.pluralsight.com/blog/film-games/designing-a-hud-that-works-for-your-game>. Luettu 02.05.2020
- (7) Webopedia, HUD – Heads Up Display; Saatavilla: <https://www.webopedia.com/TERM/H/HUD.html>. Luettu 02.05.2020
- (8) Russel D. Video game user interface design: Diegesis theory; Saatavilla: <http://devmag.org.za/2011/02/02/video-game-user-interface-design-diegesis-theory/>. Luettu 29.11.2018
- (9) Tvtropes, Diegetic Interface; Saatavilla: <https://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/DiegeticInterface>. Luettu 30.11.2018
- (10) Fabian Vercuiel, Interface Love, Diegetic UI (Display) – Destiny; Saatavilla: [https://i0.wp.com/ilikeinterfaces.com/wp-content/uploads/2015/06/des-tiny\\_20150614134705.jpg?ssl=1](https://i0.wp.com/ilikeinterfaces.com/wp-content/uploads/2015/06/des-tiny_20150614134705.jpg?ssl=1). Nähty 29.11.2018
- (11) FlyAway, FSX POSKY Boeing 737-800 Virtual Cockpit; Saatavilla: <https://flyawaysimulation.com/downloads/files/15344/fsx-posky-boeing-737-800-virtual-cockpit/>. Nähty 30.12.2018
- (12) Techopedia, Interactivity; Saatavilla: <https://www.techopedia.com/definition/14429/interactivity>. Luettu 30.12.2018
- (13) NerdStash, Chris Bowring, How Important is Interactivity Within Games?; Saatavilla: <https://thenerdstash.com/important-interactivity-within-games/>. Luettu 30.12.2018

- (14) Brendan Keogh, Swink's Model of Interactivity, Journal of games criticism; Saatavilla: <http://gamescriticism.org/articles/keogh-1-1/>. Nähty 30.12.2018
- (15) Marcus Andrews, Game UI Discoveries: What Players Want; Saatavilla: [https://www.gamasutra.com/view/feature/4286/game\\_ui\\_discoveries\\_what\\_players\\_.php?print=1](https://www.gamasutra.com/view/feature/4286/game_ui_discoveries_what_players_.php?print=1). Luettu 27.04.2020
- (16) nofi, What Do You Think Of GT5's UI?; Saatavilla: <https://www.the-sixthaxis.com/2010/10/16/what-do-you-think-of-gt5s-ui/>. Nähty 15.09.2020
- (17) Techopedia, First Person Shooter (FPS); Saatavilla: <https://www.techopedia.com/definition/241/first-person-shooter-fps>. Luettu 17.05.2020

