

Opinnäytetyö (AMK)

Tieto- ja viestintäteknologia

2024

Matti Liipola

**Palautemekanismien vaikutus
pelikokemukseen ylhäältä
kuvatussa toimintapelissä**



Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Tieto- ja viestintäteknologia

2024 | 37 sivua

Matti Liipola

Palautemekanismissien vaikutus pelikokemukseen ylhäältä kuvatussa toimintapelissä

Videopelit voidaan tiivistää kokoelmaksi pelaajan syötteeseen reagoivia palautemekanismeja. Palautteella luodaan peliin koukuttavuutta ja ohjataan pelaajaa toimimaan halutulla tavalla. Tämän vuoksi sopivien palautemekanismissien valitseminen kunkin tyyppiselle pelille on yksi tärkeimpiä osia pelisuunnittelussa.

Opinnäytetyöllä pyritään selvittämään mahdollisimman toimiva yhdistelmä palautemekanismeja Ikirauta Interactive Oy:n S.P.A.M.-peliin, joka on nopeampainen ylhäältä kuvattu toimintapeli. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää ymmärrystä tyydyttävien, selkeiden ja toimivien palautemekanismissien suunnittelusta S.P.A.M.-pelin jatkokehitykseen.

Opinnäytetyö analysoi ja vertaili useita palautemekanismeja sekä tuotti kokeen 17:llä vapaaehtoisella testaajalla S.P.A.M. -pelin prototyypissä. Prototyyppi oli tehty Godot-pelimootorilla ja keskittyi pääasiassa kameraefektien vaikutuksien mittaamiseen osana palautekokonaisuutta.

Kokeesta kävi ilmi, että palautteen toimivuus on hyvin pelaajakohtaista ja pienetkin muutokset palautemekanismissin voimakkuudessa voivat suuresti muuttaa pelaajien näkemystä sen vaikutuksista.

Asiasanat: videopeli, peliteollisuus, palautemekanismit, toimintapelit, UX

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Information and Communication Technology Kirjoita tekstiä napsauttamalla tätä.

2024 | 37 pages

Matti Liipola

The Effect of Feedback Mechanisms in a Top-down Action Game

Video games could be summarized as an intricate set of feedback mechanisms reacting to player input. These feedback mechanisms guide the player and keep their attention by administering punishments and rewards in accordance with the player's actions. Due to this, designing proper feedback mechanisms is one of the most important parts of the game design process.

The aim of this thesis is to collect data for the further development of feedback mechanisms in Ikirauta Interactive Oy's S.P.A.M., which is a fast paced, top-down, action game for PC. The goal was to gain an understanding of the effects of different types of feedback mechanisms in the creation of a satisfying, addictive, clear and functional feedback stack.

The thesis analysed various feedback mechanisms, considered their pros and cons, and finally conducted a study with 17 volunteer testers in a prototype of the S.P.A.M game. The prototype was made with the Godot game engine and mainly focused on evaluating various camera effects as a part of the overall feedback stack.

The study provided valuable data on the perceived effectiveness of the chosen feedback mechanisms in the specific environment of S.P.A.M. The results showed that even slight variations in the intensity of a feedback mechanism can drastically change the players' reception of it.

Keywords: videogame, games industry, feedback, action, UX

Sisältö

1 Johdanto	7
2 Palautemekanismissien teoriaa	8
2.1 Palautteen määritelmä	8
2.2 palaute muualla ja palautteen soveltaminen peliteknologiaan	8
2.3 Palautteen antaminen videopeleissä	11
2.4 Palautemekanismit toimintapeleissä	11
2.4.1 Apex Legends ja ensimmäisen persoonan toiminta	12
2.4.2 Lost Planet 2 ja kolmannen persoonan toiminta	13
2.4.3 Enter The Gungeon ja topdown -toiminta	13
2.5 Aikaisemmat tutkimukset palautemekanismeista	14
3 S.P.A.M. -peli	15
3.1 Olemassa olevat palautemekanismit ja niiden analyysi	15
3.1.1 Ensisijainen palaute	15
3.1.2 Toissijainen palaute	16
3.1.3 Interaktiivinen palaute	18
3.2 Palautemekanismissien valintaperusteet	18
3.3 Kameraefektit palautemekanismeina	19
3.3.1 Ruutuvärinä	20
3.3.2 Telineoskillaaatio	21
3.3.3 Piirtokehäimpulssi	22
3.3.4 Kameraoskillaaatio	23
4 Tutkimus	25
4.1 Testiympäristö	25
4.2 Kyselylomake	27
4.3 Tutkimustulokset	27
4.3.1 Palauteprofiilit	28
4.3.2 Havaittavat trendit	29
5 Johtopäätökset	30

Liitteet

Liite 1. Palauteprofiilien muuttujat

Liite 2. Kyselylomake

Kuvat

Kuva 1. Laukauksesta aiheutuva 2D sprite -efekti.	16
Kuva 2. Laukauksesta johtuvat UI-efektit.	16
Kuva 3. Seinään osumisesta johtuva palaute.	17
Kuva 4. Viholliseen osumisesta johtuva palaute.	17
Kuva 5. 1: telineoskillaatio, 2: kamerateline, 3: ruutuvärinä, 4: kameraoskillaatio, 5: kamera 6: kameran varsi, 7: piirtokehäimpulssi, 8: kameran liikerata	20
Kuva 6. 3: kameran tärinäakseli	21
Kuva 7. 1: kameratelineen oskillaatorata, 2: kamerateline, 8: kameran liikerata	22
Kuva 8. 6:kameran kannatin, 7: piirtokehä	23
Kuva 9. Kaavakuva kameraoskillaatioefektistä, 4: kameran oskillaatioakseli	24
Kuva 10. kameraefektivalikko	26
Kuva 11. palauteprofiilivalikko	26
Kuva 12. Pelaajien valitsemat kameraefektit	28
Kuva 13. Kameraprofiilien mielipidemittaukset	28

Taulukot

Taulukko 1. palauteprofiilien muuttujat	33
Taulukko 2 kyselylomake	35

Sanasto

Godot	Avoimen lähdekoodin pelimoottori
Luontainen palaute	Engl. "intrinsic feedback", liikkeestä tai tekemisestä saatava fyysinen palaute tekohetkellä
Ulkoinen palaute	Engl. "extrinsic feedback", ulkoisista lähteistä saatava palaute joko tekemisen aikana tai tekemisen jälkeen
Ensimmäinen persoona	Pelaajahahmon kuvakulmasta kuvattu perspektiivi
Kolmas persoona	Pelaajahahmoa kuvaava perspektiivi, jossa pelaajahahmon sijaan toiminta on keskiössä
Topdown -peli	Videopeligenre, jonka tunnistava tekijä on ylhäältä kuvattu kamerakulma
Noise -tekstuuri	Proseduraalisesti generoitu häiriökartta
UI	Engl. "user interface", videopelin graafinen käyttöliittymä

1 Johdanto

Palautemekanismit ovat yksi videopelisuunnittelun olennaisimpia osia, sillä palautemekanismit toimivat kommunikaatioreittinä pelaajan ja pelimaailman välillä. Palaute on yksi tärkeimmistä tavoista luoda videopelille koukuttavuutta ja uudelleenpeluuarvoa. Palautemekanismeja on monenlaisia ja niiden laatu sekä käyttö vaihtelevat suuresti eri peligenrejen välillä. Niiden suuren vaikutuksen vuoksi on olennaista pelikokemukselle, että pelin palautekirjo on rakennettu oikein ja tukemaan pelin ydinmekaniikkoja.

Tässä opinnäytetyössä käsitellään yleisimpiä palautemekanismeja peleissä ja niiden soveltuvuutta testiskenaarioon. Opinnäytetyön tavoitteena on löytää sopiva yhdistelmä palautemekanismeja toimeksiantaja Ikirauta Interactive Oy:n ylhäältä kuvattuun toimintapeliin S.P.A.M. Se on nopeatempoinen toimintapeli, jossa toiminnan pitää olla selkeää, sulavaa ja tyydyttävää. Pelin kamerakulma luo omat ongelmansa palautemekanismeille kameran ollessa suhteellisen kaukana pelaajasta. Tällöin eivät tavalliset keinot, kuten esimerkiksi animaatiot, näy toiminnassa tarpeeksi hyvin, joten pelaajan toimia pitää korostaa eri tavoin. Äkilliset ja hallitsemattomat kameran liikkeet korostuvat äärimmäisen paljon pelaajan tottuessa staattiseen kuvakulmaan. Kameran kääntäminen on huomattava ero ja aiheuttaa monelle epämiellyttäviä tuntemuksia. Ylhäältä kuvattu kuvakulma myös helpommin sekoittaa pelin tilannekuvan, jos näytöllä on paljon seurattavaa. Palautemekanismissien vaikutuksia on aikaisemmin tutkittu pääasiassa vain oppimisen avustamisessa sekä muistisairauksien hoidossa.

Opinnäytetyö on järjestetty kolmeen osaan: teoriaosuuteen, tutkimukseen ja lopputuloksiin. Opinnäytetyön tutkimus on rajoitettu vain kameraefektien vaikutusten mittaamiseen. Tutkimus suoritettiin vapaaehtoisilla testaajilla S.P.A.M-pelin prototyypikentällä.

2 Palautemekanismin teoriaa

Tässä luvussa määritetään palautteen käsitettä yleisesti, olemassa olevia tutkimuksia aiheesta sekä tapoja soveltaa pelialan ulkopuolisia metodeja pelialan käyttöön.

2.1 Palautteen määritelmä

Palaute määritellään tapahtumasta, toiminnasta tai prosessista kertovana arvioivan tai korjaavan tiedon siirtämisenä takaisin tapahtumaa, toimintaa tai prosessia hallitsevaan lähteeseen. (Merriam Webster) Videopeleissä palaute voidaan nähdä pelin viestintänä pelaajalle. Useimmiten palaute viittaa pelaajan syöttestä johtuvaan suoraan vastaukseen, mutta palautteeksi voidaan luokitella myös pelin omatoiminen viestintä, kuten esimerkiksi vahinkoa otettaessa. Videopeleissä palautteen tavoitteena on ensisijaisesti kertoa pelaajalle pelaajan syötteen rekisteröinnistä, mutta sillä voidaan myös ohjastaa pelaajaa toimimaan halutulla tavalla.

Lähestyttäessä esimerkkitilannetta jossa pelaaja ampuu räjähdetyynyriä saaden sen räjähtämään ja kaatamaan vieressä seisovan vihollisen, palautetta on pelin reaktio pelaajan syötteeeseen eli liipaisimen painallukseen, osuma räjähdetyynyriin sekä siitä seuraava räjähdys ja räjähdysen vaikutus viholliseen.

2.2 palaute muualla ja palautteen soveltaminen peliteknologiaan

Palaute usein jaetaan sisäiseen ja ulkoiseen palautteeseen sen perusteella missä vaiheessa ja mitä kanavia käyttäen palautetta saadaan. (Poole ym. 2021)

Nackaerts kuvailee artikkelissaan sisäisen palautteen esimerkiksi liikesuorituksesta sisäisten aistiväylien kautta saatuna aistihavaintona ja ulkoisen palautteen ulkopuolisista lähteistä saatuna palautteena. Artikkelissa jaetaan ulkopuolinen palaute vielä kahteen osaan: tietoon vaikutuksesta (Knowledge of

Results, KR) ja tietoon suorituksesta (Knowledge of Performance, KP). Artikkelissa KR määritellään ulkoiseksi palautteeksi, joka tuo tietoa tekemisen vaikutuksista ja lopputuloksesta suhteessa tavoitteeseen. KP sen sijaan määritellään ulkoiseksi palautteeksi, joka tuo tietoa liikkeen laadusta suhteessa lopputulokseen. (Nackaerts 2013)

Nykyaikaisessa peliteknologiassa lähes kaikki palaute on ulkoista, koska viestintäreitit ovat pääosin audiovisuaalisia, mutta sisäisen ja ulkoisen palautteen määritelmiä voidaan silti soveltaa pelisuunnitteluun. Sisäinen palaute voidaan soveltaa peliteknologiaan suorana palautteena pelaajan toiminnasta toiminnan aikana. Pelaaja voi korjata toimiaan sisäisen palautteen perusteella. Ulkoinen palaute voidaan soveltaa peliteknologiaan pelaajan toimien ulkopuolelta tulevana palautteena, jonka tavoitteena on kertoa pelaajalle hänen tekemisensä laadusta, onko se tavoiteltavaa vai rankaistavaa. Esimerkkinä ulkoisesta palautteesta voidaan käyttää vahingon ottoa; pelaaja ottaa vahinkoa rangaistuksena väärin toimimisesta tai oikein toimimatta jättämisestä. Vahingon ottaminen rankaisee pelaajaa olematta välittömässä yhteydessä pelaajan omaan toimintaan, sen sijaan ollen seuraus pelaajan toiminnasta.

Palautemekanismit jaetaan tässä opinnäytetyössä vielä kolmeen pelisuunnittelua helpottavaan pääkategoriaan, jotka ovat ensisijainen-, toissijainen- ja interaktiivinen palaute. Pääkategorioiden alla vaikuttavat aikaisemmin mainitut sisäinen- ja ulkoinen palaute. Pääkategoriat on valittu helpottamaan prioriteettijärjestyksestä pelin suunnittelussa niiden jakaessa palautemekanismit paikalliselle pelaajalle välttämättömiin, sekä vähemmän tähdellisiin ryhmiin. Pääkategoriat erotellaankin toisistaan niiden välittömän vaikutusalueen perusteella.

Ensisijainen palaute tarkoittaa suoraa palautetta pelaajan syötteestä ja se edustaa luontaista palautetta. Tässä opinnäytetyössä ensisijaisista palautetta ovat kameran liike, pelaajahahmon kääntyminen, pelaajahahmon nojaaminen liikkeen suuntaan liikkeen voimalla, suuliekki, laukaisuäänet sekä tyhjän lippaan napsaus. Ensisijaisen palautteen tehtävä on kertoa pelaajalle syötteen rekisteröinnistä. Se

voi myös kantaa mukanaan informaatiota tekemisen laadusta ulkoisen palautteen muodossa kuten lippaan ollessa tyhjä. Intel Corporation tutkimusten mukaan yli 50 ms:n viive syötteen ja palautteen välillä on ihmiselle huomattava ja Jesse Schnell toteaa kirjassaan, että jos palaute ei tapahdu ensimmäisen kymmenesosasekunnin aikana syötteen saamisesta, voi pelaaja jopa kokea systeemin olevan virhetilassa. (Schnell 2020) Tämän vuoksi ensisijainen palaute pitääkin eritellä irralleen muusta palautteesta, sillä sen pitää tuottaa palautetta jopa ennen kuin pelin muut systeemit ovat varmistaneet toiminnan lopputuloksen. Ensisijaisen palautteen tärkeys voimistuukin moninpeleissä, joissa pelaajan syötteen ja syötteestä aiheutuvan toiminnan välillä voi olla useita kymmeniä tai jopa satoja millisekunteja, palvelimen varmistuksessa onko toiminta sallittua. Ensisijaisen palautteen täytyy olla riippumaton siitä, onko teko ehtinyt siirtyä palvelimelle, tai onko teosta aiheutuva lopputulos edes mahdollinen sen hetkessä tilanteessa.

Toissijainen palaute tarkoittaa ensisijaisesta palautteesta johtuvaa palautetta. Tässä opinnäytetyössä toissijaista palautetta ovat osumaefektit ja -äänet, pelaajan liike ja luotien vanat ilmassa. Toissijainen palaute edustaa tietoa suorituksesta (KP) ja se kertoo pelaajalle pääasiassa tekemisen laadusta. Toissijainen palaute on puhtaasti ulkoista palautetta, joka syntyy pelaajan syötteen vaikutuksesta peliin. Toissijaisen palautteen avulla pelaaja näkee lopputuloksen tekemisestään pelimaailmassa ja pystyy korjaamaan tekemisiään tarpeen mukaan.

Interaktiivinen palaute tarkoittaa ensisijaisista ja toissijaisista palautemekanismeista johtuvaa palautetta. Interaktiivinen palaute viestii pelaajalle tekemisen lopputuloksista (KR). Tässä opinnäytetyössä interaktiivista palautetta ovat raadot, veriroiskeet seinillä, hajonneet laatikot, kuolevat viholliset, ovien avautuminen, räjähtävät tynnyrit ja vihollisten ottamat vahinkonumerot. Interaktiivinen palaute täydentää pelaajalle kuvaa hänen vaikutuksestaan pelimaailmassa, se palkitsee ja rankaisee pelaajaa ja sen on tarkoitus luoda pelaajalle kuva jatkuvasta skenaariosta, jossa hänellä on rooli.

2.3 Palautteen antaminen videopeleissä

Palautteella kuuluu ohjalla pelaajaa haluttuihin suuntiin palkintoja ja rangaistuksia hyväksikäyttäen. Yleisesti pelin pelattavuuden kannalta on tärkeää, että rangaistusten pitää olla harvinaisempia kuin palkintojen. Jos pelaajaa vain rankaistetaan jatkuvasti, tuntuu peli helposti turhauttavalta. Pelaajan pitää myös ymmärtää, miksi häntä rankaistetaan ja pystyä näkemään keino rangaistuksen välttämiseksi. (Schnell, 2019)

2.4 Palautemekanismit toimintapeleissä

Kaikkein yleisin palautemekanismi toimintapeleissä on kameran värinä, jota käytetään kertomaan pelaajalle aseiden laukaisusta, iskuista sekä vahingon ottamisesta, varsinkin ensimmäisen persoonan toimintapeleissä. Monesti myös ensimmäisen persoonan peleissä palautetta korostetaan ruudulle ilmestyvin efektein kuten veriroiskein sekä näkökentän muutoksilla.

Toimintapelejä usein kutsutaan niiden palautemekanismien perusteella joko responsiivisiksi tai raskaiksi. Michelle E. Lea määrittelee artikkelissaan responsiivisen hallintakaavan sen perusteella, miten nopeasti ja miten tarkasti syöte muuttuu halutunlaiseksi toiminnaksi pelissä. (Michelle, 2023)

Responsiivisissa peleissä toissijainen palaute saapuu lähes samaan aikaan ensisijaisen palautteen kanssa. Raskaissa peleissä ensisijaisen ja toissijaisen palautteen välillä sen sijaan on viive. Responsiivisessa pelissä esimerkiksi liikkuminen tapahtuu heti täydellä nopeudella syötteen suuntaan syötteen saatuaan, siinä missä raskaissa peleissä liike usein kiihtyy hitaasti annettuun suuntaan. Kilpailulliset videopelit lähes aina ovat hyvin responsiivisia, raskaat palautekaavat sen sijaan soveltuvat enemmän immersio-painotteisiin kokemuksiin.

2.4.1 Apex Legends ja ensimmäisen persoonan toiminta

Respawn Entertainmentin Apex Legends -pelissä on hyvä esimerkki kattavasta palautekirjosta ensimmäisen persoonan toimintapeleissä. Apex Legends on suunniteltu korkean tason kilpailulliseksi peliksi, jossa on suuri määrä hyvin selkeää ja informatiivista palautetta. Pelaaja on jatkuvasti täysin tietoinen tekemisensä laadusta ja siitä mitä ympärillä tapahtuu.

Apex Legendsissä joka laatuselle osumalle on selkeä, kaiken alleen peittävä indikaattoriääni. Jos pelaaja osuu viholliseen, syttyy ruudulle ensin osumaindikaattori ja kuuluu uniikki osumaääni sen perusteella mihin pelaaja on osunut. Jos pelaaja osuu kilpeen, kuuluu siitä erilainen ääni kuin lihaan osuttaessa. Pelaajan rikkoessa kohteensa kilven kuuluu selkeä sirpaloitumisääni, samoin vastapelaajan kaatuessa kuuluu oma uniikki indikaattoriäänensä. Nämä palautemekanismit kertovat pelaajalle hänen toimintansa vaikutuksista ja ohjaavat häntä muuttamaan toimintaansa palautteen laadun perusteella.

Ensimmäisen persoonan peleissä palautteen kannalta suurimpia ongelmatekijöitä on pelaajan hyvin rajoitettu kuvakulma. Rajoitetun näkökentän vuoksi ensimmäisen persoonan toimintapelit hyödyntävät paljon liioiteltuja animaatioita kertomaan pelaajalle syötteen rekisteröinnistä. Esimerkiksi juostessa ase siirtyy uniikkiin asentoon alemmas ruutua. Hypätessä ja kameraa kääntäessä ase liikkuu hieman jäljessä korostaakseen pelaajan äkillistä liikettä. Monet ensimmäisen persoonan pelit käyttävät 2D indikaattoreita ruudulla kertomaan visuaalisesti pelaajalle missä suunnassa tapahtuu mitäkin suhteessa hänen orientaatioonsa.

Ensimmäisen persoonan peleissä palautteen antamisessa ongelmia muodostuu tilanteissa missä pelaajahahmon kädet eivät näy. Tämä johtaa siihen, että pelaaja ei välttämättä tiedä ollenkaan rekisteröikö peli hänen syötteesä, sillä ensisijainen palaute puuttuu mahdollisesti kokonaan. Pelaaja saa tietää toimistaan vasta toissijaiselta palautteelta, joka saa pelin tuntumaan kankealta ja

hallitsemattomalta. Monesti ongelmaa korjataan kameraefekteillä, kuten piirtokehän muutoksilla ja kameran tärinällä.

2.4.2 Lost Planet 2 ja kolmannen persoonan toiminta

Kolmannen persoonan videopeleissä kamera on aina samassa asennossa hieman pelaajan hahmon takana. Pelaajahahmon animaatioilla on kolmannen persoonan peleissä usein kaikkein suurin vaikutus palautemekanismeista pelaajahahmon viedessä suuren osan ikkunan tilasta.

Lost Planet 2:ssa toiminnasta on tehty hyvin raskasta ja tyydyttävää. Hahmo liikkuu hitaasti ja palautetasoissa on välillä isoakin viivettä, mutta jokaiselle syötteelle on ensisijainen palaute, joka tapahtuu heti. Lost planet 2 siis luo mielenkiintoisen jännityssuhteen asettamalla ensisijaisen ja toissijaisen palautteen väliin viiveen. Tämä tekee toiminnasta raskasta.

Lost planet 2:ssa on käytetty paljon informatiivisia osumaefektejä. Suuri osa ajasta pelissä taistellaan hyönteismäisiä olentoja vastaan, joilla on selkeät heikot kohdat mihin pelaajan kuuluu osua. Pelaajaa palkitaan osumasta tyydyttävillä ääniefekteillä ja visuaalisin keinoin. Heikon kohdan ohi ampuminen taas ei tuota juurikaan palautetta ja monesti luodit näyttävät vain kimpoilevan vihollisten panssarista. Tämä palaute ohjaa pelaajaa ampumaan heikkoihin kohtiin, ei suoranaisesti voittaakseen vihollisen nopeammin, vaan koska heikkoihin kohtiin osumisesta saa enemmän palautetta ja se siksi tuntuu pelaajasta paremmalta.

2.4.3 Enter The Gungeon ja topdown -toiminta

Ylhäältä kuvatuissa toimintapeleissä, eli ns. topdown-peleissä kamera on kaukana pelaajahahmosta ja kuvaa koko toimintaa kerralla. Jos pelaajaa ammutaan ruudun ulkopuolelta, tuntuu se epäreilulta ja hallitsemattomalta rangaistukselta. Tämä johtuu siitä, että pelaaja ei itse voi vaikuttaa kamerakulmaan.

Enter The Gungeonissa onkin keskitetty paljon resursseja palautemekanismissuunnitteluun. Tämänkaltaisissa peleissä voi ruudulla tapahtua hyvinkin paljon asioita kerralla, eikä pelaaja välttämättä ole enää jatkuvasti samassa kohdassa peliruutua. Tämän takia Gungeonissa visuaalisilla efekteillä onkin merkittävä asema palautteen kuvaamisessa. Pelkät animaatiot yksinään eivät riitä, sillä pelaajahahmo voi hukkua täysin toimintaan. Sen sijaan käytetään paljon sprite-efektejä, isoja väläyksiä, kameraefektejä ja partikkeleita.

2.5 Aikaisemmat tutkimukset palautemekanismeista

Palautemekanismissuunnittelusta ja toiminnallisuudesta ei ole aikaisemmin tehty juurikaan virallisia tutkimuksia. Videopelien aiheuttamaa matkapahoinvointia sen sijaan on tutkittu laajalti. Esimerkiksi Chang tutkimuksessaan toteaa videopeleissä koetun matkapahoinvoinnin ja kehon liikkeen, sekä liikkumattomuuden, olevan yhteydessä toisiinsa. (Chang ym. 2012) Omar Merhi tutkimuksessaan sen sijaan löysivät yhteyden pelaajan asennon vakauden ja matkapahoinvoinnin välillä, jossa seisaaltaan pelanneet pelaajat kokivat herkemmin huonovointisuutta kuin istuvat pelaajat. (Omar Merhi ym. 2007) Sandra Gutierrez G. artikkelissaan ehdottaa pahoinvoinnin johtuvan niin sanotusta aistihavaintokonfliktista, jossa keho reagoi väärin silmiltä saatuun palautteeseen ja täten sekoittaa tasapainoaistia. (Gutierrez, 2021)

3 S.P.A.M. -peli

Ikirauta Interactive Oy:n S.P.A.M on ylhäältä kuvattu nopeatempoinen selviytymistoimintapeli kolmelle pelaajalle. Pelissä ohjataan pelaajahahmoa, jolla on erilaisia yhdistelmiä aseita käytössään. Pelissä taistellaan olioita vastaan laajenevassa rakennelmassa, jossa pelaajan on tarkoitus selvitä mahdollisimman pitkään tappamalla vihollisia ja avaamalla ovia uusille alueille.

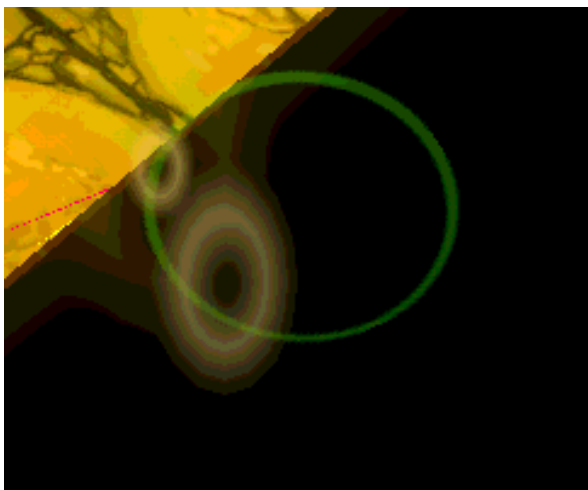
Pelissä ammutaan vasemmalla ja oikealla hiirinäpilla, liikutaan W-A-S-D -painikkeista ja käytetään kykyjä 1–2–3-c-v-välilyönti -painikkeista. Pelissä on ympäristöhaasteita sekä erilaisia vihollisia, jotka tuovat omat haasteensa ja mahdollisuutensa peliin.

3.1 Olemassa olevat palautemekanismit ja niiden analyysi

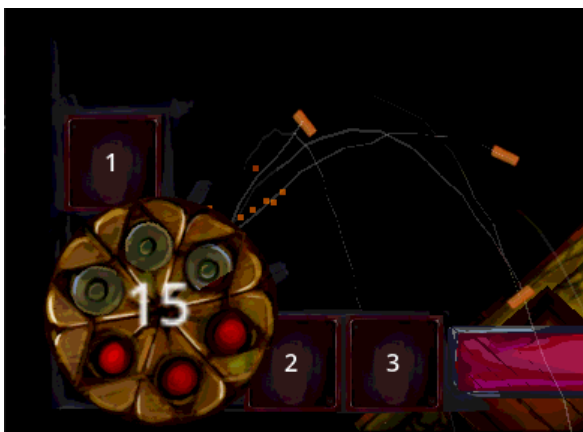
Tässä luvussa käydään läpi S.P.A.M.:ssa olevia palautemekanismeja, niiden tavoitteita ja teoreettisia vaikutuksia pelikokemukselle.

3.1.1 Ensisijainen palaute

Ensisijaisten mekanismien tarkoitus S.P.A.M.:ssa on kertoa pelaajalle aseiden laukaisusta jopa tilanteissa missä pelaaja ei näe hahmoaan. Ylhäältä kuvatun perspektiivin vuoksi ensisijaisesta palautteesta on tehty mahdollisimman näkyvää ja selkeää, jotta pelaaja aina tietäisi syötteensä rekisteröityneen. S.P.A.M:ssa ensisijaisiin palautemekanismeihin kuuluvat suuliekki, kameraefektit, 2D sprite -laukaisuindikaattorit (Kuva1), animaatiot, laukaisuääniefektit sekä UI-efektit (Kuva 2).



Kuva 1. Laukauksesta aiheutuva 2D sprite -efekti.



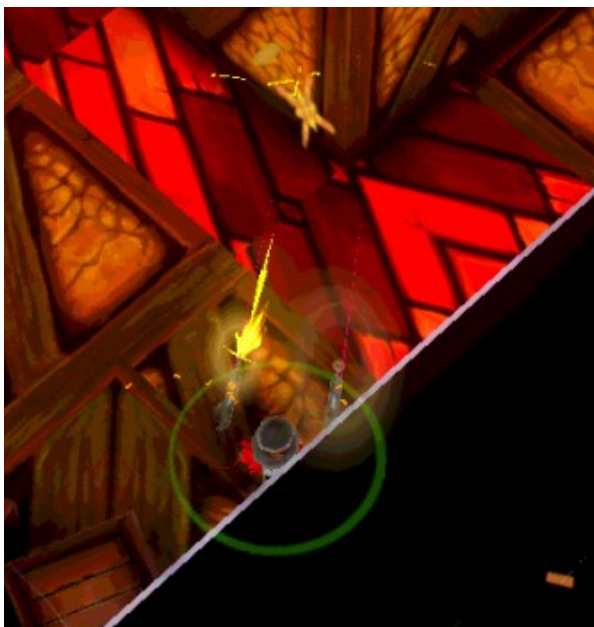
Kuva 2. Laukauksesta johtuvat UI-efektit.

3.1.2 Toissijainen palaute

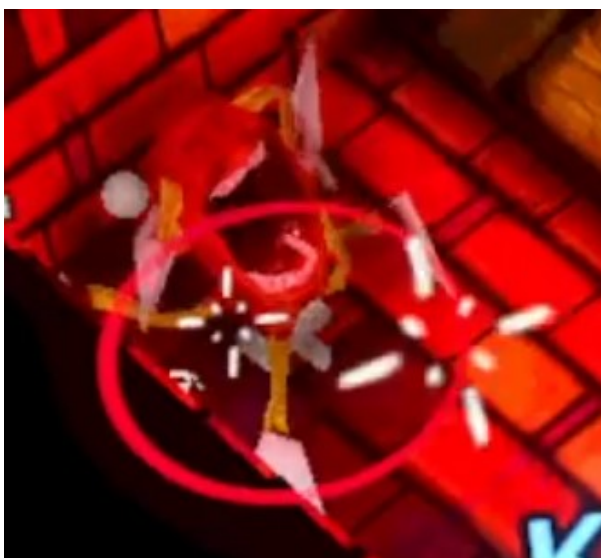
Toissijainen palaute on sisäistä sekä ulkoista palautetta. Toissijaisen palautteen tarkoitus on kertoa pelaajalle onnistumisesta ja epäonnistumisesta ja se on pääasiassa informatiivista.

S.P.A.M.:ssa toissijaisiin palautemekanismeihin kuuluvat 2D- ja 3D osumaindikaattorit sekä -partikkelit, osumääniefektit, kameraefektit, luotien vanat sekä osuma-animaatiot. Toissijainen palaute kertoo pelaajalle hänen tekemisensä laadusta. Seinään osuttaessa ainoa palaute on seinästä sinkoilevat

kipinät kuvan 3 mukaisesti. Viholliseen osumisesta taas on tehty tyydyttävää antamalla pelaajalle palautteeksi animaatio, osumaääni sekä 2D -efekti kuvan 4 mukaisella tavalla.



Kuva 3. Seinään osumisesta johtuva palaute.



Kuva 4. Viholliseen osumisesta johtuva palaute.

3.1.3 Interaktiivinen palaute

Interaktiivinen palaute on suunniteltu palkitsemaan pelaajaa. Interaktiivinen palaute on myös suurin osa pelin informatiivisesta palautteesta. Se kertoo pelaajalle peliympäristön tilasta, pelaajan saavutuksista sekä tavoitteista. Interaktiivinen palaute toimii pelaajan menestyksen mittarina. Esimerkiksi maahan jäävät verilammikot kertovat missä on taisteltu ja miten menestyksekkäästi.

S.P.A.M:ssa interaktiivisiin palautemekanismeihin kuuluvat kuolevat viholliset, verilammikot, kuolinanimaatiot ja -ääniefektit. Interaktiiviseen palautteeseen kuuluvat myös useat eri UI-efektit, kuten kierroksen vaihdos ja vahingon otto.

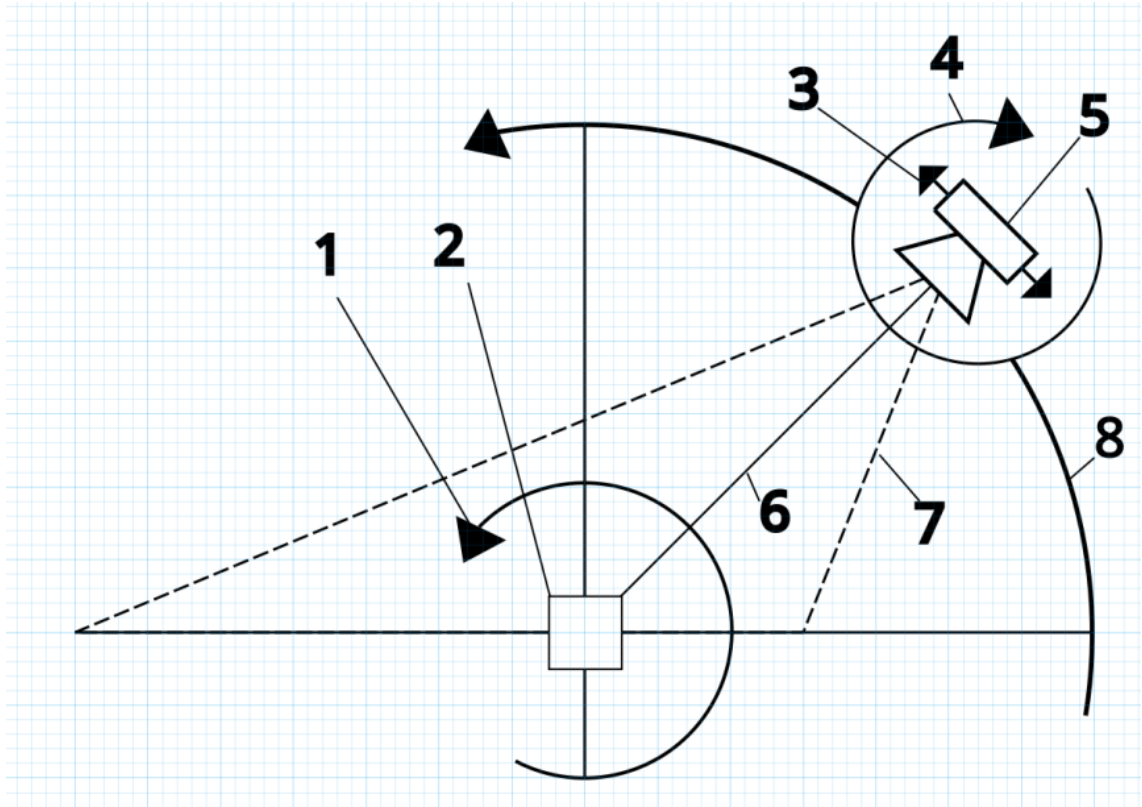
3.2 Palautemekanismien valintaperusteet

Jesse Schnell on kirjassaan listannut seuraavat kysymykset joihin palautemekanismiin pitää pystyä vastaamaan: Mitä pelaajan pitää tällä hetkellä tietää? Mitä pelaaja haluaa tällä hetkellä tietää? Mitä kehittäjä haluaa pelaajan tuntevan tässä tilanteessa? (Jesse Schnell 2020) Vaatimukset S.P.A.M.:n palautemekanismeille onkin rakennettu pitkälti näiden kysymysten ympärille. Palautemekanismit keskittyvät pääasiassa toiminnan tyydyttävyyteen ja selkeyteen. Päämittareina soveltuvuudelle ovat luettavuus, herkkyys, häiritsemättömyys sekä toiminnan paino. Pelaajan pitää tuntea koko ajan olevansa tilanteessa mukana ja virheitä tehdessään hänen pitää tietää missä meni vikaan ja miten hän voi korjata ongelman seuraavalla kerralla. Ylhäältä kuvattu kuvakulma luo omat haasteensa tilannekuvan välittämiseksi, mutta se myös tuo paljon etuja nopeiden tilanteiden hahmottamiseen. Animaatioiden merkitys palautemekanismina on huomattavasti lieventynyt kuvakulman vuoksi, sillä kamera on suhteellisen kaukana pelaajasta ja yksittäiset animaatiot eivät välttämättä aina välity tarpeeksi hyvin. Sen sijaan 2D- ja UI -efektien merkitys on kasvanut. UI peittää suhteessa pienemmän osan pelitilasta kuin muun tyyppisissä kuvakulmissa. UI on myös vakioidussa asennossa, jonka vuoksi

pelaajan on helppo hahmottaa siinä tapahtuvia muutoksia, ilman että se häiritsee pelikokemusta. S.P.A.M.:ssa tärkeää on myös viestiä toiminnasta jopa katsojalle joka ei itse pelaa peliä.

3.3 Kameraefektit palautemekanismeina

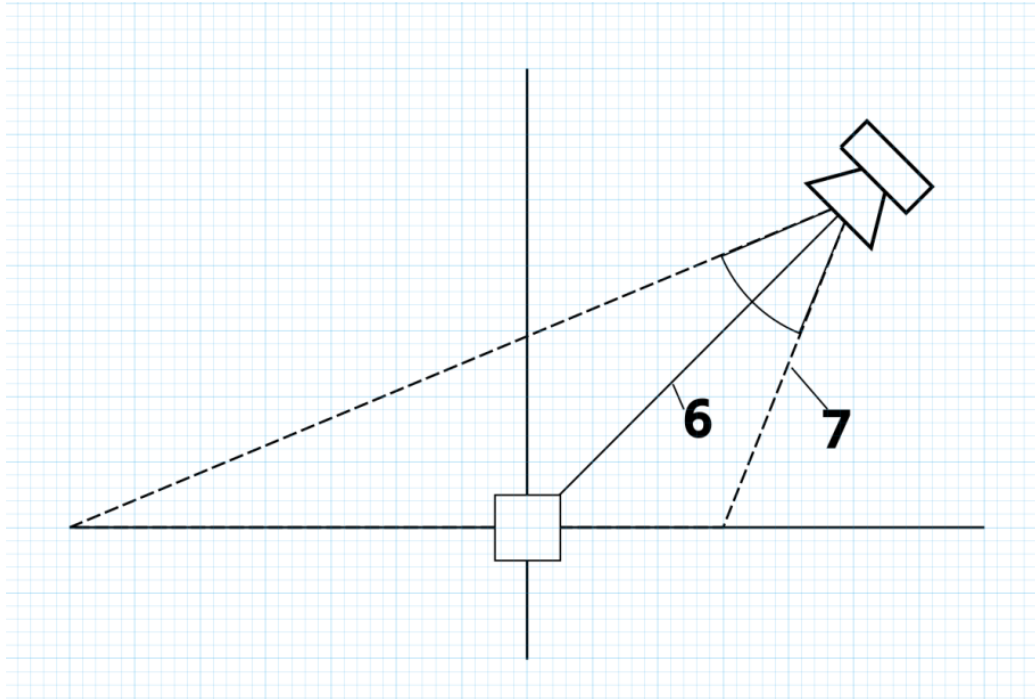
Tässä luvussa käydään läpi tutkittavia palautemekanismeja S.P.A.M. -pelin prototyypissä. Tutkimus on rajoitettu kuvan 5 kameraefekteihin (kohdat: 1, 3, 4, 7) ja niiden vaikutuksiin sekä käyttötarkoituksiin. Tutkimuksessa kameran normaalitila on 75 mittayksikön päässä pelaajasta 60 asteen kulmassa ylöspäin. Kameran piirtokehän normaaliarvo on 30. Vertailuarvona ihmisen näkökenttää vastaava piirtokehä olisi noin 180 yksikköä, mutta sen kuvaaminen tietokoneen ruudulta on lähes mahdotonta ilman suuria vääristymiä. Videopelit usein valitsevat realismin ja pelattavuuden välimaastosta piirtokehän arvoksi noin 60–90 yksikköä. (Ayers. 2023)



Kuva 5. 1: telineoskillaatio, 2: kamerateline, 3: ruutuvärinä, 4: kameraoskillaatio, 5: kamera 6: kameran varsi, 7: piirtokehäimpulssi, 8: kameran liikerata

3.3.1 Ruutuvärinä

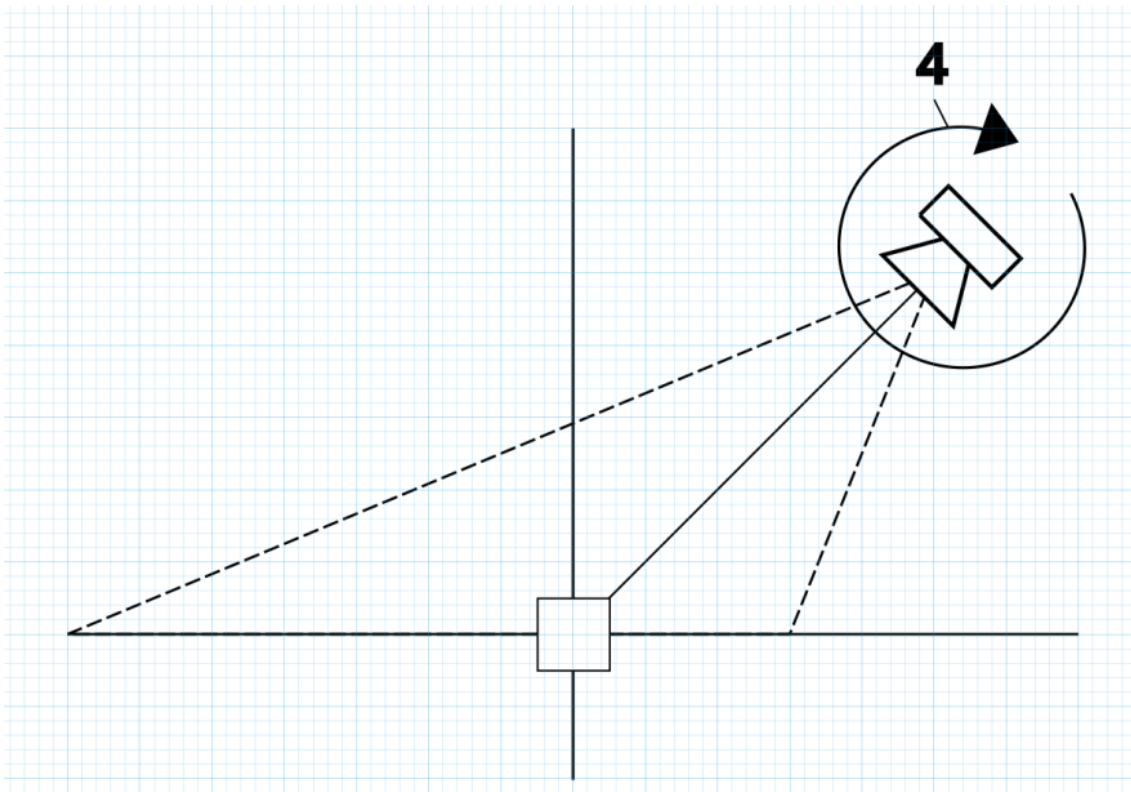
Ruutuvärinässä vain kamera liikkuu paikallaan kameran kannattimen päässä värinäakselilla kuvan 6 mukaisesti. Efekti lähtee suuremmalla liikkeellä ja interpoloi kohti staattista asemaa efektin kuluessa. Efekti on nopea ja hillitty, mutta hukkuu helposti muuhun liikkeeseen. Ruutuvärinällä tyypillisesti kuvataan nopeita voimia, esimerkiksi etäisiä räjähdyksiä, laukauksia tai tippumista. Efekti kestää sekunnin murto-osan yleisesti, mutta sitä voidaan venyttää tarpeen mukaan. Pidemmät värinäefektit ovat usein häiritseviä. Alustavasti S.P.A.M.:ssa ruutuvärinä on osana laukaisupalautetta, mutta sen häiritsevyyttä on kritisoitu varsinkin jatkuvana efektinä.



Kuva 8. 6:kameran kannatin, 7: piirtokehä

3.3.4 Kameraoskillaatio

Kameraoskillaatiossa kamera itse kääntyy paikallaan kuvan 9 mukaisesti kameratuen päässä. Liike lähtee korkealta amplitudilta ja laantuu ajan kuluessa. Lopputulokseltaan efekti on hyvin samanlainen kuin ruutuvärinä. Se kuitenkin aiheuttaa suuremman kiintopisteiden siirtymän ruudulla sekoittaen helpommin tilannekuvaa. Efekti on voimakas ja hyvin häiritsevää. Yhdistettynä telineoskillaatioon kameraoskillaation efekti voimistuu huomattavasti.



Kuva 9. Kaavakuva kameraoskillaatioefektistä, 4: kameran oskillaatioakseli

4 Tutkimus

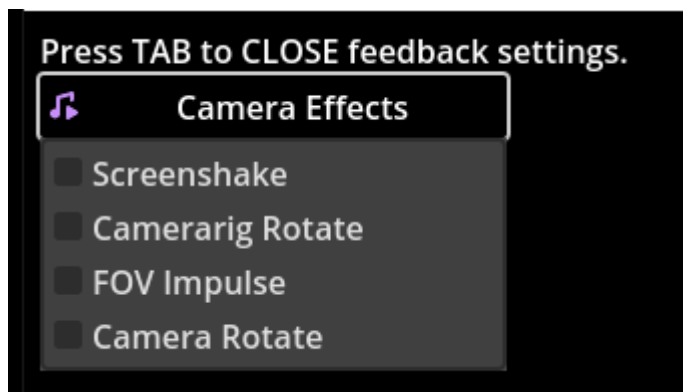
Palautekoe on järjestetty Godot-pelimoottorissa tehdyn S.P.A.M. -projektin prototyypin avulla. Prototyypissä pelaajille annetaan vaihtoehtoja useasta erilaisesta palautekokonaisuudesta. Prototyyppi muodostuu yhdestä kentästä, joka alkaa opastusosiolla. Opastuksessa pelaajalle opetetaan perus peliominaisuudet ja hän pääsee kokeilemaan niitä rauhassa. Opastuksen jälkeen itse peli alkaa jossa pelaaja kohtaa vihollisia loputtomina aaltoina ja pyrkii selviytymään mahdollisimman pitkään.

Prototyyppiä pelatessa pelaaja vastaa kyselylomakkeen mielipidekysymyksiin, joilla kartoitetaan pelaajan kokemuksia. Kyselylomakkeen avulla myös selvitetään pelaajien videopelitaustaa, jotta voidaan selvittää millaisesta taustasta tulevat pelaajat nauttivat mistäkin.

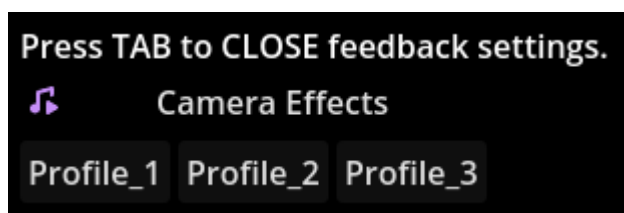
Koe on rajoitettu vain kameraefektien ja niiden vaikutusten mittaamiseen aikaisemmin esitellyillä tekniikoilla. Testattavat mekanismit ovat ruutuvärinä, teline- ja kameraoskillaatio sekä piirtokehäimpulssi.

4.1 Testiympäristö

Kokeessa pelaajat voivat TAB-painiketta painamalla tuoda esiin kuvassa 10 näkyvän palauteasetusvalikon. Palauteasetusvalikossa pelaajat voivat päättää mitkä kameraefektit ovat aktiivisena sekä muuttaa niiden voimakkuutta kuvassa 11 näkyvillä profiilinapeilla.



Kuva 10. kameraefektivalikko



Kuva 11. palauteprofiilivalikko

Palauteprofiilien arvot on asetettu järjestykseen Minimal, Medium ja Maximal. Jokainen profiili pyrkii tuomaan esiin kameraefektejä eri tavoin liitteessä 1 näkyvin keinoin.

Minimal-profiilin tavoite on olla mahdollisimman rauhallinen samalla kuitenkin tuoden ensisijaisille ja toissijaisille kameraefekteille voimaa. Minimal-profiilissa yksittäisten palauteinstanssien voimakkuus on kaikkein pienin ja palautteen voimakkuuden yläraja on kaikkein alhaisin. Palautumisnopeus on myös asetettu pieneksi, jotta muutokset olisivat mahdollisimman hillittyjä.

Medium-profiilin on tarkoitus sen sijaan olla vaikuttava. Medium-profiilissa on suhteellisen korkeat ylärajat ja suhteellisen nopea palautumisnopeus verrattuna muihin profileihin. Medium pyrkii saamaan yksittäisistä palauteinstansseista mahdollisimman voimakkaita häiritsemättä silti pelin pelattavuutta.

Maximal-profiilissa arvot on asetettu kaikkein korkeimmalle. Maximal-profiilin tehtävä on tuoda testiympäristössä esiin heikotkin kameraefektit, jotka eivät välttämättä muilla profiileilla tunnu juuri miltään. Maximal-profiili on luotu tutkimuskäyttöön eikä sen ole tarkoitus olla itsenäisesti pelikelpoinen.

4.2 Kyselylomake

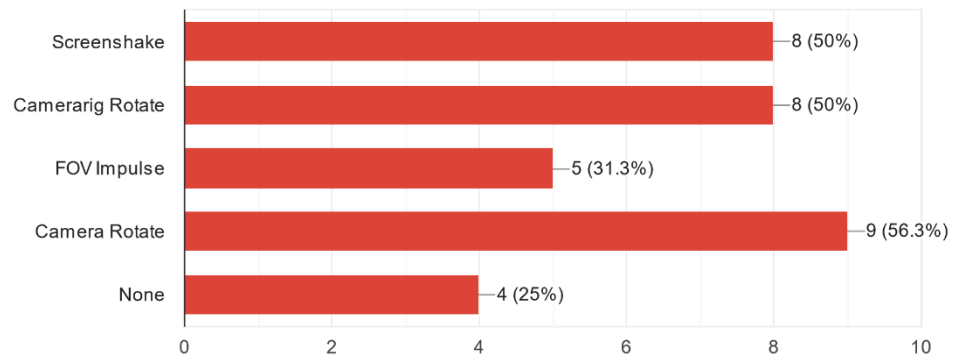
Kyselylomakkeella (Liite 2) selvitettiin testaajien kokemuksia kameraefekteistä. Kyselylomakkeen mukana testaajat saivat ohjeet jokaiseen kohdan testaamiseen sekä täyttämiseen.

4.3 Tutkimustulokset

Tutkimukseen osallistui 17 vapaaehtoista koehenkilöä. Kokeen suhteellisen pienen testiryhmän vuoksi ei siitä saada yleiskattavia lopputuloksia. Kokeen tuloksissa oli hyvin paljon hajontaa, mutta niistä voidaan silti vetää yksittäisten palautemekanismien vaikutuksista kertovia päätelmiä. Ehkä yleisesti kuvaavimmaksi kohdaksi voidaankin nähdä kameraprofiilien mielipidekysymys kuvassa 12. Vastaajista suurin osa päätyi valitsemaan jonkin yhdistelmän kameraoskillaatiosta, telineoskillaatiosta ja ruutuväriinästä. Piirtokehäimpulssi nähtiin vähiten mieluisana kameraefekteistä. Noin kolmasosa vastaajista myös päätyi ottamaan kameraefektit pois kokonaan niiden joko häiritessä pelikokemusta tai aiheuttaessa pahoinvointia.

Valitsemasi efektit/ The effects you chose

16 responses

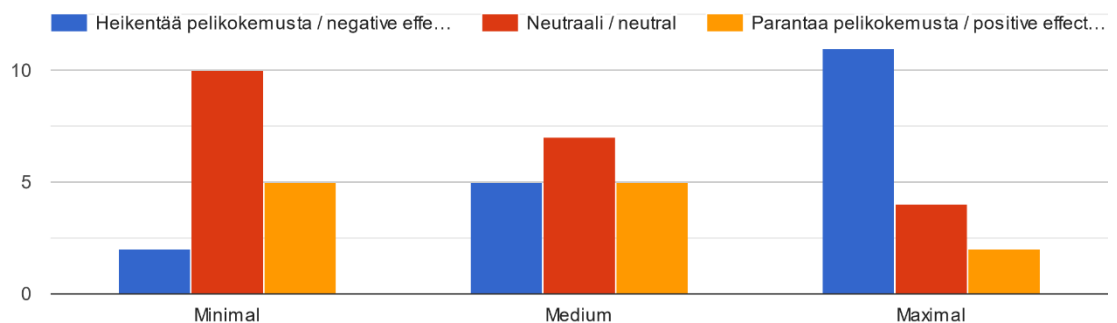


Kuva 12. Pelaajien valitsemat kameraefektit

4.3.1 Palauteprofiilit

Profiileista kaikkein positiivisin oli Minimal-profiili, jossa liikkeen määrä, maksimiarvot ja palautumisnopeus oli kaikkein rauhallisin. Medium-profiili jakoi mielipiteitä. Osa vastaajista piti sitä haitallisena, osa näki sen positiivisena, mutta suurin osa ei kokenut sen vaikuttavan pelikokemukseen juurikaan. Lähes kaikki vastaajat kokivat Maximal- profiilin olevan haitallinen pelikokemukselle. (Kuva 13)

Mielipide kameraprofiileista/ Opinion on camera effect profiles



Kuva 13. Kameraprofiilien mielipidemittaukset

4.3.2 Havaittavat trendit

Tutkimustuloksista voidaan päätellä kameraefekteillä olevan suurta vaikutusta pelaajan kokemukseen. Kuvasta 13 nähdään, että mitä isommaksi kameraefekti muuttuu, sitä negatiivisempi vaikutus sillä keskimäärin on. Hyvä palautemekanismi jääkin usein huomaamatta ja sen merkityksen ymmärtää vasta kun sitä ei ole. Yksinkertaisilla kameraefekteillä kuten kameraoskillaatiolla ja ruutuväriinällä oli keskimäärin korkein valintaprosentti sillä ne ovat suhteellisen hillittyjä ja toimivat jopa yksinään palautteena. Noin puolet testaaajista valitsivat kameraoskillaation ja/tai ruutuväriinän ja telineoskillaation yhdessä omaksi palautekokonaisuudekseen, samalla kun telineoskillaatio yksinään oli arvioitu varsin huomaamattomaksi. Tämä voidaan selittää sillä, että telineoskillaatio voimistaa kameraoskillaatiota ja ruutuväriinää. Efektien yhteisvaikutuksesta muuten niin staattinen kuvakulma alkaa tuntua paljon dynaamisemmalta nyt, kun pelaaja ei olekaan enää keskellä ruutua. Piirtokehäimpulssi sen sijaan nähtiin monesti hyvin negatiivisena sekä yksin että osana kokonaisuutta.

5 Johtopäätökset

Opinnäytetyö käsitteli palautemekanismien toimintaperiaatteita ja käyttötarkoituksia pelialalla. Se kävi läpi yleisimpiä kamerakulmia ja niiden vaikutusta palautesuunnitteluun. Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia palautemekanismeja ja niiden vaikutuksia Ikirauta Interactive Oy:n ylhäältä kuvatussa S.P.A.M.-toimintapelissä tuottamalla kokeen prototyyppiympäristössä testiryhmällä.

Tutkimuksella saavutettiin konkreettista dataa S.P.A.M.-pelin olemassa olevista palautemekanismeista ja niiden toimivuudesta. Suurin osa pelaajista antoi positiivista palautetta ruutuväriästä, telineoskillaatiosta ja kameraoskillaatiosta kameraefekteinä samalla arvioiden ennalta parhaaksi oletetun piirtokehäimpulssin kaikkein epämiellyttävimmäksi kameraefektiksi. Tämä voi johtua siitä, että piirtokehäimpulssi oli lähes kaikilla profiiliasetuksilla huomattavin kameraefekti eikä se välttämättä tarkoita, että piirtokehäimpulssi olisi huono palautemekanismi itsessään. Piirtokehäimpulssi myös epäsuorasti rankaisi pelaajaa pienentämällä hänen näkökenttäänsä ja täten häiritsemällä tilannekuvaa. Tämän vuoksi piirtokehäimpulssin käyttötarkoitus voikin olla lähempänä rangaistuksen antamista kuin syötteen indikointia.

Tutkimustulosten avulla voidaan jatkokehittää tyydyttävää palautekokonaisuutta laajan asiakaskunnan tarpeille sopivaksi. Piirtokehäimpulssi tullaan uudelleenmäärittämään rangaistuspalautteeksi. Mielipiteiden jakautumisesta voidaan myös päätellä, että on tärkeää antaa pelaajille mahdollisuus vaikuttaa omaan palautekokonaisuuteensa.

Koska testiryhmä oli pieni ja testiympäristö hyvin spesifi, ei tutkimustuloksia voida soveltaa isommassa mittakaavassa yleiseen pelialan käyttöön.

Tutkimustuloksia voidaan silti käyttää palautesuunnittelun apuna S.P.A.M.:n kaltaisissa peleissä ja opinnäytetyön määrittelemistä palauteryhmistä saadaan pohjaa yleiseen palautesuunnitteluun.

Lähteet

Apex Legends. (2019). Respawn Entertainment.

Ayers, Nelson. "Demystifying Field of View: A Guide to Realistic FOV Settings for Gaming Immersion." *33rdsquare*, 2023, <https://www.33rdsquare.com/demystifying-field-of-view-a-guide-to-realistic-fov-settings-for-gaming-immersion>.

Chang, Chih-Hui, ym. "Postural Activity and Motion Sickness during Video Game Play in Children and Adults." *Experimental Brain Research*, no. 2, Springer Science and Business Media LLC, Jan. 2012, pp. 299–309. doi:10.1007/s00221-011-2993-4.

Enter the Gungeon. (2016). Dodge Roll.

Gutierrez, Sandra. "How to Avoid Motion Sickness While Gaming | Popular Science." *Popular Science*, <https://www.facebook.com/PopSci/>, <https://www.popsci.com/story/diy/how-to-fight-gaming-motion-sickness/>. viitattu 6.6.2024.

Intel Corporation. "How to Fix Input Lag ." *Intel*, <https://www.intel.com/content/www/us/en/gaming/resources/how-to-fix-input-lag.html>. viitattu 6.6.2024.

Lost Planet 2. (2010). Capcom

Merhi, Omar, ym. "Motion Sickness, Console Video Games, and Head-Mounted Displays." *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, no. 5, SAGE Publications, Oct. 2007, pp. 920–34. doi:10.1518/001872007x230262.

Merriam-Webster. "Feedback." Merriam-Webster.com. 2024.

Michelle, E. Lea. "Controls: Enhancing Gameplay in Video Game Reviews – Static Gamer." *Static Gamer*, <https://staticgamer.com/controls/>. viitattu 6.6.2024.

Nackaerts, Evelien, ym. "Relearning of Writing Skills in Parkinson's Disease: A Literature Review on Influential Factors and Optimal Strategies." *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, no. 3, Elsevier BV, Mar. 2013, pp. 349–57. doi:10.1016/j.neubiorev.2013.01.015.

Poole, Benjamin, Minwoo Lee. "Towards Interactive Reinforcement Learning with Intrinsic Feedback." *ArXiv*, arXiv, 2021, doi:10.48550/ARXIV.2112.01575.

Schell, Jesse. *The Art of Game Design*. 3rd ed., CRC Press, 2019.

Taulukko 1. palauteprofiilien muuttujat

	Minimal	Medium	Maximal
Häiriön nopeus	100	120	150
Ruutuväriä			
Ruutuväriän maksimiarvo	1	3	4
Ruutuväriän palautumisnopeus	3	10	20
Telineoskillaatio			
Telineoskillaation maksimiarvo	1	1.5	1
Telineoskillaation palautumisnopeus	2	15	3
Piirtokehäimpulssi			
Piirtokehäimpulssin maksimiarvo	1	3	20
Piirtokehäimpulssin palautumisnopeus	8	10	30
Kameraoskillaatio			
Kameraoskillaation maksimiarvo	1	1.5	2
Kameraoskillaation palautumisnopeus	2	15	6

Kertoimet			
ampumakerroin	0.1	0.2	0.3
räjähdekerroin	5	1	10
vahinkokerroin	1	3	3
syöksykerroin	0.5	1	5

Taulukon 1 muuttujien arvot on saatu kokeilemalla ja vertailemalla lopputuloksia.

Muuttujien selitykset:

-Häiriön nopeus tarkoittaa noise-tekstuurin lukunopeutta.

-Palautumisnopeus kertoo efektin trauman palautumisnopeuden kohti nollassa.

-Ruutuväriin maksimi- ja minimiarvot ovat siirtymien maksimaalisia etäisyyksiä kumpaankin suuntaan.

-Telineoskillaation maksimi- ja minimiarvot tarkoittavat kameratelineen kääntymän maksimietäisyyttä asteissa kumpaankin suuntaan.

-Piirtokehäimpulssin maksimi- ja minimiarvot tarkoittavat kameran piirtokehän (FOV) maksimaalista etäisyyttä lähtöpisteestä kumpaankin suuntaan.

-Kameraoskillaation maksimi- ja minimiarvot tarkoittavat kameran kääntymän maksimietäisyyttä asteissa kumpaankin suuntaan.

- Ampuma-, räjähdde-, vahinko- ja syöksykertoimet ovat pelaajan syötteestä ja pelin tapahtumista aiheutuviin palautekutsuihin lisättäviä traumakertoimia.

Taulukko 2 kyselylomake

<p>1.</p> <p>Mitä videopeligenrejä pääasiassa pelaat?</p>	<p>Toiminta</p> <p>Ensimmäisen persoonan pelit</p> <p>Kolmannen persoonan pelit</p> <p>Reaaliaikaiset strategiapelit</p> <p>vuoropohjaiset strategiapelit</p> <p>Roolipelit</p> <p>Kilpailulliset pelit</p> <p>Urheilupelit</p> <p>Kauhupelit</p> <p>Simulaattorit</p> <p>Ajopelit</p>
<p>Miten taipuvainen olet matkapuhoinvointiin videopelejä pelatessasi?</p>	<p>1 - 5</p> <p>En lainkaan – hyvin taipuvainen</p>
<p>2.</p> <p>Ruutuväriä</p>	
<p>Mielipide ruutuväriäefektistä yksinään</p>	<p>1 - 5</p> <p>häiritsevä – miellyttävä</p>
<p>Mielipide ruutuväriäefektistä yhdessä muiden kameraefektien kanssa</p>	<p>1 - 5</p>

	häiritsevä – miellyttävä
3. Telineoskillaatio	
Mielipide telineoskillaatioefektistä yksinään	1 – 5 häiritsevä – miellyttävä
Mielipide telineoskillaatioefektistä yhdessä muiden kameraefektien kanssa	1 – 5 häiritsevä – miellyttävä
4. Piirtokehäimpulssi	
Mielipide piirtokehäimpulssista yksinään	1 – 5 häiritsevä – miellyttävä
Mielipide piirtokehäimpulssista yhdessä muiden kameraefektien kanssa	1 – 5 häiritsevä – miellyttävä
5. Kameraoskillaatio	
Mielipide kameraoskillaatioefektistä yksinään	1 – 5 häiritsevä – miellyttävä
Mielipide kameraoskillaatioefektistä yhdessä muiden kameraefektien kanssa	1 -5 häiritsevä – miellyttävä
6.	

Kameraprofiilit	
Valitsemasi efektit	Screenshake Camerarig Rotate FOV impulse Camera Rotate None
Mielipide kameraprofileista	Heikentää pelikokemusta – Neutraali – Parantaa pelikokemusta
Profiili 1	1-5
Profiili 2	1-5
Profiili 3	1-5