

Virtuaalilemmikkipelit genrenä ja kehitys Unityssa Androidille

Daniel Julkunen

OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2023

Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma
Game Production

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma
Game Production

JULKUNEN, DANIEL:
Virtuaalilemmikkipelit genrenä ja kehitys Unityssa Androidille

Opinnäytetyö 32 sivua
Toukokuu 2023

Virtuaalilemmikit ovat elämänsimulaatiopelien alalaji. Tässä työssä tutkittiin genreä tarkemmin. Työn tavoitteena oli tutkia sitä, millainen on virtuaalilemmikkipeleiden genre ja avata prosessia oman virtuaalilemmikin kehittämiseen mobiilille.

Työssä tutkittiin, millainen on ihmisten suhde virtuaalilemmikkeihin ja mitkä asiat siihen vaikuttavat. Virtuaalilemmikkien kehityksessä on havaittu kolme päätrendiä. Työssä havainnollistettiin esimerkein nämä päätrendit. Työssä huomioitiin, että myös alusta vaikuttaa pelien suunnitteluun ja pelikokemukseen.

Genren taustoituksen jälkeen avattiin oman virtuaalilemmikin kehitysprosessia. KitsuCare-peliä kehitettiin Unity-pelimootorissa C#-kielellä. Pelin toteutuksesta käsitellään suunnittelu, toteutus sekä palautteiden perusteella tehdyt muutokset ja havainnot. Pelin kehittäjä oppii paljon pelin kehittämisen aikana. Pelistä saatua palautetta voidaan hyödyntää tulevaisuudessa muita pelejä suunniteltaessa.

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Business Information Systems
Game Production

JULKUNEN, DANIEL:
Virtual Pet Games as a Genre and Development for Android on Unity

Bachelor's thesis 32 pages
May 2023

Virtual pets are a subgenre of life simulation games. The objective of this thesis is to take a closer look at this genre. The aim of this thesis was to study what virtual pet games are like as a genre and show the process of developing one for mobile.

This thesis examines the relationship between virtual pets and humans and factors that affect it. Three main trends were observed in the development of virtual pets. This thesis takes a closer look at a few virtual pets to demonstrate these trends. The platform of choice also affects how games are designed and what the player experience will be like.

After examining the genre the thesis moves on to describe the process of developing one's own virtual pet game. The game called KitsuCare is developed in Unity with C#. The thesis showcases the designing, implementing and changes made based on player feedback and observations from player's reactions. The developer can learn a lot during the development of a game. An almost finished game and especially the feedback from it helps to generate more ideas for future game projects.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	VIRTUAALILEMMIKIT	6
	2.1 Yhteisiä piirteitä.....	6
	2.2 Alustan vaikutus	6
	2.3 Syitä hankkia virtuaalilemmikki.....	8
	2.4 Trendit virtuaalilemmikkien kehityksessä	9
	2.4.1 Viihde	9
	2.4.2 Realismi.....	10
	2.4.3 Hyöty	11
3	ESIMERKKEJÄ VIRTUAALILEMMIKKIPELEISTÄ	13
	3.1 Tamagotchi	13
	3.2 Nintendogs.....	14
	3.3 Paro	14
	3.4 Mobiilipelejä	15
4	KITSUCARE	18
	4.1 Intro.....	18
	4.2 Visuaalinen suunnittelu	18
	4.3 Animaatioiden tekeminen.....	19
	4.4 Käytettävyys.....	20
	4.5 Minipeli.....	22
	4.6 Koodi.....	24
	4.7 Palaute	26
5	POHDINTA	29
	LÄHTEET.....	31

ERITYISSANASTO

Alfakanava	Väriin läpinäkyvyyden taso digitaalisissa väreissä.
Alusta	Fyysinen laite, jolle peli tuotetaan.
Android	Mobiilikäyttöjärjestelmä, jonka omistaa Google.
Bugi	Ohjelmavirhe. Aiheuttaa ohjelman kaatumisen, jumittamisen tai virheellisen toiminnan. Voi johtua esimerkiksi huolimattomuusvirheestä koodissa.
Build	Pelattava tiedosto.
Collider	Komponentti, joka voi reagoida kosketukseen tai toiseen collideriin.
Frame	Ruudulla kerralla näkyvä kuva, animaation kohdalla yksittäinen sprite.
Immersio	Syventyminen peliin eli kun keskittyminen menee peliin ja pois siitä, että kyseessä on vain peli ja se ei ole todellinen.
Intro	Esittely peliin eli aloitus, joka tutustuttaa pelaajan pelin maailmaan ja sen toimintaan.
Metodi	Koodin sisäinen kokonaisuus, jonka voi kutsua toimimaan muualta koodista sen nimellä. Kutsutaan myös funktioksi.
Minipeli	Pelin sisäinen pieni peli, jolla on yleensä tarkoitus muuta peliä varten (kuten valuutan kerryttäminen).
Scene	Samaan aikaan ladattava kohta pelistä.
Scope	Suunniteltu pelin sisällön laajuus. Joudutaan tyypillisesti pienentämään pelinkehityksessä.
Sprite	Yksittäinen kuva peligrafiikassa, voi olla yksittäinen tai osa useamman sarjaa (sprite sheet) animaatioissa.
UI	User Interface eli käyttöliittymä eli ohjelman osa, jonka kautta käyttäjä käyttää sitä.
Unity	Pelimoottori, jolla voi kehittää sekä 2D- että 3D-pelejä usealle eri alustalle.

1 JOHDANTO

Opinnäytetyö tutkii virtuaalilemmikkipelejä peligenrenä sekä sitä, millaista on kehittää virtuaalilemmikkiä. Työn tarkoituksena on selvittää tarkemmin millainen genre virtuaalilemmikkipelit on sekä kertoa siitä, millaista on kehittää sellaista Unityssa mobiilille Android-käyttöjärjestelmälle.

Luvussa kaksi käydään läpi genrelle tyypilliset piirteet, mikä virtuaalilemmikeissä vetoaa ihmisiin ja millaisia trendejä niiden kehityksessä on ollut. Virtuaalilemmikkejä on monia erilaisia sen vuoksi, että niitä tehdään vastaamaan erilaisia tarpeita. Luvussa kolme kerrotaan tarkemmin muutamista eri virtuaalilemmikeistä.

Neljäs luku käsittelee KitsuCare-peliprojektia. Siinä käydään läpi pelin suunnittelua, käytännön toteutusta ja muutoksia alkuperäiseen visioon. Käytännön toteutuksesta käydään läpi visuaalisen puolen suunnittelu ja toteutus, käytettävyyden suunnittelu, minipelin mekaniikat ja pelin koodi.

Pohdinnassa kerrotaan, mitä peligenren tarkemmasta tutkimisesta saa irti. Siinä käydään myös läpi ajatuksia lähes valmiista pelistä ja siitä, mitä tästä peliprojektista saa irti tulevaisuutta ajatellen.

2 VIRTUAALILEMMIKIT

2.1 Yhteisiä piirteitä

Virtuaalilemmikki on simuloitu eläin, joka elää joko tietokoneen sisällä tai omalla alustallaan. Se on yksi elämsimulaatiopelien alalaji. Ne voivat jäljitellä jotain oikeaa eläintä tai olla täysin keksittyjä kuten Tamagotchit. Virtuaalilemmikit ovat lähes aina söpöjä. (Rollings ym. 2003, kappale 16.)

Peli keskittyy yleensä lemmikin hoitamiseen, kouluttamiseen ja niiden hellyttävien puuhien seuraamiseen. Monet virtuaalilemmikit eivät sisällä lisääntymistä tai kuolemaa. Pelaaja haluaa yleensä keskittyä vain yhteen tai kahteen kerralla. (Rollings ym. 2003, kappale 16.) Kaikki virtuaalilemmikit reagoivat negatiivisesti puutteelliseen hoitoon (Bylieva ym. 2019, SIVUNUMERO).

Jos lemmikkin kanssa on tarkoitus viettää paljon aikaa, sillä täytyy olla riittävästi tekoälyä, jotta ärsykkeet vaikuttavat siihen ja sen käytös muuttuu niiden mukaan. Sillä tulee olla useita eri mielialoja, jotka pelaaja oppii tunnistamaan ja ymmärtämään, miten niihin vaikutetaan. Sen täytyy pystyä myös merkittävään vuorovaikutukseen lajitovereidensa kanssa eli esimerkiksi leikkimään, hoivaamaan ja tappelemaan. (Rollings ym. 2003, kappale 16.)

Ennen kaikkea virtuaalilemmikin täytyy pystyä oppimaan eli on oltava tapoja, joilla pelaaja voi näyttää sille, miten asiat toimivat. Tähän ei voi mennä liian kauan, ettei pelaaja turhaudu, mutta ei liian vähänkään aikaa, ettei lemmikin koulutus ole hetkessä ohi. Tälle periaatteelle on kuitenkin poikkeuksia, esimerkiksi melko halvat Tamagotchit. (Rollings ym. 2003, kappale 16.)

2.2 Alustan vaikutus

Virtuaalilemmikin olennaiset osat ovat kosketus, pelaaminen, kommunikaatio ja sosiaalisuus lemmikin kanssa (Bylieva ym. 2020, 545). Kosketus on olennainen ominaisuus esimerkiksi virtuaalilemmikissä Yuruppy, isomman näytön versio

maksoi jopa selvästi enemmän (Dziuban 2009). Vaikka virtuaalilemmikkiä ei voisi koskettaa suoraan sormella, kosketus on silti usein tärkeä osa niitä ja kosketus voidaan toteuttaa esimerkiksi näppäimistön ja hiiren avulla (Rubtsova 2020, 552). Varhaisimmissa virtuaalilemmikeissä, kuten Petzissä, kosketus tapahtui hiiren avulla. Lemmikki reagoi eri tavalla riippuen siitä, mitä osaa siitä silitti, miten ja millainen olo sillä muuten oli. (Rubtsova 2020, 548.)

Kuuluisa esimerkki kosketusnäytön hyödyntämisestä kosketukseen on vuonna 2005 julkaistu Nintendogs (Bylieva ym. 2019, 548). Hienostuneimmillaan kosketussysteemi voi olla hyvin mutkikaskin, kuten vuoden 2017 Qoobossa, jolla on pörröinen keho, useita eri kehonosia ja se tunnistaa useaa erilaista kosketusta. Qoobossa ja Parossa käyttäjään vetoaa realistinen silittelykokemus. Toinen suunta robottilemmikin kehityksessä on korostaa robotin teknistä puolta. Näin tehtiin vuonna 2018 julkaistun Unicornbotin kohdalla. (Bylieva ym. 2019, 549.)

Vuonna 2003 Rollings ym. jakoivat virtuaalilemmikit kahteen kategoriaan, tietokoneella ja omissa ympäristöissä oleviin (Rollings ym. 2003, kappale 16). Carpenterin mukaan varhaisella 2000-luvulla tehtiin paljon nettipelejä, sillä niitä oli helppo tehdä Flashilla. Adobe kertoi 2016 että se lakkaa päivittämästä Flashiä ja sen tuki lakkautettiin kokonaan 2020. Jotkin webbipohjaiset pelit nojaavat servereihin, jolloin peli lakkaa olemasta, kun serveri suljetaan. Flashin ja serverien lakkautus kadotti monia webbipohjaisia lemmikkipelejä. (Carpenter 2020.)

Vuonna 1999 tehtiin robottikoira Aibo. Aibon sensorit aistivat matkaa, kiihtyvyyttä, tärinää, ääntä ja painetta. Lemmikissä erityistä on sen mahdollisuus pallopeleihin. Aibo pystyy aistimaan pinkin pallon sijainnin, potkaisemaan sitä ja puskemaan sitä päällään. Aibo pystyy vuorovaikuttamaan muiden Aibojen kanssa ja pelaamaan jalkapalloa. Niillä on jopa järjestetty mestaruuskisoja. Aibon ulkokuori on tekninen, mutta sen käytös on kuin eläimen. Se on metallinharmaa, sillä on vilkkuvia valoja ja se pitää soivia ääniä. (Bylieva ym. 2019, 548.)

Aibon vuonna 2018 julkaistu uudempi versio käyttäytyy vähemmän kuin robotti ja enemmän kuin koira. Se pystyy erottamaan kasvoja. Aibo tunnistaa ja merkkää paikkoja kameransa avulla samalla tavalla kuten esimerkiksi robotti-imurit tekevät. Aibon kehossa on monia pisteitä, jotka ovat mukana liikkeissä, mikä tekee

niistä hyvin realistisia. Aibon silmien OLED-valot tekevät sen silmistä hyvin ilmeikkäät. Aibolla on sovellus, jolla maailman voi nähdä sen silmiin ja jakaa niin otettuja kuvia. (Bylieva ym. 2019, 548-549.)

YouTube-käyttäjä nimimerkillä voyan (2022) vertailee alkuperäistä Nintendogsia ja sen 3DS-versiota keskenään. 3DS-versio myi hyvin, mutta ei yhtä hyvin kuin alkuperäinen versio, sillä olosuhteet olivat muuttuneet eikä pelillä ollut uutuusarvoakaan. Älypuhelimia ei ollut vielä alkuperäisen konsolin aikoihin, joten konsoliin oli pelejä, joita nykyään olisi ilmaisia sovelluksina. Yksi esimerkki tällaisesta pelistä oli vuonna 2008 julkaistu tupakoinnin lopettamiseen tarkoitettu ”My Stop Smoking Coach”. (voyan, 2022.)

Nintendogsin kaltainen peli toimisi voyanin mukaan hyvin ilmaisena sovelluksena mobiilille, sillä ihmiset asentavat mieluummin ilmaisen lemmikkipelin kuten Neko-atsumen, kuin ostaisivat monta kymppiä maksavan lemmikkipelin. Hänen mukaansa Nintendogs toimisi hyvin kännykkäsovelluksena, sillä pelissä vietetään vain lyhyt aika kerrallaan ja jos mikkiä ja kameraa haluaisi hyödyntää, nekin löytyisivät puhelimesta. (voyan, 2022.)

2.3 Syitä hankkia virtuaalilemmikki

Eryteisesti vanhojen ihmisten kohdalla vaikuttaa olevan erityisen paljon syitä hankkia virtuaalilemmikki. Jotkin syyt voivat koskea mitä vain ikäryhmää (esim. hinta ja sotkujen uupuminen), pieni osa erityisen nuoria (onko lapsi vielä valmis oikeaan lemmikkiin), moni syy taas vaikuttaa painottuvan vanhempiin tai muuten toimintakyvyiltään selvemmin rajoittuneisiin. (Harvard Health Publishing 2016.)

Yksi yleinen syy hankkia virtuaalilemmikkiin on kaipuu elävään lemmikkiin, jota ei kuitenkaan voi hankkia. Syitä, joiden vuoksi ei välttämättä voi hankkia elävää lemmikkiä on useita erilaisia. Elävällä lemmikillä voi olla liian kallis hankintahinta ja varsinkin ylläpito maksaa. Ne myös sotkevat ja mm. sen takia ovat kiellettyjä joissain asunnoissa. Ihminen voi myös olla allerginen eläimille. (Harvard Health Publishing 2016.)

Jos lemmikistä ei osaa huolehtia kunnolla, riskit eläimelle ovat suuret. Varsinkin vanhoilla ihmisillä on suuremmat riskit elävien lemmikkien kanssa. Muisti tai kunto ei välttämättä riitä huolehtimaan siitä. Jos lemmikki kaataa omistajan kuumoon, se voi johtaa luumurtumiin. Jotkin taudit tarttuvat lemmikkieläimistä ihmisiin, mikä on riski varsinkin, jos on heikompi puolustuskyky. Elävä lemmikki voi olla myös vaativa arjen kannalta, sillä kaikki muu pitäisi suunnitella sen ympärille. (Harvard Health Publishing 2016.)

2.4 Trendit virtuaalilemmikkien kehityksessä

Erilaiset tarpeet ovat johtaneet erilaisiin trendeihin virtuaalilemmikkien kehityksessä. Kasvava realismi, viihde ja hyöty ovat trendejä virtuaalilemmikkien kehityksessä, tämä havainto tehtiin analysoimalla yli 100 virtuaalilemmikkiä (Bylieva ym. 2019, 545).

2.4.1 Viihde

Lemmikkipeleissä ei yleensä ole tavoitetta tai tapaa voittaa, joten niistä käytetään termiä ”software toy”. Tämän termin keksi Sim Cityn alkuperäinen suunnittelija Will Wright. Hän tarkoitti termillä viihdyttävää ohjelmaa, jolla voi pitää hauskaa ilman että tarvitsee päihittää vastustajaa tai voittaa. Virtuaalilemmikin viihdearvo tulee sen seuraamisesta ja kanssakäymisestä sen kanssa. Virtuaalilemmikillä on kasa erilaisia toistuvia käyttäytymisiä, joista osa on toisia harvinaisempia. Virtuaalilemmikin suunnittelussa pitää varmistaa, että harvinaisemmat käytösmallit esiintyvät tarpeeksi usein, että pelaaja pääsee näkemään ne, mutta ei niin usein, että niihin kyllästyisi. (Rollings ym. 2003, kappale 16.)

Virtuaalilemmikeissä on ollut yhtenä trendinä realismille vastakkainen kehityssuunta. Tämä ilmenee minipeleinä ja antropomorfisina eli ihmismäisinä ominaisuuksina peleissä. Lemmikin viihdyttämiseksi sen kanssa pitää pelata pelejä ja se on muutenkin sosiaalisempi. Esimerkiksi vuoden 2012 Tamagotchi P:ssä kirjoitettiin kirjeitä ja saatiin postia. Vuoden 2014 versiot voivat käydä toistensa luona, vaihdella lahjoja, viestejä ja saada pisteitä. (Bylieva ym. 2019, 549.)

Yksi mahdollinen ihmismäisempi ominaisuus on, että eläimellisten äänien sijaan virtuaalilemmikki puhuu ihmismäisesti. Tällainen lemmikki voi esimerkiksi kertoa tarinoita, laulaa ja kysyä kysymyksiä. Furby tuli suosituksi lähinnä tästä ominaisuudesta, se puhui aluksi omaa kieltään ja oppi vähitellen englantia. (Bylieva ym. 2019, 550.)

2.4.2 Realismi

Realismin lisääntyminen on ollut kasvava trendi virtuaalilemmikeissä ja tekniikka realismin toteuttamiseen kehittyy jatkuvasti (Bylieva ym. 2019, 549). Steffi Schröder (2020) kokoaa tekemässään posterissa tekijöitä, jotka vaikuttavat aiempien tutkimusten perusteella virtuaalilemmikkeihin kiintymiseen. Näiden tietojen pohjalta tehtiin kyselytutkimus, jossa keskityttiin visuaalisten tekijöiden vaikutukseen. Tulokset osoittivat, että realismi virtuaalilemmikissä lisää kiintymistä. Sen huomaa positiivisemmasta suhtautumisesta virtuaalilemmikkiin, jolla on realistinen turkin väri ja tuntuma. (Schröder, 2020) Angela Johnstonin artikkelissa haastateltu Kathy Craig huomasi, että Paro toimi paremmin dementiapotilaiden kohdalla. Jos potilaat tiesivät, että Paro ei ole elävä, he saattoivat olla vähemmän tekemisissä sen kanssa. (Johnston 2015) Sabrina Maddeux (2019) mainitsee, että yksi yleinen realistinen piirre virtuaalilemmikeissä on elinkaari. Sen takia virtuaalilemmikkeihin kiintyneet omistajat ovat luoneet Tamagotchien hautausmaan edesmenneille virtuaalilemmikeille. Maddeux esittää, että tekoäly, VR ja AR tulevat lisäämään virtuaalilemmikkien realismia paljon ja lisäämään niiden vuorovaikutusta. (Maddeux, 2019)

Realismin toteuttamisessa yksi haaste on uncanny valley. V. Schwind ym. (2018) huomasivat, että seuraavat kolme asiaa vaikuttivat ihmisten reaktioihin virtuaaliin eläimiin: luonnollisuuden vaikutelman rikkominen, kasvojen ilmeet ja kehon asento sekä kuinka hyvin eläin sopii ympäristöönsä. Kategorisoinnin vaikeus voi heidän mukaansa selittää pelon ja negatiiviset reaktiot täytettyjä eläimiä kohtaan, sillä niitä ei osaa kategorisoida kunnolla eläimiksi tai pehmoleluiksi. Uncanny val-

ley-ilmiöksi voidaan kuvata sitä, että matalin mukavuuden tunne tulee vaikeudesta kategorisoida epämääräisiä elämänmuotoja muistuttavia olentoja. (Schwind ym. 2018)

Shwindin ym. tutkimustulokset osoittavat, että yhtenäisen oloinen tyyli sille johdonmukaisella realismilla aiheuttaa ensimmäisen mukavuuden piikin Morin graafissa/käyrässä. Heidän tuloksensa viittaavat siihen, että uncanny valley-ilmiö virtuaalieläimillä koskee erityisesti keskitason grafiikoita, joita tutkimuksen aikaan havaittiin videopeleissä. Tutkimuksessa havaittiin tämän vuoksi U-käyrä ihmisten mukavuudessa virtuaalieläimiä kohtaan grafiikan laadun suhteen. (Schwind ym. 2018)

Eläimen esteettisistä ominaisuuksista pystyy tekemään päätelmiä niiden hyvinvoinnista. Laadullinen palaute Shwindin ym. Tutkimuksesta viittasi siihen, että erityisesti uhkaavuuteen ja tautisuuteen viittaavat piirteet aiheuttivat uncanny valley-efektin. Näitä piirteitä oli jo pidetty mahdollisina selityksillä ilmiölle ihmisten kohdalla. Epätyypillinen turkki, kuolleen näköiset silmät ja uhkaavan oloiset asennot voivat viitata rabiekseen, joka tarttuu lämminveristen lajien välillä. Shwind ym. pitivät mahdollisena, että uncanny valley on lajien välinen suojelumekanismi tautien tarttumisen vähentämiseksi. Väitettä tukee aiempi näyttö siitä, että sekä ihmiset että muut kädelliset vähentävät katsekontaktia vähemmän elävän oloisiin olentoihin. Tällainen käytös vähentää aggressiota ja auttaa ehkäisemään mahdollisia uhkia. (Schwind ym. 2018)

2.4.3 Hyöty

Virtuaalilemmikkejä käytetään usein hyödyllisten taitojen opettamiseen. Esimerkiksi monissa peleissä kehoitetaan harjaamaan lemmikin hampaat, mikä muistuttaa lapsia hampaiden pesemisen tärkeydestä. Virtuaalista jääkarhua on käytetty motivoimaan säästämään energiaa ja auttamaan mm. autistisia lapsia ja lapsia, joilla on CP-vamma. Suosituin tapa kehittää hyödyllinen virtuaalilemmikki on ollut kehittää lemmikki, joka auttaa elämään terveellisemmin. (Bylieva ym. 2019, 551.)

Eräässä amerikkalaisessa tutkimuksessa virtuaalilemmikit antoivat positiivista ja negatiivista palautetta eri aamiaisten kuvista, mikä rohkaisi kunnolliseen ruokavalioon. Toisessa tutkimuksessa lemmikki auttoi lopettamaan karkin syönnin. Yksinkertaisin kävelyä mittaava iPhone-sovellus oli "Walkamon", jossa lemmikki kasvoi askelten lisääntyessä. Ramsayn, Jinin, Maesin ja Picardin tekemässä tutkimuksessa virtuaalilemmikki sai Fitbitin aktiivisuustiedot, joten lemmikistä tuli terveempi ja onnellisempi mitä enemmän omistaja käveli. Vuonna 2013 Singaporessa kehitetty My Pet Finess-sovellus antaa kävelystä valuuttaa, jolla voi ostaa ruokaa ja esineitä lemmikille. Teineille tehdyssä versiossa sovelluksessa voi verkostoitua sosiaalisesti. Toimistotyöntekijöille on kehitetty hieman mutkikkaampi sovellus. Siinä virtuaalilemmikki, joka käyttää sensoreita tuolissa, rohkaisee fyysiseen aktiivisuuteen. (Bylieva ym. 2019, 551.)

3 ESIMERKKEJÄ VIRTUAALILEMMIKKIPELEISTÄ

3.1 Tamagotchi

Tamagotchia pidetään ensimmäisenä virtuaalilemmikkinä. Sen ensimmäisen version kehittivät Akihiro Yokoi ja Aki Maita vuonna 1996. Tamagotchi oltiin alun perin suunniteltu kelloksi, mutta siitä tehtiinkin avaimenperä muovin hinnan vuoksi. Siitä tehtiin 25 vuotta myöhemmin versio, jossa se toteutettiin rannekeltona. Aluksi lemmikki kuoriutuu munasta ja sillä on sen jälkeen eri elämänvaiheita. Tamagotchi toimii reaaliajassa ja hoito vaikuttaa lemmikin kehitysmuotoihin. (Tamagotchi Wiki 2023.) Tamagotchi oli 90-luvun ja varhaisen 2000-luvun virtuaalilemmikkivillityksen alkupiste. Villityksen huipussa Tamagotcheja myytiin Kanadassa ja Yhdysvalloissa 15 kappaletta minuutissa. (Kan 2017)

Ilmiö, jossa ihminen kiintyy esineisiin ja simuloituun elämänmuotoihin, on saanut Tamagotchin mukaan nimekseen ”Tamagotchi effect”. Akihiro Yokoi ja Aki Maita, ”Tamagotchin isä ja äiti”, saivat jaetun Ig Nobel-palkinnon ”miljoonien työtuntien suuntaamisesta virtuaalilemmikkien kasvattamiseen”. (Ig Nobel-voittajat, 1997) Tamagotchia pidettiin hyvin koukuttavana, sillä jotkut jättivät kokouksia välistä voidakseen huolehtia siitä (Bylieva ym. 2019, 548).

Tamagotchi sai suuren naispuolisen yleisön, joten Akihiro ja Aki loivat myöhemmin samaan konseptiin perustuvan Digimonin. Siinä oli maskuliinisempi tyyli, taisteluita ja niihin treenaamista ja tällä pyrittiin kasvattamaan virtuaalilemmikkien myymistä pojille. Tämän lisäksi Bandai on tuottanut muitakin virtuaalilemmikkejä. Tamagotchia pidetään usein maailman ensimmäisenä virtuaalilemmikkinä ja siitä on tullut menestynyt tuotesarja, versioita muille alustoille. Vuonna 2017 kaksi ensimmäistä versiota Tamagotchista julkaistiin uudestaan. Tamagotchilla on myös useita jäljittelijöitä, kuten PlayMatesin Nano Pets ja Hasbron Giga Pets. (Tamagotchi Wiki 2023.)

3.2 Nintendogs

Nintendogs on vuonna 2005 julkaistu virtuaalilemmikkipeli Nintendo DS:lle. Euroopan versiossa on aluksi valittavana versiosta riippuvaa 6 adoptoitavaa rotua 18 rodusta. Pelin edetessä rotuja saa peliin lisää. Koiria paijataan konsolin kynällä ja niille voi puhua sen mikrofonilla. Eri pelaajien koirien on mahdollista tavata, näin pystyi myös saamaan lisää rotuja peliin, jos kohtasi uuden rodun. Koiria pystyy kouluttamaan 3 eri kilpailua varten, joista saadulla valuutalla voi hankkia ruokaa, leluja ja asusteita. Nintendon mukaan Nintendogs myi 23.96 miljoonaa kopiota ja se voitti muutamia palkintoja. (EboMike 2005)

Nintendogs sai positiivista kritiikkiä useilta videopelikriitikoilta. Suurin osa kehuista tulee mikin käytöstä konsolissa, mikä mahdollisti kommunikoinnin lemmikin kanssa. Japanilainen pelisivusto Famitsu antoi sille täydet 40 pistettä. On hyvin harvinaista, että peli saa Famitsulta täydet pisteet, niin on käynyt vain muutamman pelin kohdalla. IGN antoi Nintendogsille pisteeksi 8.8, he antoivat kehuja realistisista grafiikoista mutta kritisoivat tekemisen puutetta pelissä sen jälkeen, kun tavoitteet on saatu täytettyä. Nintendogs sai vuoden 2005 tapahtumassa "Spike Video Game Awards" neljä nimitystä, nämä olivat kategorioissa "Designer of the Year", "Most Addictive Game", "Best Handheld Game" ja "Best Breakthrough Technology. (Nintendogs Wiki, 2022)

3.3 Paro

Tehdäkseen Parosta realistisen insinööri Takanori Shibata lensi kelluvalle jäätikölle koillisessa Kanadassa äänittääkseen vauvahylkeitä luonnollisessa elinympäristössään. Äänten jäljittämisen lisäksi hän suunnitteli Paron etsimään katsekontaktia, reagoimaan kosketukseen, halimaan, muistamaan kasvoja ja oppimaan millä toiminnoilla se aiheuttaa positiivisia reaktioita. (Priore 2014) Pinnalla olevat sensorit sen turkin alla ja viikset ohjaavat Paroa silyksen tunnistamisen kanssa ja liikkeiden tekemisessä. Se reagoi silykseen avaamalla ja sulkemalla silmiään ja heiluttamalla eviään. Hylkeen pitelyllä ja silittelyllä on rauhoittava vaikutus, kuten Comdexin vierailijat huomasivat pian. Shibata huomasi, että vanhainkodin asukkaat avautuivat Paron avulla ja alkoivat puhua toistensa kanssa

siitä, millaisia lemmikkejä heillä on ollut. Hän huomasi myös, että heidän stressitasonsa laski. (Walton 2003)

Ylihoitaja Yasuko Komatsu kertoo Adam Priorelle (2014) hoitokodissa tapahtuneen tarinan Parosta. Jonkun aikaa sitten eräällä potilaista oli tapana vaellella käytävillä, mennä toisten huoneisiin ja kerätä hänelle kiinnostavia esineitä. Yksi hänen suosikkikohteistaan oli huone, jonka asukas oli pakkomielteisen tarkka tavaroidensa järjestyksestä. Huoneen asukas huusi vaeltelijalle, joka taas ei ymmärtänyt, miksi asukas oli niin suuttunut. Henkilöstä yritti puuttua tilanteisiin, mutta ongelmat jatkuivat ja muut potilaat pahoittivat mielensä huutamisesta. Paron saapumiselle oli ollut rauhoittava vaikutus kaikkiin potilaisiin, mutta erityisesti vaeltelijaan. Hän lopettaa vaeltamisen, kun hänelle kerrotaan, että vauvahylje odottaa häntä kolmannen kerroksen olohuoneessa. Priore törmää kyseiseen potilaaseen vierailunsa aikana ja löytää potilaan hyräilemässä ja silittämässä Paron turkkia. (Priore 2014)

Oikeissa terapiaeläimissä on haittapuolia. Ne ovat arvaamattomia, kuljettavat tauteja ja niiden pitää palata kotiin päivän päätteeksi. Robottilemmikeistä toivottiin helpotusta myös siihen, että muista huolehtiminen on välillä vaikeaa ihmisillekin. Jos ihmishoitajalta loppuu emotionaaliset voimavarat, se on riski sekä hoitajalle että potilaalle. Robotit ovat luotettavia, ne eivät pala loppuun eikä niiltä lopu kärsivällisyys samalla tavalla kuin voisi käydä ihmisen kohdalla. (Priore 2014)

Vallor myöntää, että robottilemmikeissä on paljon potentiaalia ihmisten hoitamisessa. Hänen mielestään niiden kehittämisessä pitäisi tosin olla tarkkana aikaidensa kanssa. Ei pidä miettiä miten ihmishoitajat korvattaisiin, vaan miten heitä voisi auttaa olemaan parempia hoitajia. Vallorin mielestä Paro voisi olla esimerkki eettisestä välimaastosta. Se auttaa terapeutteja kuten Stevenson tekemään työtään paremmin. Kun Paro ei tule ihmisten vuorovaikutuksen tielle, se voi auttaa haittaamisen sijaan. (Priore 2014)

3.4 Mobiilipelejä

Monet sovellukset antavat päivittäisiä palkintoja niiden käytöstä. Pelejä voi pelata kuka vain, jolla on älypuhelin ja kyky tylsistyä 10 minuutiksi. Näiden syiden takia

mobiilipelimarkkinat ovat laajentuneet paljon. (Kan 2017) Maddeaux (2019) ehdottaa, että hyödynnämme virtuaalilemmikkejä kollektiivisen teknologiariippuvuuden oikeuttamiseen. Maddeaux tuo esiin kirjailija Judith Donathin ajatuksia. Donathin mukaan virtuaalilemmikit havainnollistavat, miten metaforinen ajattelu vaikuttaa ymmärrykseemme etiikasta. Jos ne ajattele peleinä, niihin käytetty aika nähdään viihteenä ja nautinnonhaluisena. Jos ne ajattele eläiminä, niihin käytetty aika nähdään vastuullisena huolenpitona ja altruistisena. Donath havainnollistaa tätä mainitsemalla, että ruokapöydästä poistuminen pelin takia nähdään pakkomielteisenä ja tönkeynä, mutta se on hyväksyttävää, jos kyseessä on lemmikki. Siinä tapauksessa olisi sydämetöntä olla lähtemättä. (Maddeaux 2019)

Monet mobiilipelit ovat rakentuneet F2P-mallin (Free To Play) ympärille. Tienäminen tällaisissa ilmaispeleissä tapahtuu mainostulojen ja mikromaksujen eli pelin sisäisten maksujen kautta. Pelit on suunniteltu rohkaisemaan käyttämään rahaa mikromaksujen kautta, joilla saa esimerkiksi uusia kykyjä ja esineitä, joilla pelissä etenee nopeammin. (Technopedia, n.d.) Yleensä mobiilipelien kehittäjät houkuttelevat kilpailulliset ja saavutuksia haluavat pelaajat tekemään mikromaksuja, joskus se on tehty jopa välttämättömäksi etenemisen kannalta. Virtuaalilemmikeissä on yleensä sen sijaan vain kosmeettisia esineitä ostettavissa eli pelaaja ei saa mahdollisuutta helpottaa tai nopeuttaa pelin kulkua. (Kan 2017)

Ainoa voittona pidettävä asia on isompi kokoelma lemmikkejä ja tavaroita. Premium-esineet ovat lisä peliin, ei edellytys sen sujumiselle. Toisin kuin monessa muussa mobiilipelissä, Neko Atsumessa voi ostaa vain kosmeettisia esineitä. (Kan 2017) Pelissä keräillään kissoja. Neko Atsumessa lemmikeillä ei ole tarpeita, jotka laskevat ajan kanssa. Kissat eivät kuitenkaan palaa takaisin, ellei tyhjentyntä ruokakuppia täytä uudestaan. Laadukkaammalla ruualla voi kohdata harvinaisempia kissoja. (Neko Atsume Wiki, 2022)

Hellopetillä on virtuaalilemmikkinä olemisen lisäksi hyötytarkoitus, sillä se toimii assistenttina. Pelin Play-kauppasivulla selviää, että lemmikki voi kertoa säästä, siitä että on tullut viesti, akun tasosta, kontaktien syntymäpäivistä ja siitä jos numero on tuntematon. Lemmikkien puheet on jopa käännetty englanniksi, kiinaksi

ja venäjäksi (alkuperäiskieli on korea). Hellopetissä on sisäänrakennettuna sosiaalinen yhteisö, joilla käyttäjät voivat jakaa meemejä, piirrustuksia ja kuvia lemmikeistään oikeassa elämässä. (Kan 2017)

Nate Kan haastatteli Hellopetin luoja Hogyeong Kangia (2017): “Koska ihmisillä on puhelin koko ajan mukana ja sitä on mahdollista käyttää töissä, heillä on mahdollisuus tuoda tämä lemmikki mukanaan. Kissa tai koira pysyisi vain kotona, sillä sitä ei voi ottaa toimistoon mukaan. Fokukseksi tuli, että Hellopet olisi parantava kokemus monille, sillä moni on stressaantunut mm. työn takia. Puhelimen etu on, että lemmikin kanssa voi vuorovaikuttaa näytöltä.” Kan huomauttaa, että kun Hogyeong sanoi “näytöltä”, hän tarkoitti kotinäköä. Yksi Hellopetin innovatiivisista ominaisuuksista on, että se hyödyntää Androidin overlay-ominaisuutta. Tämä tarkoittaa, että lemmikin kanssa voi leikkiä samalla kun se juoksentelee kellon, kalenterin ym. sovellusten päältä. Android-puhelimen saa näin muistuttamaan tumpaa virtuaalilemmikkiä, kuten Tamagotchia. (Kan 2017)

4 KITSUCARE

4.1 Intro

Huomasin joitain vuosia sitten, että Play-kaupassa ei oikein ole virtuaalilemmikkejä, jotka tuntuisivat samanlaisilta kuin vanhemmat sellaiset. Keksinkin siitä, että voisin itse yrittää tehdä virtuaalilemmikin, josta tulisi mieleen nostalgisemmat virtuaalilemmikit. Kohdeyleisö pelille ovat ikäiseni ja muutamia vuosia vanhemmat, joilla oli nuorempana ainakin jokin virtuaalilemmikki. Halusin pelin pyörivän oikean ajassa kuten oikea lemmikki tai Tamagotchi, joten mobiili oli ainoa järkevä alusta tällaiselle pelille. Oman puhelimeni käyttöjärjestelmä on Android, joten peli toimii sillä.

Suurin rajoitus KitsuCare-pelin kehittämisessä on ollut vähäiset resurssit, joista merkittävin on se, että olen yhden ihmisen tiimi. Sain pelin kehittämisen alkuaikoina apua koodin kanssa. Olen käyttänyt ohjelmista Unitya, Visual Studio Codea kielellä C# ja koulun kautta saatua Ase,pritea pelin kehittämiseen. Fontti on Ken-Pixelin, kaikki muu grafiikka on itse tehtyä.

4.2 Visuaalinen suunnittelu

Joissain virtuaalilemmikeissä viehätys on siinä, että pääsee hoitamaan otusta, jota ei ole olemassa oikeassa elämässä. Halusin tämän takia tehdä lemmikistä eläimen, jota ei ole olemassa. Valitsin grafiikoihin monokromaattisen väriskeeman ja pikseligrafiikan tuomaan mieleen vanhat virtuaalilemmikit. Animaatiot on tehty pienellä määrällä framejä, mikä sopii myös vanhemman virtuaalilemmikin estetiikkaan.

Hahmon eläväisyyttä varten on hyvä kiinnittää huomiota siihen, mitä kehonosia hahmolla on. Esimerkiksi korvat, siivet ja hännät liikkuvat tai muuttavat usein asentoon olotilan mukaan eläimillä. Tekemäni lemmikki on yhdistelmä useampaa eri eläintä, joten en rajoittanut lemmikin käytöstäkään yhteen lajiin. Useimmat

muutokset tulevat liikkeistä ja kasvonilmeistä, mutta olen koittanut ottaa lemmikin hännän mukaan olotilan ilmaisuun myös.

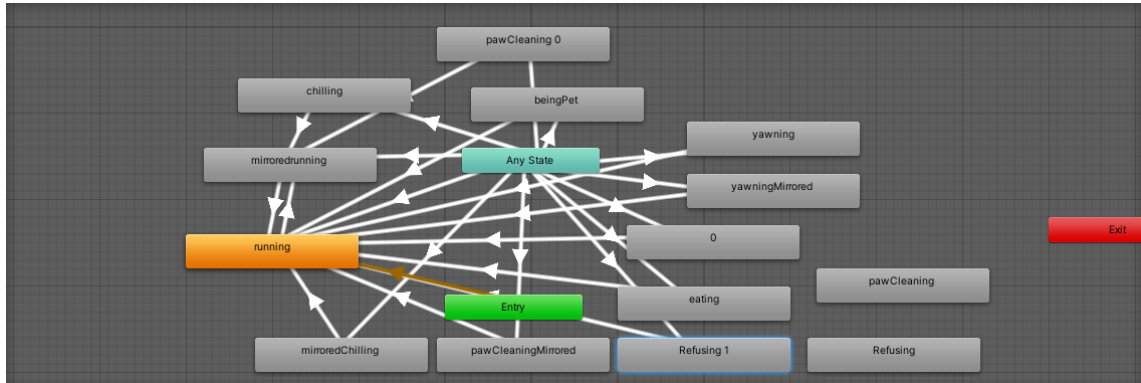
4.3 Animaatioiden tekeminen

Halusin että animaatioista tulee söpöjä. Pelin tyyli ei ole realistinen, joten animaatiot ovat eivät myöskään ole. Halusin kuitenkin myös, että ainakin jotkin animaatiot toisivat vahvasti mieleen asioita, joita kanit tekevät oikeassa elämässä. Esimerkiksi haukotteluanimaation kohdalla katsoin videon kanista haukottelemassa ja piirsin luonnoksen sen pohjalta. Otin tästä luonnoksesta mallia, kun rupesin tekemään tätä animaatiota AseSpritessa. Animaation pitää olla toimiva kokonaisuus. Ei riitä, että yksittäinen kuva näyttää hyvältä, jos kokonaisuus tökkii. Joskus tietty frame ei vain toimi. Jos tietty kohta on liian nopea tai hidas, framejen lisääminen auttaa. Asepritessa pystyy pyörittämään animaatiota eri nopeuksilla. Siitä voi huomata, näyttääkö animaatio järkevältä vai töksähtääkö se jossain tietyssä kohdassa. Lemmikin juoksemisanimaatiosta tuli toimiva kolmella framella (kuva 1).



KUVA 1. Lemmikin juoksemisanimaatio.

Koko animaation pyörimisnopeutta on helppo säädellä Unityllä. Animaatioita ei voi suoraan raahata animaattoriin, mikä on hämmentävää. Se ei ole kovin intuitiivinen käyttää. Unityn animaattori on verkko, jossa pitää manuaalisesti vetää kaikki siirtymät eri tilojen välille (kuva 2). Siirtymissä määritellään muuttujat ja niiden arvot, joiden mukaan tilat vaihtuvat. Siirtymien määrittely on hyvin työlästä, mikä sai minut nopeasti luovuttamaan sen suhteen, että tekisin todella monia eri animaatioita.

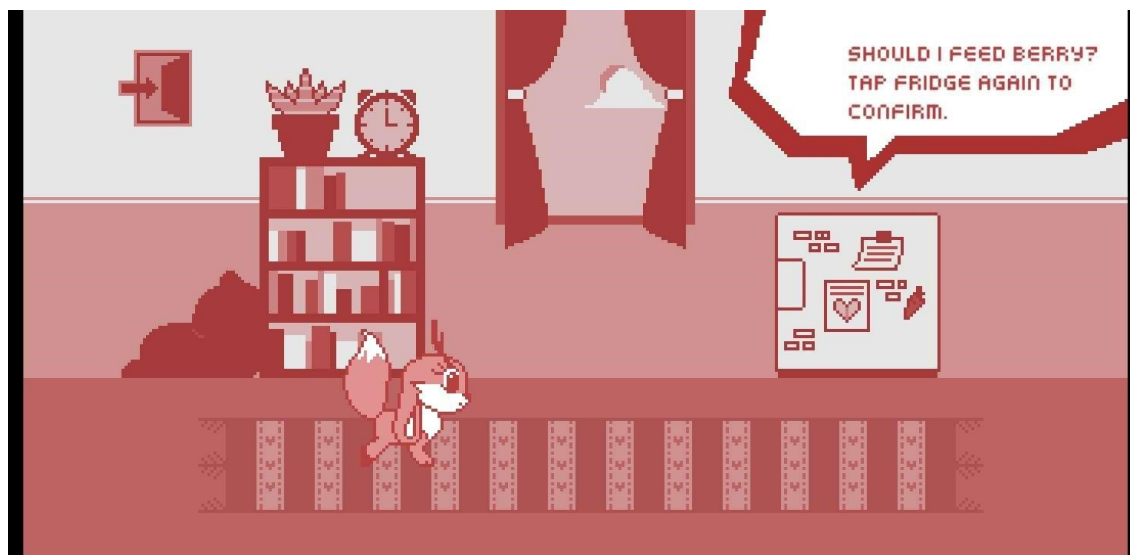


KUVA 2. Unityn animaattorikomponentti.

Sain myöhemmin tietää, että animaatioita pystyy säätämään pelkästään koodilla. Unityllä pystyy myös peilaamaan animaatioita, mikä on kätevä ominaisuus. En tiennyt tätä alusta asti, minkä takia joistain animaatioista on tallennettu alkuperäisen version lisäksi myös peilattu versio.

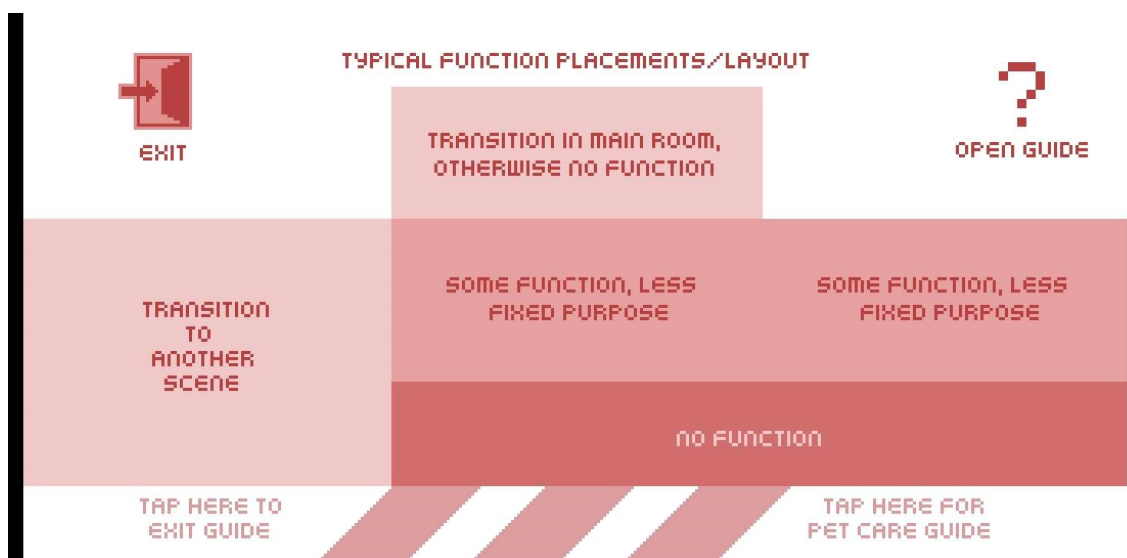
4.4 Käytettävyys

Pelin kehityksen edetessä huoneita ja esineitä niihin on vähitellen tullut lisää. Yksi uudempi esine on herätyskello, jonka kautta pelin voi aloittaa alusta. Useimmilla esineillä taustalla on jokin tarkoitus/funktio pelissä. Kun esinettä painaa, ruudun oikeaan ylänurkkaan ilmestyy puhekupla, jossa kysytään, halutaanko tietty toiminto tehdä (kuva 3). Sen voi vahvistaa painamalla uudestaan. On myös jonkun verran puhtaasti taustaesineitä, jotka joko eivät tee mitään tai niillä on puhtaasti hupitarkoitus. Esimerkiksi koristevalot voi naputtaa päälle ja pois.



KUVA 3. Pelin perusnäkö ja jääkaapin ohjeteksti.

Pelin introssa lemmikille annetaan nimi ja intron lopussa on tekstit, jotka vihjaavat, että lemmikkiä pitäisi ruokkia ja silittää. En halunnut huomiota herättävää tutoriaalia, joka tuntuisi aliarvioivalta pelaajaa kohtaan. Peli oli hämmentävä joillekin testaajille, joten lisäsin vihjailevia tekstejä, kuten intron vihjauksen lemmikin hoidosta. Tein myös moniin ruutuihin oikeaan yläkulmaan kysymysmerkin, josta saa avattua ohjeet nykyisen ympäristön toiminnolle. Tämä on mielestäni hyvä kompromissi, jos jokin jää osalle pelaajista epäselväksi, mutta ei halua lähtökohteisesti olettaa, ettei pelaaja keksisi miten peli toimii. Suunnittelin pelin paikat niin että samassa paikassa olisi enimmäkseen sama toiminto eri ympäristöissä, kuten esimerkiksi siirtymä muualle. Perusnäköstä saa avattua ohjeet, joka kertoo tästä (kuva 4). Pyrin tällä siihen, että peli alkaisi tuntua johdonmukaisemmalta ja siten luontevammalta siihen tottumisen jälkeen.

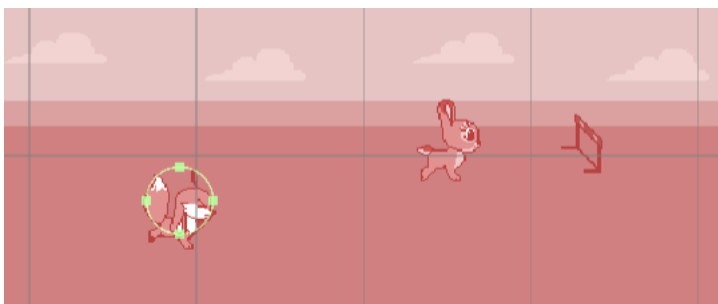


KUVA 4. Ohje ympäristöjen toimintojen tyypillisiin sijanteihin.

4.5 Minipeli

Otin mallia Googlen dinosauruspelistä, kun kehitin peliini minipeliä. Halusin tehdä minipelin, jossa olisi mahdollisimman luonteva tuntuiset kontrollit mobiililla. Painallus on mobiililla luonteva kontrolli ja myös helppo toteuttaa. Löysin tutoriaalin, jota seuraamalla pystyy tekemään kloonin Googlen pelistä. Tein jonkun verran omia muokkauksia minipeliin, sillä halusin että pelissä kilpailtaisiin vastustajaa vastaan. Vastustajan päihittämisestä saa saavutuksen. Pelin jälkeen näkyy tulosruutu, jossa on pisteet, piste-ennätys ja voittiko itse vai vastustaja.

Juoksemisen illuusio tapahtuu niin, että pilvet menevät taaksepäin kohti vasemmalla olevaa pistettä, jonka jälkeen ne ilmestyvät alkupisteeseen oikealla ja jatkavat taas siitä. Esteet liikkuvat samaan suuntaan pilvien kanssa. Peliä varten tarvitsin painovoimaa ja collidereita. Painovoiman vuoksi tarvitsin omalle hahmolle ja vastustajalle myös tasot, joille laskeutua. Vastustaja on erillisellä, korkeammalla tasolla. Säädin colliderit niin, että animaatiot näyttävät järkeviltä onnistuneiden hyppyjen ja kaatumisten kanssa. Peli päättyy, kun lemmikin collider osuu esteen collideriin. Jos vastustaja ei ole kompastunut siinä kohtaa, lemmikki häviää pelin (kuva 5).



KUVA 5. Lemmikki häviämässä vastustajalle.

Pisteet kertyvät sen mukaan, kuinka kauan peliä on pelattu. Aluksi aika ja myös pisteiden kertyminen on hidastettua ja ruudulla välkkyi ohjeteksti, joka ilmoittaa pelaajalle, että painamalla hypätään. Kun pelaaja koskettaa ruutua, ohjeteksti katoaa, lemmikki hyppää ja aika menee normaaliksi, mutta tahti alkaa vähitellen nopeutua. Vastustajalla on joka hypyllä satunnainen mahdollisuus kompastua, mikä tekee vastustajan päihittämisestä vaihtelevan vaikeaa. Vaikka vastustaja kompastuisi, peli jatkuu silti. Peli päättyy siinä vaiheessa, kun itse kompastuu. Ensin kompastuva häviää ja toinen osapuoli voittaa.

Pelin jälkeen pisteet muuttuvat valuutaksi, jota voi käyttää kaupassa. Kaupan kauppias löytyy saman ympäristön kautta, jonka kautta pääsee minipeliin. Kauppaan pääsee vahvistamalla kauppiasta, että haluaa mennä sinne. Toistaiseksi kaupassa on myynnissä vain yksi esine, joka on lemmikille syötettävä banaani (kuva 6). Banaanin yläpuolella näkyy käytettävissä oleva valuutta. Lemmikin nälkä kasvaa minipelin pelaamisesta yhdellä yksiköllä ja banaanilla pystyy ruokkimaan lemmikin kerralla täydeksi asti. Lemmikki kerää enemmän kiintymyspisteitä, jos sen saa tarpeeksi pienellä määrällä hoitotoimenpiteitä täysin tyytyväiseksi. Tämä tapahtuu joko pelaamalla tarpeeksi usein tai antamalla sille hyvin nälkäisenä banaanin, jos sitä on kuitenkin silittänyt tarpeeksi usein. Kiintymyspisteet määräävät lopun, jonka pelaaja saa pelissä.



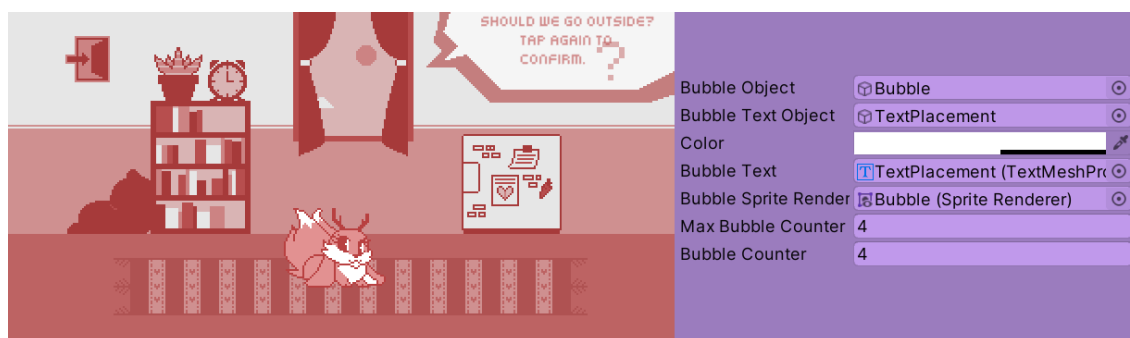
KUVA 6. Kauppanäkymä.

4.6 Koodi

Kosketusta varten piti toteuttaa kaksi eri metodia. Useimmat asiat pelissä toimivat kosketusmetodilla, jossa asia toimii painamalla siitä kahdesti (helppo ja nopea). Kahdesti painamisen metodi tarkistaa kosketuksesta vain sen alkamisen. Pitkään painamista vaativa tarkistaa sen lisäksi myös sen, pysykö kosketus. Kosketuksen pysymistä varten olen asettanut koodin tarkistamaan, että 2 sekuntia kestävä ajastin ehtii kulua loppuun. Tämä metodi on hyvä pelin resetointiin ja muihin pelin kannalta vakavampiin toimintoihin.

Nämä kaksi kosketusmetodia toimivat hieman eri tavoilla. Tämän takia koodissa on otettava huomioon tilanteet, joissa pelaaja olisi ensin aktivoimassa yhden metodin, mutta sitten aktivoikin toisen. Jos pelaaja on aluksi painanut tuplapainalluksella toimivaa objektia mutta painaa sitten pitkään painettavaa objektia, ajastimeen tulee kaksi sekuntia. Jos painettavaa objektia vaihtaa toisinpäin, riittää että sitä painaa kahdesti eli se toimii samalla tavalla kuin vain sitä olisi painettu. Jos pelaaja painaa objektia ja aktivoi siihen liittyvän puhekuplan, mutta ei paina uudestaan/pidä kosketusta pohjassa, puhekupla alkaa hävitä. Tällöin mahdollinen ajastin ja muut kupliin liittyvät tarkastettavat tiedot palautuvat tilaan, jossa ne olivat ennen kuplan ilmestymistä.

Kosketuksen alkamisen ja toisessa metodissa sen pysymisen ja ajastimen lisäksi toiminnoissa ja niihin liittyvissä puhekuplissa on muitakin tarkastuksia. Jos pelaaja painaa puhekuplan esiin, ajatuksena on, että hänellä on hetki aikaa lukea puhekupla ja sitten toteuttaa toiminto, vaihtaa toiseen toimintoon (eli napauttaa toisesta objektista eri puhekupla esiin) tai antaa olla. Toiminnon vahvistaminen edellyttää, että puhekupla on täysin näkyvä. Puhekupla on täysin näkyvä 4 sekunnin ajan, jonka jälkeen värin läpinäkyvyyttä säätelevän alfakanavan arvo alkaa laskea ja puhekupla muuttua läpinäkyvämmäksi (kuva 7). Kun puhekupla muuttuu näkymättömäksi, se palaa takaisin epäaktiiviseksi kuten ennen sen aktivointia. Kun se on vielä jollain tavalla läpinäkyvä, sen pystyy palauttamaan aktiiviseksi painamalla samaa objektia uudestaan, jolloin puhekupla muuttuu takaisin täysin näkyväksi.



KUVA 7. Puhekupla muuttumassa läpinäkyväksi alfakanavan arvon laskiessa.

Kirjahyllystä aukeava valikko toimii yhdellä painalluksella. Jos sormen nostaa kohdassa, jossa valintaa ei vielä tapahdu, valinta jää korostetuksi eli muuttuu tummemmaksi kuin muut kohdat valikosta (kuva 8). Kun valinta on korostettu, tarvitsee tehdä yksi painallus, jonka jälkeen valittu kohta avautuu. Jos valintaa painaa suoraan, väri muuttuu ja se aukeaa saman tien. Valikkoon ei liity ajastimia tai alfakanavan säätelyä, sillä kaikki vaihtoehdot ovat näkyvillä kerralla.



KUVA 8. Vasemmalla valikko aluksi ja oikealla kun valinta on korostettuna.

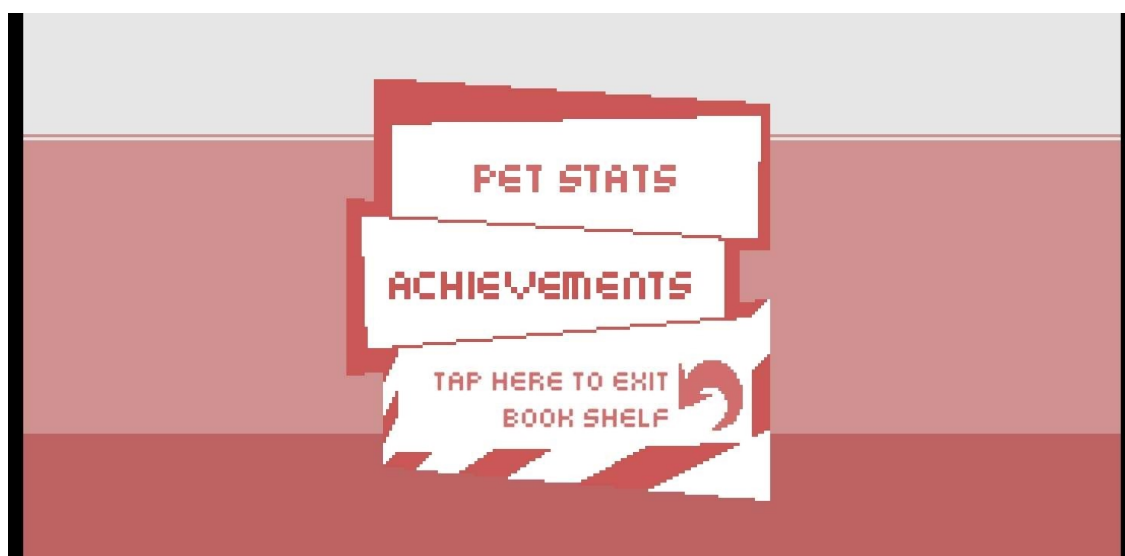
Peli etenee eri tavoilla tallennettujen tietojen tarkastusten mukaan. Koodissa tallennetaan nälän ja huomionkaipuun tila, joiden mukaan katsotaan yleinen tyytyväisyys (näistä tarpeista alempi). Näiden perusteella kertyy kiintymyspisteitä. Lisäksi tallennetaan päivien kuluminen, minipelin pisteet, kaupan banaanin omistuksen tila ja minipelistä kerätty valuutta tallennetaan. Loppujen määräytyminen tallennetaan ja onko eri intro käyty läpi. Peli seuraa myös sitä, onko lemmikki paikalla vai esim. hoidossa. Tarkastukset, joita tehdään eri etenemisiä varten, pitää tehdä tarkoituksenmukaisessa järjestyksessä. Uudestaan aloittaminen lopun saamisen jälkeen resetoitaa tarpeet, kiintymyspisteet ja kuluneet päivät.

4.7 Palaute

Kehityksen alkuvaiheessa monessa palautteessa oli kerrottu ominaisuuksista, jotka olivat hämmentäviä tai turhauttavia. Olin usein sitä mieltä, että palautteessa ehdotettu säätö ominaisuuteen olisi parannus peliin. Jotkin harvemmat palautteet tuntuivat enemmän preferenssikysymyksiltä, joiden kanssa olin eri mieltä ja näissä tapauksissa en toteuttanut ehdotettua muutosta. Toisinaan jokin ominaisuus on voinut jäädä toteuttamatta, jos ehdotus olisi ollut selkeä parannus, mutta en ollut keksinyt toimivaa tapaa toteuttaa ehdotusta tai se olisi ollut todella työlästä (esimerkiksi vaatinut kaikkien animaatioiden tekemistä uusiksi). Tällaisia ehdotuksia ovat usein sellaiset, joissa ehdotus on lisätä täysin uusi ominaisuus

peleihin. Täysin uusi ominaisuus vaatii usein enemmän työtä kuin esimerkiksi löytyneen bugin korjaaminen. Useimmiten ehdotukset ovat olleet selkeitä parannuksia, jotka olen pystynyt toteuttamaan. Olen sen takia tehnyt useita muutoksia peliin pelitestaajien palautteiden perusteella.

Eräs pelitestaaja oli pelästynyt Exit-napin puuttumisesta, joten lisäsin sen peliin ja sieltä voi poistua sekä sen että puhelimen käyttöliittymän oman poistumisvaihtoehdon avulla. Moni oli ollut turhautunut asioiden pitkään painamisesta, joten vaihdoin myöhemmin lähes kaiken kaksi kertaa painettavaksi sen sijaan. Tuplapainallus ei kuitenkaan olisi hyvä idea kriittisemmissä kohdissa pelissä. Olen toteuttanut loppuihin vaikuttavat valinnat ja resetoinnin pitkään painamisella, jotta niitä ei tehtäisi vahingossa. Yksi testaaja oli hämääntynyt poistumiskehotusten vilkkumisesta, joten korvasin ne raidoilla, joka on visuaalisesti huomiota herättävin kuvio (kuva 9). Lisäsin introon lemmikin hoitamistavoista vihjailevia tekstejä, ja kysymysmerkeistä aukeavat apuruudut heitä varten, joille tuntui epäselvältä mitä pelissä pitää ja voi tehdä.



KUVA 9. Yksi scene, jossa korvasin vilkkuvan elementin raidoilla.

Pelin grafiikkaa on keuhuttu palautteissa eniten. Visuaalinen tyyli ja lemmikin animaatio on erityisesti mainittu usein. Lemmikin designia on myös keuhuttu usein ja jotkut testaajista ovat kehuneet pelin värien käyttöä. Lemmikin eläinlaji on sekoiutus eri lajeja, joten olen huomannut sitä vaikuttavan eri eläimiksi joissain palautteissa. Lajin epäselvyys ei haittaa itseäni, on ollut ihan hauskaa nähdä millä eri tavoilla ihmiset näkevät pelin lemmikin. Varsinkin se jäi mieleen, kun yksi testaaja

oli veikannut sitä kissaksi, sillä en ollut osannut odottaa sitä. Monelle on tullut mieleen jokin nostalginen virtuaalilemmikki, erityisesti Tamagotchi. Tällaiset palautteet tuntuvat aina kivoilta, alkuperäinen inspiraatio pelin aloittamiseen oli kuitenkin Tamagotchi ja olen panostanut varsinkin pelin visuaaliseen puoleen.

5 POHDINTA

Työn aikana selvisi, että virtuaalilemmikit on monimuotinen genre. Viihdearvon ja seurallisuuden lisäksi niillä voi olla erilaisia hyötytarkoituksia. Käytössä oleva tekniikka vaikuttaa siihen, mitkä ominaisuudet ovat mahdollisia virtuaalilemmikillä ja miten se kannattaa suunnitella. Vaikka tietty peligenre olisi jo valmiiksi tuttu, tutkimalla genreä lisää saa lisää tietoa eri peleistä ja ilmiöistä genreen liittyen. Tämä on erityisen hyödyllistä pelinkehittäjille, sillä näin saa lisää ymmärrystä ja inspiraatiota pelien tekemiseen.

Omaa peliäni voisi kutsua valmiiksi peliksi siinä kohtaa, kun sen kaikki eri loput voisi pelata läpi ja pelikokemus on hyvä. Jos pelin läpi pelaaminen olisi hämmäntävä tai turhauttava kokemus monille testaajille, sitä pitäisi muokata niin, että se olisi selkeämmän ja paremman tuntuinen kokemus pelata läpi. Pelin läpi pelattavaksi saamisen lisäksi harkitsen paria ominaisuutta, jotka olisivat kivoja ja lisääisivät pelin viihdearvoa, mutta eivät ole välttämättömiä. Pari ehdotusta ovat olleet toisen minipelin ja hattujen lisääminen, jotka ovat molemmat mielestäni kivoja ideoita.

Olen kehityksen edetessä joutunut karsimaan ominaisuuksia, mikä liittyy useimmiten liian laajaan scopeen. Tämä on tyypillistä pelinkehityksessä. Pelin kehitys on ominaisuuksien karsimisesta huolimatta ollut hidasta. Olen kuitenkin aina palannut siihen, kun on taas tullut enemmän aikaa sen kehittämiseen. Peliä tuntuu kivalta saada eteenpäin ja haluan nähdä sen valmiiksi asti toteutettuna jonain päivänä.

Sain yhtenä palautteena kuulla siitä, että immersion kannalta voisi olla hyvä, että kaikki menun asiat olisivat yhden napin takana. Olen ehtinyt jo laittaa Exit-napit todella moneen eri sceneen, joten UI:n muokkaaminen palautteen mukaiseksi olisi todella työlästä. Pidän palautteen kuitenkin mielessä tulevaisuutta varten, omassa pelissä toteutettu ratkaisu on kieltämättä kompromissi immersion ja helpokäyttöisyyden välillä.

Pelaajan hämmentyminen vähentää immersiota joka tapauksessa ja pelini UI ei ole kaikista intuitiivisin. Jopa helppokäyttöisyyden kanssa olen nojannut siihen, että pelaaja tottuisi siihen, miten asiat toimivat pelissä. En ole vielä kehittänyt kunnollista käsitystä siitä, kuinka suuri merkitys UI:n intuitiivisuudella on. Olin ajatellut, että jos asiat toimivat johdonmukaisesti, peli tuntuisi intuitiivisemmalta siihen tottumisen jälkeen. Palautteen perusteella pelkkä johdonmukaisuus ei riitä luomaan intuitiivista käyttäjäkokemusta, joten voisin tulevia pelejä varten opetella lisää UI:n suunnittelusta.

Jos en lopulta ole tyytyväinen johonkin ominaisuuteen tässä pelissä, voin toteuttaa kyseisen ominaisuuden eri tavalla jossain toisessa peliprojektissa. Peliä kehittäessä olen huomannut, että pelaajien palautteet ovat olennainen osa pelin kehittämistä. Pelinkehittäjän on hyvä huomata, mikä kaikki pelissä toimii ja mikä ei. Myös itse pelin tekemisestä oppii paljon uusia taitoja. Unity on hyvä ja paljon käytetty pelimoottori pelien kehittämiseen, joten tutoriaaleja ja apua löytää moneneen asiaan tarvittaessa.

LÄHTEET

Bylieva, D., Almazova, N., Lobatyuk, V., Rubtsova, A. Konferenssijulkaisu. 2019. Virtual Pet: Trends of Development. Teoksessa Antipova, T. & Rocha, Á. (toim.) Digital Science. Vol. 1114. Cham: Springer International Publishing. 545–554. DOI: 10.1007/978-3-030-37737-3_47

Chi, Nai-Ching et al. "Pilot Testing a Digital Pet Avatar for Older Adults." Web-artikkeli. 2017. DOI: 10.1016/j.gerinurse.2017.04.002

Rollings, A., and Adams. E-kirja. Vaatii käyttöoikeuden. E. 2003. Andrew Rollings and Ernest Adams on Game Design. Indianapolis, Ind: New Riders. ISBN: 1592730019

Carpenter, N. 2020. Flash support is ending in 2020. Its legacy needs to be preserved. Vox Media. Polygon. Viitattu 09.04.2023. <https://www.polygon.com/2020/2/10/21124247/flash-support-history-of-web-1-0-flashpoint-bluemaxima>

Fandom. 2022. Nintendogs. Verkkosivu. Viitattu 09.04.2023. <https://nintendogs.fandom.com/wiki/Nintendogs>

Fandom. 2023. Tamagotchi (1996 Pet). Verkkosivu. Viitattu 09.04.2023. [https://tamagotchi.fandom.com/wiki/Tamagotchi_\(1996_Pet\)](https://tamagotchi.fandom.com/wiki/Tamagotchi_(1996_Pet))

Harvard Health Publishing. 2016. The health benefits and risks of pet ownership. Artikkel. Julkaistu 19.2.2016. Luettu 20.11.2022. <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/the-health-benefits-and-risks-of-pet-ownership>

Hit-Point. n.d. Neko Atsume. Verkkosivu. Viitattu 09.04.2023. <https://www.neko-atsume.com/en/>

Improbable Research. 2023. The 1997 Ig Nobel Prize Winners. Verkkosivu. Viitattu 09.04.2023. <https://improbable.com/ig/winners/#ig1997>

Johnston, A. 2015. Robotic seals comfort dementia patients but raise ethical concerns. KALW Public Media. Viitattu 09.04.2023.

<https://www.kalw.org/show/crosscurrents/2015-08-17/robotic-seals-comfort-dementia-patients-but-raise-ethical-concerns>

Nate, K. 2017. VIRTUAL PETS ARE BACK and Why We Need Them Most Now. Adam Studios. MAEKAN. Viitattu 09.04.2023.

<https://maekan.com/story/virtual-pets-are-back-and-why-we-need-them-most-now/>

Rouse, M. 2011. Free To Play. Techopedia Inc. Techopedia. Viitattu

09.04.2023. <https://www.techopedia.com/definition/27039/free-to-play-f2p>

Schwind, V., Leicht, K., Jäger S., Wolf K. & Henze, N. 2018. Is there an uncanny valley of virtual animals? A quantitative and qualitative investigation. E-artikkeli.

<https://vali.de/wp-content/uploads/2018/04/Is-there-an-uncanny-valley-of-virtual-animals-A-quantitative-and-qualitative-investigation.pdf>

voyan, 2022. Why Nintendogs died with its 3DS version. YouTube. Video kat-

sottu 06.04.2023. https://www.youtube.com/watch?v=uvLMbXutk_I