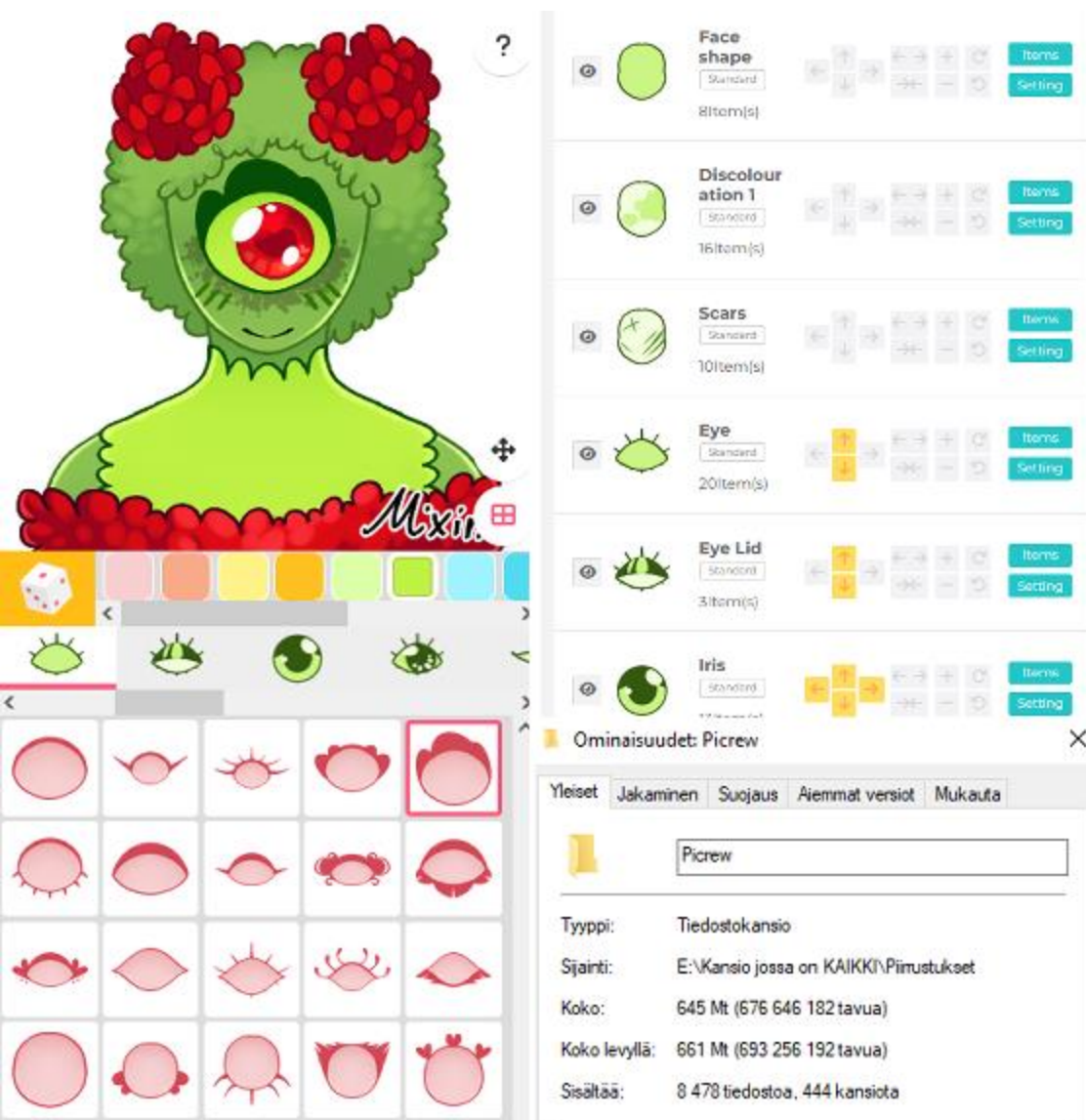


Miki Korhonen

Hahmonluontipelin tekeminen Picrewn avulla



Tradenomi
Tietojenkäsittely
Kevät 2024

Tiivistelmä

Tekijä: Korhonen Miki

Työn nimi: Hahmonluontipelin tekeminen Picrewn avulla

Tutkintonimike: Tradenomi (AMK), Tietojenkäsittely

Asiasanat: Hahmonluontipeli, dress-up-peli, pukeutumispeli, pelitaide

Työn tavoitteena oli luoda hahmonluontipeli käyttäen Picrewtä. Hahmonluontipeli on peli, jossa pelaaja valitsee ja yhdistelee piirteitä ja vaatteita luodakseen hahmokokonaisuuden. Picrew puolestaan on japanilaisen yrityksen, Tetrachroman, tekemä sivusto, joka tarjoaa työkalut oman hahmonluontipelin tekemiseen ja julkaisuun ilman koodaustaitoja.

Työssä käytiin ensin läpi hahmonluontipelien historiaa alkaen paperinukeista ja aikaisimmista dress-up-peleistä siirtyen sitten Adobe Flashin tuomaan kehitykseen ja siihen, kuinka dress-up-pelit lopulta kehittyivät hahmonluontipeleiksi. Käytiin myös läpi, miten Picrew sai alkunsa ideana. Pehdyttiin moninaisuuteen ja etenkin sen puutteeseen Picrewssä tehdyissä peleissä. Verrattiin ihonväri vaihtoehtojen määrää eri pelien kesken ja pohdittiin syitä moninaisuuden puuttumiseen.

Työtä tehtäessä vastaan tuli monia valintoja, kuten kankaan koko, hahmon asento ja piirustustyyli. Perustelu kullekin valinnalle oli usein sen säästämä aika prosessin aikana. Piirtäminen suoritettiin ohjelmalla Clip Studio Paint. Työhön tarvittavat tärkeimmät Picrewn toiminnot on selitetty läpi. Näihin kuuluu esimerkiksi se, miten Picrew-pelin osat toimivat, jotta osaisi jakaa piirustuksen tarvittaville tasoille ja viedä ne erikseen png-muodossa. Tiedostot pitää myös lopulta lähettää Picrewn sivuille ja työtä tehdessä suurimpia pullonkaloja oli massalatausominaisuuden rajoitukset 25 tiedostoon kerrallaan, joka on huomattavan vähän ottaen huomioon, että tässäkin työssä tiedostomäärä päättyi yli 8000.

Työn lopputuloksena syntyi Picrewn sivuilla julkaistu toimiva ja monipuolinen hahmonluontipeli. Peliin voi vielä lisätä osia, sillä Picrewn asettama enimmäismäärä osia ei käytetty täyteen. Tämä onkin vielä aikomuksena ajan sen salliessa.

Abstract

Author: Korhonen Miki

Title of the Publication: Making a character creator game with Picrew

Degree Title: Bachelor of Business Administration, Business Information Technology

Keywords: character maker, dress-up-game, game art

The goal of this thesis was to create a character creator game using Picrew. Character creator game is a game where the player chooses and combines attributes and clothes to create a character. Picrew is a site created by a Japanese company Tetrachroma, which offers tools for creating one's own character creator game and publishing it without needing to know how to code.

The thesis went over the history of character creator games starting from paper dolls and the early dress-up-games, then moving onto the development brought by Adobe Flash and finally moving onto how dress-up-games eventually evolved into character creator games. The thesis also described the origins of Picrew and its core idea. The thesis discussed diversity and especially the lack of it in games made with Picrew. The amount of skin color options between different games in Picrew was compared and the reasons for the lack of diversity were considered.

The ideation stage and reasonings for different choices made in the making of the character creator game have been noted in the thesis, as well, as work steps taken, and relevant tools to them have been explained.

A working character creator game, that was published on Picrew's site, was the result of the thesis.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Dress-Up-pelit hahmonluontipelien edeltäjänä	2
2.1	Adobe Flashin nousu ja kuolema.....	3
2.2	Esimerkkejä Dress-up-pelisivuista	4
2.2.1	GirlsGoGames	5
2.2.2	Doll Divine	6
3	Picrew	7
4	Picrew ja moninaisuus	9
4.1	Etnisten piirteiden puute	9
4.2	Vartalojen moninaisuuden puute	10
5	Oman hahmonluontipelin tekeminen	15
5.1	Ohjelmistot ja tekniset tiedot	15
5.2	Työstäminen	17
5.3	Tiedostojen vieminen Picrewhen	19
5.4	Pelin julkaiseminen.....	24
5.5	Työn lopputulos.....	25
6	Yhteenveto	26
	Lähteet	27

Liitteet

Symboliluettelo

- Alfaversio** Prototyyppi pelistä/ohjelmistosta testaustarkoitusta varten.
- Asset** Videopelin osa. Voi olla hahmo, ympäristön osa, ääniefekti yms.
- Cel-shading** Varjostustyyli, jossa varjojen muotoihin käytetään kovia reunoja.

1 Johdanto

Dress-up- ja hahmonluontipelit ovat suosittu peligenre varsinkin lapsille ja tytöille suunnatuissa peleissä. Pelien kohdeyleisöstä huolimatta hahmonluontipelit viehättävät myös vanhempaa yleisöä. Hahmonluontipeleissä riittää kiinnostusta itse pelaamisen ulkopuolellekin, sillä Picrew-niminen sivusto antaa käyttäjilleen mahdollisuuden luoda oman hahmonluontipelinsä ilmaiseksi ja ilman koodaustaitoja.

Tavoitteena tässä opinnäytetyössä on tehdä oma hahmonluontipeli käyttäen Picrewtä sen tekemiseen ja oppia prosessin aikana, miten Picrewtä käytetään ja dokumentoida prosessi. Työssä ei ollut tilaajaa, vaan se on tehty henkilökohtaisen kiinnostuksen vuoksi.

Työn teoriaosuudessa käydään läpi ensimmäiseksi hahmonluontipelien historiaa, joka alkaa paperinukeista ja aikaisimmista dress-up-peleistä ja jatkuu Picrewn luontiin ja historiaan asti. Työssä pohditaan myös moninaisuutta ja varsinkin sen puutetta Picrewssä tehdyissä peleissä. Käytännönsuus koostuu oman hahmonluontipelin suunnittelun ja toteuttamisen lisäksi Picrewn käyttöliittymästä ja toiminnasta. Työn lopussa on yhteenveto, joka sisältää linkin pelattavaan hahmonluontipeliin.

2 Dress-Up-pelit hahmonluontipelien edeltäjänä

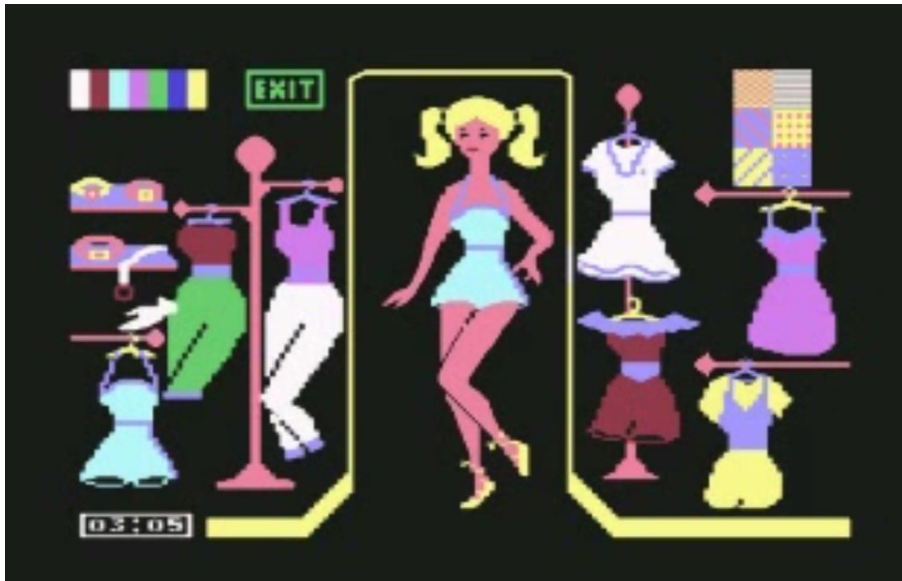
Ennen hahmonluontipelejä tulivat Dress-up-pelit, jotka ovat peligenre, jossa pelaaja valitsee vaatteet ja asusteet hahmolle näin luoden asukokonaisuuden. Jos dress-up-peli sisältää myös itse hahmon räätälöinnin, eli pelaaja voi muokata esimerkiksi hahmon ihon väriä, hiuksia ja kasvon piirteitä, silloin on kyseessä hahmonluontipeli. Dress-up-pelissä voi olla jokin teema, jota sen pelin vaatteet ja asusteet seuraavat. Esimerkiksi kuvan 1 dress-up-pelin teemana on kesäinen hipstermuoti.



Kuva 1. Esimerkki dress-up-pelistä. Kuvankaappaus pelistä ”Hipster Girl – Summer Edition” [1]

Dress-up-pelien edeltäjänä voidaan pitää paperinukkeja, sillä niiden pelimekaniikka on miltei identtinen. Paperinuket ovat yleensä ihmisen mallisia, paperista leikattuja hahmoja, joilla on paperista leikattuja vaatteita, joita voi pukea nukelle. Paperista tehtyjä nukkeja on löytynyt ihmisten historiasta jo ennen ajan laskun alkua, mutta modernimmat paperinuket, eli paperinuket, joilla on vaihdettavia vaatteita, saivat alkunsa jossain 1700-luvun puolivälissä. [2].

Aikaisimmat Dress-up-pelit puolestaan ovat 1980–1990-luvuilta. Yksi aikaisimpia esimerkkejä on esimerkiksi Mattelin Barbie-nukkeen perustuva peli nimeltään ”Barbie”, joka julkaistiin 1984 Commodore 64:lle. [3; 4.] Kuvasta 2 näkee kuvankaappauksen pelistä. Siinä on ajalleen tyypillisellä pikseligrafiikalla tehty Barbie-hahmo, jonka päälle pelaaja voi pukea vaatteita, aivan kuten oikean Barbien tai paperinuken kanssa [5].



Kuva 2. Vuonna 1984 julkaistu "Barbie"-dress-up-peli [5]

Ei paljoa vuoden 1984 "Barbie"-dress-up-pelin jälkeen, kun KiSS eli Kisekae System Sets saivat syntynsä 1991. Japanilainen MIO.H teki KiSS:in suoraan tarkoituksella olemaan digitaalinen versio paperinukeille. Vaikka alkuperäinen kohdeyleisö oli nuoret tytöt, KiSS-pelit tulivat suureen suosioon aikuisten piirissä ja monet KiSS-pelit tulivatkin omaamaan hyvin seksuaalisia elementtejä. [6.]

Jotta pelaaja voi pelata lataamaansa KiSS-peliä, hänen on myös ladattava KiSS-katseluohjelma. KiSS-katseluohjelmia on useita ja pelaaja valitsee ohjelman riippuen hänen käyttäjärjestelmänsä ja tietokoneensa tehosta. [7.]

2.1 Adobe Flashin nousu ja kuolema

Vuosituhanne vaihteessa dress-up-pelien genre otti kehittymisen askeleen, kun 1996 luotu Adobe Flash Player mahdollisti dress-up-pelien tekemiseksi selainpohjaisiksi. Tämä tarkoitti, että pelaajan tarvitsi ladata vain Adobe Flash Player ja hän pystyi pelaamaan dress-up-pelejä suoraan selaimessa. Flash Playeria käytettiin myös muihin tarkoituksiin, kuten esimerkiksi videoiden katsomisen mahdollistamiseen selaimessa. [3;8.]

Naziripourin mukaan ensimmäisiä kuuluisia esimerkkejä näistä aikaisimmista selainpohjaisista dress-up-peleistä olivat Dollz ja Liisa's Paper Doll Heaven. Molemmat peleistä olivat raahaa ja pudota -tyylisiä (drag-n-drop) pelejä, kuten edeltävätkin dress-up-pelit. Hän kertoo kokemuksistaan, kuinka Dollz-sivusto latsi todella hitaasti kaikkia satoja pieniä nukan vaatteitaan. [3.]

Seuraava luonnollinen kehitys dress-up-peleissä oli muunnos hahmonluontipeleiksi. Pelaajan valinnat eivät enää rajoittuneet vain hahmon vaatteiden ja asusteiden valitsemiseen, vaan hän pystyi muuttamaan puettavaa hahmoa itseään: ihonväri, hiukset, kasvonpiirteet ja mitä ikinä pelin tekijä oli peliin valmistellut.

Adobe lopetti Flash Playerin tukemisen joulukuussa 2020. Yritys ilmoitti tästä jo vuonna 2017 ja kehotti käyttäjiä poistamaan ohjelmisto koneiltaan. Adobe Flash Player oli ladattuna melkein jokaisella tietokoneella vuonna 2009 ja sillä oli iso rooli internetin kehityksessä. Rowley kertoo artikkelissaan syitä Flashin kuolemalle. Hän kertoo, että vuonna 2007 julkaistu Applen iPhone ei tukenut Flash Playeria. Joten, jos halusi nettisivunsa toimivan iPhonella, oli jätettävä Flash Player pois. Rowley myös mainitsee Flash Playerissa olleen hyvin paljon turvallisuusriskejä ja että sen seuraaja, HTML5, oli paljon turvallisempi ja edistyneempi. [8.] Flash Playerin turvallisuusriskit ja yhteensopimattomuus mobiililaitteiden kanssa ovatkin syynä siihen, miksi Steve Jobs jätti Flash Playerin tukematta iPhonessa [9].

Adobe Flashin kuolema tarkoitti, että monet videot ja pelit, jotka oli tehty Flashilla, olivat uhatta hävitä lopullisesti. Näihin peleihin kuului suurin osa dress-up-peleistä, jotka olivat uhatta hävitä iäksi. Videoita oli helpompi kääntää moderniin muotoon, mutta pelit toivat enemmän haastetta. Monet ovat luoneet erilaisia ratkaisuja pelien säilyttämiseen. [9.]

Newgrounds-niminen sivusto, joka on täynnä parin vuosikymmenen verran Flashilla tehtyjä videoita ja pelejä, loi oman ratkaisunsa, Newgrounds Player. Se ei kuitenkaan ollut ratkaisu kaikkien Flash-pelien säilyttämiseen. Sen tehtävänä oli vain mahdollistaa Newgrounds-sivustolla olevien pelien ja videoiden katsomisen. Toinen kokoelma säilytettyjä Flash-pelejä on BlueMaximan Flashpoint. Kokoelmassa on yli 35 000 peliä, mutta on mahdotonta kerätä kaikkia Flashilla tehtyjä pelejä, sillä peleillä oli monia tekijöitä, jotka julkaisivat pelejään ympäri internetiä. Eikä jokainen nettisivu ole pysynyt pystyssä, ja kadotessaan ne ovat vieneet mukanaan myös sivuilla olleet pelit. [9.]

2.2 Esimerkkejä Dress-up-pelisivuista

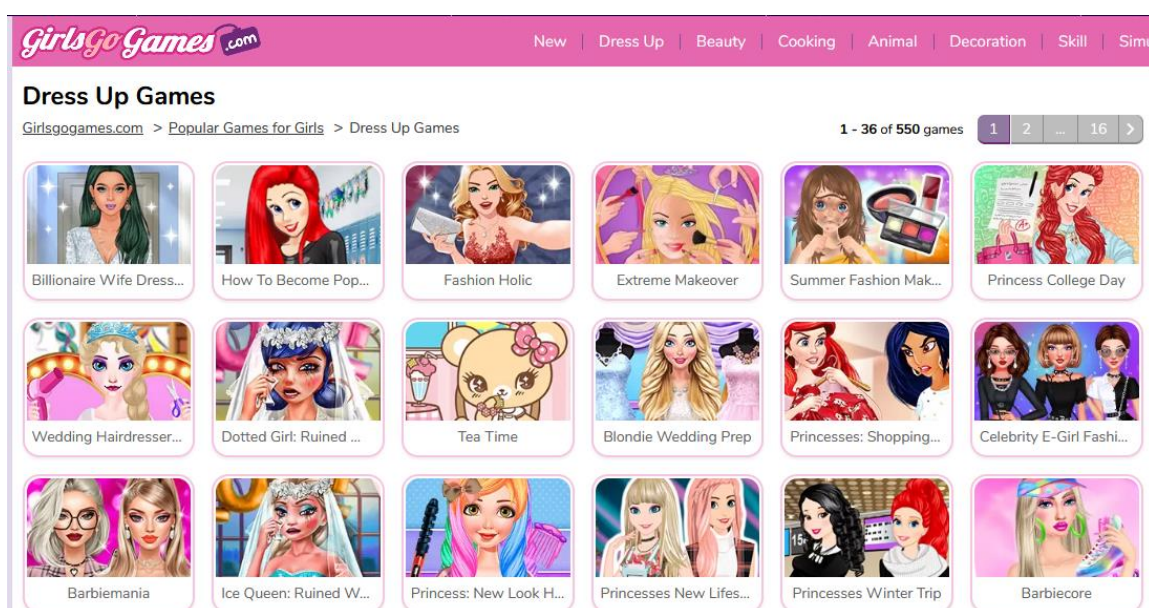
Dress-up-pelien siirryttyä selainpohjaisiksi, niitä löytyy yleensä useampi peli samalta sivustolta. Näitä sivuja kutsutaan peliportaaleiksi.

Ennen hakukoneiden yleistymistä portaalisivustot olivat paras paikka löytää tietoa. Portaalisivustot ovat ihmisen kasaamia sivustoja, jotka kasaavat tietoa ja linkkejä helposti yhteen paikkaan. [10.] Peliportaalit nimensä mukaan erikoistuvat peleihin. Yleensä pelit on myös jaoteltu kätevästi genren mukaisiin kategorioihin, jotta käyttäjä voi helposti löytää haluamiansa pelejä.

2.2.1 GirlsGoGames

GirlsGoGames on yksi tunnettu peliportaali, joka nimensä mukaan erikoistuu juuri peleihin, jotka on suunnattu tytöille. Sivuston on tehnyt yritys nimeltä Spil Games, jossain vuonna 2007 tai aikaisemmin. [11; 12.] GirlsGoGames sisältää monia kategorioita tytöille suunnattuja pelejä. Dress-up-pelejä sivulta löytyy jo yli 500 [13].

GirlsGoGamesin suosio on hämäävä. Monet sivuston pelit ovat huonolaatuisia ja dress-up-peleissä on useita, jotka tarjoavat hyvin vähän vaihtoehtoja. Izzzyzzz, videonluoja Youtubessa, myös kritisoi pelejä hyvin, sanoen niiden olevan täynnä haitallisia stereotyyppioita ja mahdottomien kauneushanteiden ylläpitämistä. Hän myös mainitsee pelien ihonväri vaihtoehtojen olevan hyvin suppea, jos peli edes tarjoaa sitä. Pelit ovat myös täynnä lisensoituja hahmoja, kuten Disney-prinsessoja. Näissä peleissä hahmo tai sen kasvot ovat usein kopioitu suoraan Disneyn markkinoinnissa olevista kuvista. Kuvasta 3 pääsee näkemään GirlsGoGamesin Dress-Up-pelikategorian tarjontaa. [12; 13].



Kuva 3. Kuvankaappaus GirlsGoGames sivuston Dress-up-pelikategoriasta [13]

2.2.2 Doll Divine

Doll Divine on toinen tunnettu peliportaali, jonka perusti vuonna 2002 puolalaiskanadalainen Ola Rogula [14]. Toisin kuin GirlsGoGames, Doll Divine on erikoistunut juuri dress-up-peleihin. Sivusto myöntää genren olevan hyvin tytöille suunnattua, mutta julistaa genren olevan kaikille iästä ja sukupuolesta huolimatta. [15].

Doll Divinen periaatteina on laatu, taiteilijoiden kunnioittaminen ja fantasia. Monet sivuston peleistä ovatkin juuri fantasiateemaisia. Periaatteisiin kuuluu myös avoin mieli ja moninaisuuden korostaminen. Suurin osa peleistä alkaakin satunnaisesti arvotulla ihonvärillä, hiuksilla ja kasvoilla. Doll Divine ei nimittäin halua, että valkoihoisuus olisi oletusarvo. [14.] Kuvasta 4 näkee esimerkin Doll Divinen tarjoamasta valikoimasta [16].

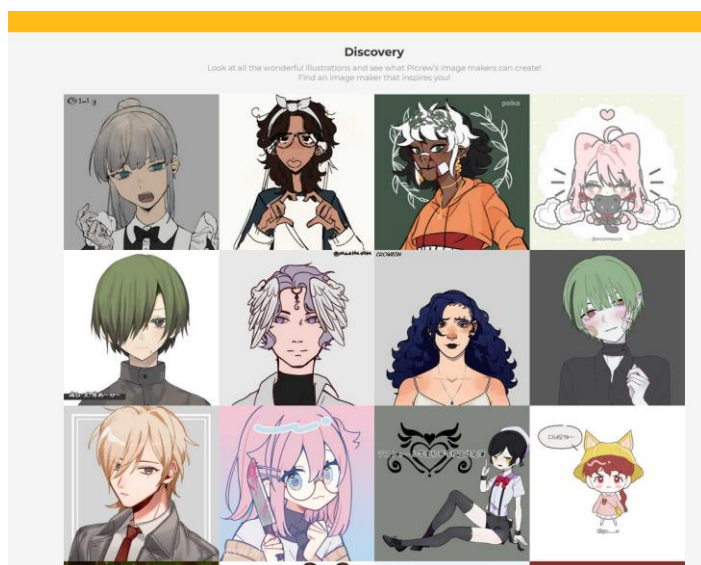


Kuva 4. Esimerkki nukeista, mitä Doll Divinessä voi tehdä [16]

3 Picrew

Picrew on sivusto, joka tarjoaa työkalut oman dress-up-pelin tekemiseen ilman aikaisempia ohjelmointitaitoja. Käyttäjän tarvitsee vain tietää, miten piirtää ja miten eristää kuvituksia digitaalisesti tasoihin. Tehty peli voidaan julkaista Picrewhen, jossa se on pelattavana muille käyttäjille. [17.]

Toisin kuin yleisimmissä dress-up-peleissä, jossa pelaaja näkee ja pukee koko hahmon, Picrewllä tehdyt pelit näyttävät yleensä hahmonsa rinnasta tai olkapäistä ylöspäin [18]. Kuva 5 on kuvankaappaus Picrewn Discovery-sivusta, jossa pääsee näkemään juuri tämän ilmiön. Kokovartalovaihtoehdon vähäisyyteen vaikuttanee, että Picrew-pelejä on pystynyt tekemään vain neliön muodossa ja uusi vertikaalinen, 9:19-kuvakoko mahdollisuus julkaistiin vasta vuoden 2023 loka-kuussa [19]. Neliön muotoinen kuva soveltuu paremmin muotokuvan kaltaiselle piirustukselle kuin kokovartalokuvalle. Kokovartalo kuvien piirtäminen vie myös yksinkertaisesti enemmän aikaa.

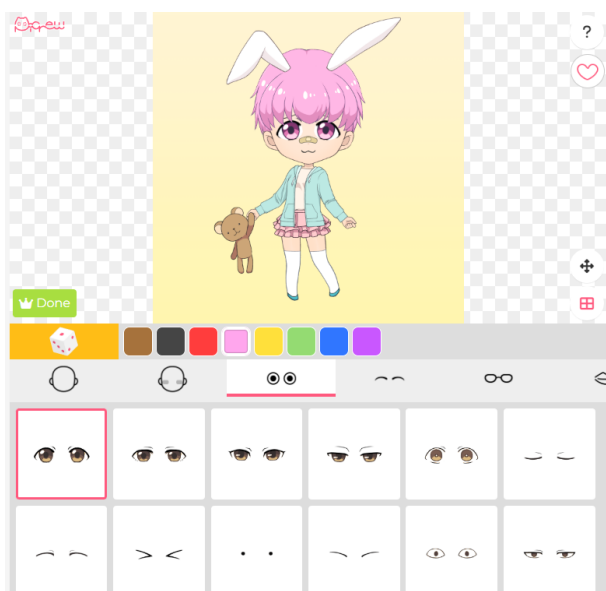


Kuva 5. Kuvankaappaus Picrewn discovery-sivusta, josta näkee muutaman esimerkin Picrewllä tehdyistä peleistä [18]

Picrewn sivuilla sillä tehtyjä pelejä kutsutaan yleisesti termillä ”Image maker” tai ”Character Maker”. Yhteisö kutsuu pelejä simppeleisti ”picreweiksi”. ”Image maker”- ja ”Character maker”-termit ovatkin sopivimpia Picrewllä tehtyihin peleihin, koska ne keskittyvät yleensä enemmän hahmon fyysiseen ulkonäköön kuin sen pukemiseen.

Picrewn on kehittänyt japanilainen yritys nimeltä TetraChroma ja se julkaistiin vuoden 2018 joulukuussa [20]. Sivuston idea sai alkunsa, kun TetraChroma-yrityksen graafinen suunnittelija, Kimura, koitti harjoittaa koodaustaitojaan luomalla dress-up-pelisivuston vain tajutakseen, kuinka vaikeaa koodauksen oppiminen lennosta on. Tämä kokeilu kuitenkin loi hänelle idean siitä, että täytyy olla muitakin dress-up-pelin tekemisestä haaveilevia taiteilijoita, jotka eivät pysty tekemään sitä puuttuvien koodaustaitojen takia. Tämän idean pohjalta TetraChroman toinen edustaja, Tanaka, loi Picrewn alfaversion vuoden 2017 heinäkuussa. [21.]

Saadakseen Picrewille käyttäjiä, TetraChroma pyysi ammattilaiskuvittajaa luomaan ensimmäisen hahmonluontipelin Picrew-sivuston avulla [21]. Kuvassa 6 näkee kuvankaappauksen kyseisestä pelistä [22].



Kuva 6. Ensimmäinen Picrewllä tehty hahmonluontipeli [22]

TetraChroma oli yllättyneet Picrewn saavuttamasta suosiosta. He olivat myös yllättyneitä Picrewn saavuttamasta suosiosta ulkomailla. Alun perin Picrew oli tarkoitettu vain käyttöön Japanissa ja sivustosta olikin vain japanin kielen vaihtoehto. Yritys olettaa dress-up-pelien ja yleisesti idean pukuilusta olevan niin tuttu joka kulttuurissa, että se ylittää kielimuurin. [21.] Tämän lisäksi digitaaliset kääntökoneet ovat helposti saatavilla nykypäivänä ja useissa tapauksissa selain pystyy automaattisesti kääntämään sivun valitulle kielelle. Kääntökoneiden käyttäminen oli varsinkin tarpeellista, jos aikoi käyttää Picrewtä itse pelin tekemiseen, koska Picrew creator-käyttöliittymä on paljon monimutkaisempi kuin pelkkien dress-up-pelien pelaaminen. Tämä käytäntö on kuitenkin nykypäivänä turhaa, koska sivustosta on nyt tarjolla englanninkielinen versio.

4 Picrew ja moninaisuus

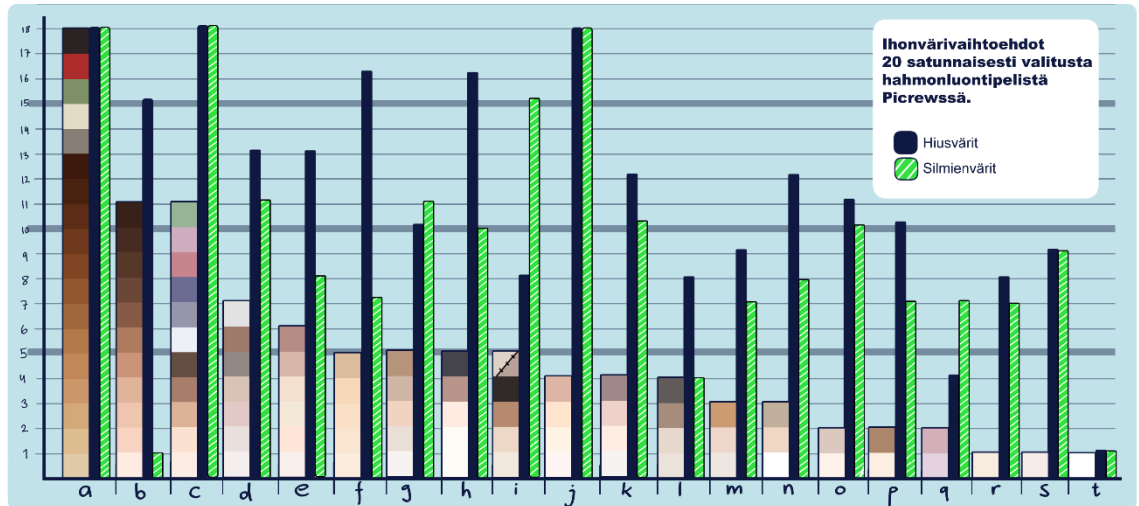
Moninaisuus tarkoittaa ihmisissä löytyvää erilaisuuksien kirjoa. Sillä tarkoitetaan ulospäin näkyviä ominaisuuksia, kuten ulkonäkö ja etniset piirteet, ja ominaisuuksia, jotka eivät välttämättä näy ulkoapäin, kuten seksuaalinen suuntautuminen ja poliittinen näkemys. [23.]

Videopelit, kuten muukin media, heijastaa hahmoissaan yhteiskunnan käsitystä siitä, millainen on ”normaali” ihminen. Tämä on johtanut siihen, että videopelihahmojen kaarti ei täsmää ihmisten moninaisuutta ja suurin osa päähahmoista onkin valkoisia miehiä. [24.]

4.1 Etnisten piirteiden puute

Picrewssä julkaistut pelit ovat yleensä vain yhden henkilön tekemiä, joten tämän yhden henkilön tiedostamat ja tiedostamattomat ennakkoluulot tulevat näkyviin siinä, mitä piirteitä he ovat tehneet peliinsä. Tämä johtaa erilaisten etnisten piirteiden, kuten tummien ihonsävyjen, afrokiharoiden ja koukkunenien puutteeseen.

Etnisten piirteiden puute onkin hyvin yleistä Picrewllä tehdyissä peleissä. Kuviosta 1 näkee 20:n Picrewn Discovery-sivulta satunnaisesti valitun hahmonluontipelin ihonväri vaihtoehdot. Picrewssä kahdeksantoista on enimmäismäärä väri vaihtoehdot yhdelle kategorialle, mutta vain kahdessa pelissä on enemmän kuin kuusi ei fantastista ihonväriä ja kolmessatoista pelissä on neljä tai vähemmän ihonväri vaihtoehdot. Vaihtoehdot painottuvat myös usein valkoisen ihon eri sävyihin ja jos pelissä on tummempia vaihtoehdot, ne ovat hyvin harmahtavia.



Kuvio 1. Ihonväri vaihtoehdot ja hiis- ja silmienvärien määrät 20 satunnaisesti valitusta hahmonluontipelistä Picrewssä.

Kuviosta 1 näkee myös, kuinka monta hiis- ja silmienväri vaihtoehdot on pelissä on. Muutamaa peliä lukuun ottamatta kaikissa peleissä hiis- ja silmienvärien valikoima on jopa monta kertaa suurempi kuin ihonvärien. Ihonvärien vähäisyyttä ei siis voi selittää siten, että se olisi liian aikaa vievää. Sen lisäksi hiistyytlejä on jokaisessa pelissä kymmeniä, parhaimmassa tapauksessa jopa sata verrattuna yleensä vain yhteen tai muutamaan osaan, joka käyttää ihonväriä. Sadan hiistyylin uudelleen värjääminen vie paljon enemmän aikaa kuin yhden ruumiin uudelleen värjääminen.

Monet muutkin moninaisuuden piirteet puuttuivat suurimmasta osasta otoksen peleistä. Esimerkiksi vain kahdessa oli afrokiharoita ja -kampauksia tarjolla. Loput peleistä tarjosivat vain suorita tai hieman aaltoilevia hiistyytlejä. Yksi pelistä tarjosi jopa fantastisia hiuksia, kuten lonkerohiuksia, mutta ei kiharia hiuksia. Lisäksi vain kaksi pelistä tarjosi hijabeja ja vain yhdessä pelistä oli mukana LGBTQ+-pinssejä.

4.2 Vartalojen moninaisuuden puute

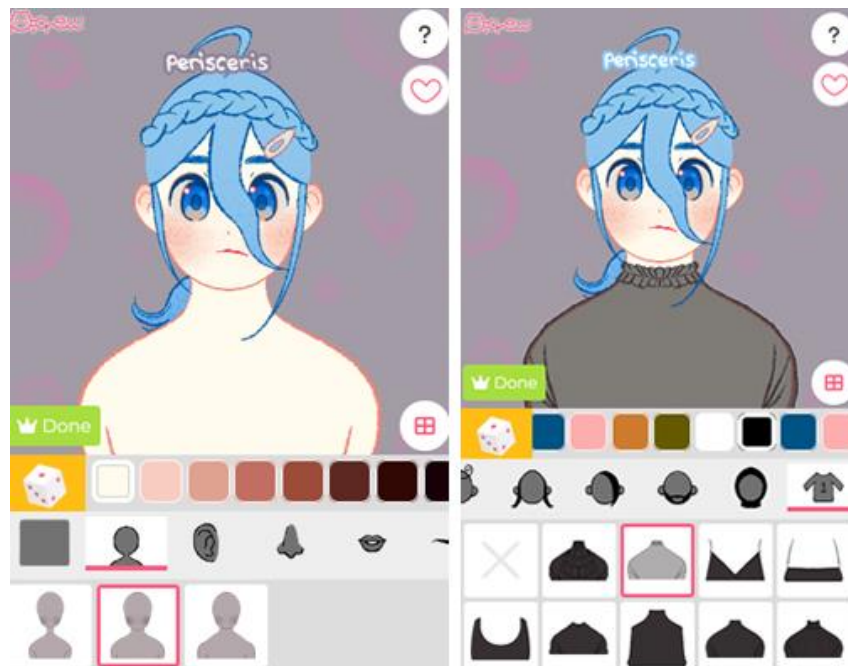
Hahmonluontipelit tarjoavat vain hyvin harvoin mahdollisuuden vartalon muokkaamiseen. Syinä tähän voivat olla tekijän mahdolliset kauneushanteet, jotka suosivat hoikkaa vartaloa kuten myös vartalovaihtoehtojen lisäämisen työläisyys. Vartalovaihtoehtojen lisääminen ei ole yhtä yksinkertaista kuin esimerkiksi hiistyylien lisääminen, sillä uusi vartalo vaatii pelin tekijää piirtämään

kaikki vaatteet uudelleen niiden sopiakseen uuden vartalon päälle. Hahmonluontipelien keskipisteinä yleensä ovat juuri vaatteet, joita pelissä on paljon, joten yksikin uusi vartalovaihtoehto saattaa jopa tuplata peliin menevän ajan.

Tämä sama ongelma toistuu myös Picrewssä. Näiden samojen syiden lisäksi Picrewn omat rajoitukset vaikeuttavat vartalovaihtoehtojen lisäämistä.

Ihanteellisimmassa tilanteessa peli, joka omaa useamman vartalovaihtoehdon toimisi siten, että pelaaja valitsee haluamansa vartalon ja vaatteita valitessaan peli osaisi valita oikean kokoisen vaateen. Valitettavasti tämä ei ole mahdollista Picrewssä, vaan pelaajien on käytettävä erilaisia luovia vaihtoehtoja saadakseen vartalovaihtoehdot toimimaan pelissään.

Perisceris Icon Maker -nimisessä Picrew-hahmonluontipelissä, joka näkyy kuvassa 7, on kolme vartalovaihtoehtoa. Pelaajan täytyy löytää oikean kokoinen vaate vaateen väri vaihtoehtoista. Väri vaihtoehtoissa on kuusi väriä, jotka toistuvat kolmesti. Ensimmäiset kuusi väri vaihtoehtoa ovat värit vaatteelle, joka sopii ensimmäiselle vartalovaihtoehdolle. Seuraavat kuusi sopivat toiselle vartalovaihtoehdolle ja viimeiset sopivat viimeiselle vartalolle. [26.]



Kuva 7. Kaksi kuvankaappausta Perisceris Icon Maker -nimisestä Picrewstä. [26]

Väri vaihtoehtojen enimmäismäärä Picrewssä on kahdeksantoista, joten tämä tapa rajoittaa vaatteiden väri vaihtoehtoja ennestään. Lisäksi mitä enemmän vartalovaihtoehtoja haluaa lisätä, sitä

vähemmän värejä saattaa lisätä vaatteisiin. Vaatekoot saattavat myös olla hieman piilossa pelaajalle ja hän ei välttämättä älyä löytää oikean kokoista vaatetta väri vaihtoehtojen seasta.

Toinen yleinen tapa toteuttaa vaatevalikko useammalle vartalovaihtoehdolle on esillä ”makowka character maker II” -nimisessä pelissä. Siinä vaatekoot on laitettu esineiksi väri vaihtoehtojen sijaan. Kuvasta 8 näkee, miten Makowka on toteuttanut valikon. Saman vaatteiden koot ovat vierekkäin. Ensimmäisen koon kohdalla kuvakkeena on itse vaate, kun taas seuraavan kahden koon kuvakkeina on yksinkertainen nimike koolle. [27.]

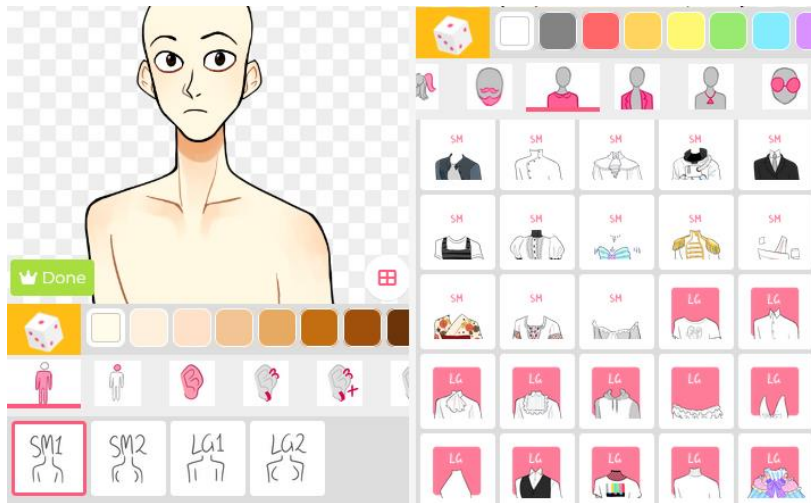


Kuva 8. Kuvankaappaus Makowka character maker II:n vaatevalikosta. [27]

Verrattuna Perisceris Icon Makeriin tämä on pelaajalle selkeämpi vaihtoehto, sillä yhdellä silmäyksellä hän pystyy näkemään, mistä eri koot löytyvät ja miten valikko toimii. Väri vaihtoehtojen ikoneista pystyy pelin tekijä muokkaamaan vain värin, kun taas esineiden ikonit ovat täysin kustomoitavissa. [26; 27.]

Esineilläkin on enimmäismäärä Picrewssä. Niiden enimmäismäärä on 750. Luku saattaa tuntua suurelta, mutta varsinkin kokovartalopeliä tehdessä se tulee helposti tielle ja pelin tekijä joutuu karsimaan osan haluamistaan vaihtoehtoista pois.

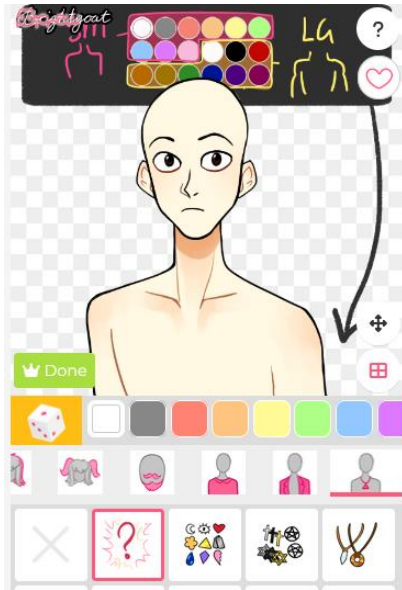
Bright’s Picrew Hell -nimisessä pelissä on käytetty molempaa aikaisempaa tekniikkaa yhdessä. Toisin kuin Makowka character maker II:ssä, Bright’s Picrew Hell:in vaatevalikossa vaatteiden koot on jaoteltu siten, että ensimmäiseksi on kaikki pienemmän vartalon vaatteet, minkä jälkeen tulee kaikki isomman vartalon vaatteet. Isomman vartalon vaatteiden kuvakkeissa on myös vaaleanpunainen tausta, joka helpottaa pelaajaa erottamaan, missä vaatteiden koko vaihtuu. Kuvankaappaus Bright’s Picrew Hell -pelistä kuvassa 9. [28.]



Kuva 9. Kaksi kuvankaappausta Bright's Picrew Hell:istä. [28]

Värivalikon takaa löytyy vielä versiot vartaloista, joissa on rinnat. Ensimmäiset 9 väriä ovat pastellin sävyisiä ja niiden takaa löytyvät vaatteet sopivat vartaloon ilman rintoja. Seuraavat 9 väriä ovat muuten samat kuin ensimmäiset 9, mutta ovat tummempia ja niiden takaa löytyy versio vaatteista, jotka sopivat vartaloon, jossa on rinnat. [28.]

Koska sopivien vaatteiden löytäminen värivaihtoehtojen takaa saattaa olla hämmentävää pelaajalle ja moni ei välttämättä edes tajua niiden olemassaoloa, peli tarjoaa pieniä vihjeruutuja, jotka pyrkivät selittämään pelaajalle, miten väripaletit toimivat. Vihjeruudut on lisätty ensimmäisenä esineenä kategoriaan, jossa on käytetty tätä tekniikkaa väripalettien kanssa. Vihjeruudun ikoni on kysymysmerkki ja sitä painamalla pelaaja näkee vihjeruudun. Kuvassa 10 kuvankaappaus tästä vihjeruudusta. [29.]

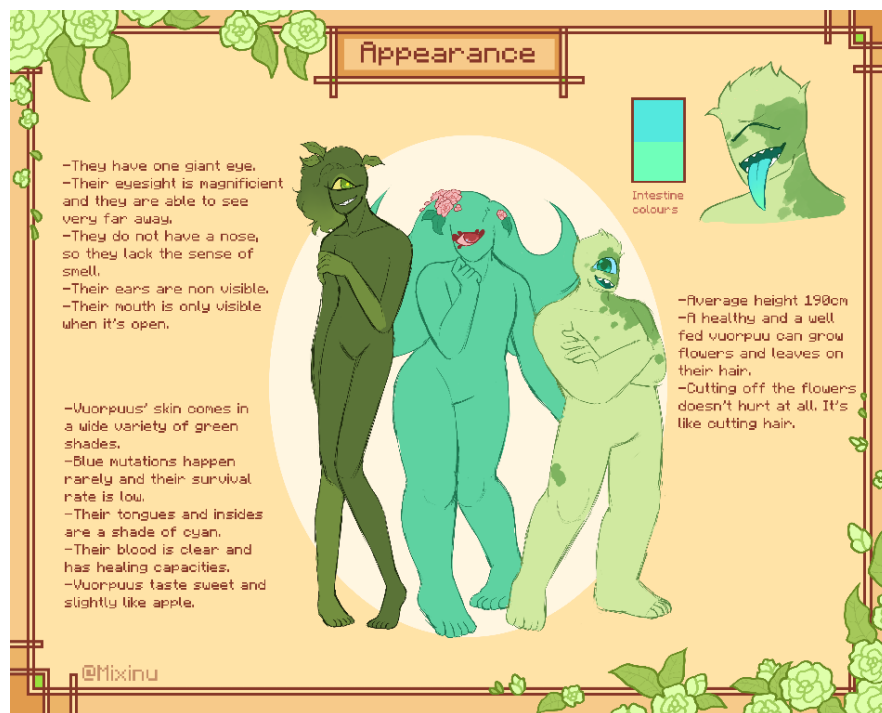


Kuva 10. Kuvankaappaus Bright's Picrew Hell -pelistä, jossa näkyy vihjeruutu. [29]

Jos ei halua leikata väri vaihtoehtojen, saati esineiden määrästä, voi tehdä mitä hellosunnycore teki. Hän erotti pelinsä kahteen versioon, jotka ovat muuten identtisiä, mutta toisessa pelissä hahmo on hoikka ja toisessa ei. Tässä lähestymistavassa pelaaja pitää ohjata pelin inforuutuun, jossa toinen peli on linkattuna. [30.]

5 Oman hahmonluontipelin tekeminen

Käytännön tehtävänä toimii hahmonluontipelin tekeminen käyttäen Picrewtä. Peli perustuu fiktiiviseen lajiin vuorpuu. Vuorpuut ovat huomattavasti erilaisia kuin ihmiset. Niiden iho on vihreä, niillä on vain yksi silmä ja niillä ei ole korvia tai nenää. Vuorpuiden hiukset ovat myös saman väriset kuin niiden iho, minkä toteuttaminen Picrewssä saattaa tulla vaikeaksi. Kuvassa 11 on esitelykuva vuorpuista. Tämä tarkoittaa, ettei pelille ole suurta kohdeyleisöä, mutta se onkin tarkoitettu henkilökohtaiseksi projektiksi, joten tämä ei haittaa.



Kuva 11. Tietoa fiktiivisestä vuorpuulajista.

Peli keskittyy hahmon kasvoihin ja hahmoa on tarkoitus näkyä suurin piirtein olkapäihin asti. Tämä tarkoittaa, ettei peli ole dress-up-peli vaan hahmonluontipeli.

5.1 Ohjelmistot ja tekniset tiedot

Picrewn ulkopuolella työhön on käytetty Clip Studio Paint -ohjelmaa asettien piirtämiseen ja Purer -ohjelmaa mallikuvien kasaamista varten.

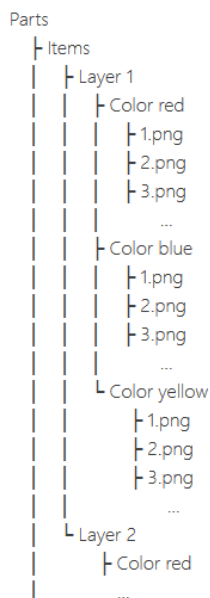
Picrewn kankaan koko on 600x600 pikseliä [31]. Itse piirustukset voisi tehdä isommalle tai pienemmälle kankaalle, kunhan ne lopulta skaalaa oikeankokoiseksi. Ylimääräisen työvaiheen eliminoimiseksi tähän työhön valittiin pitää kangas 600x600 pikselin kokoisena.

Hahmo katsoo pelaajaa suoraan, että työn helpottamiseksi voitaisiin käyttää Clip Studio Paintin Symmetria-työkalua, silloin kun mahdollista.

Picrew-hahmonluontipelit koostuvat kategorioista (eng. *part*) joihin, tehtävän pelin mukaan voi kuulua esimerkiksi silmäkategoria, suukategoria ja hiuskategoria. Kategoriat sisältävät esineitä (eng. *item*), joista pelaaja voi valita haluamansa hahmolleen. Kategorioihin pystyy laittamaan väri vaihtoehtoja, että pelaajalle on tarjolla sama esine useassa eri värissä. Väri vaihtoehtojen enimmäismäärä on tosin 18. Oletuksena kategoriassa on yksi taso, mutta tasoja voi lisätä. Kategoria tarvitsee useamman tason esimerkiksi hiuskategoriassa, jossa etuhiukset pitää näkyä pääkategorian päällä, mutta takahiukset on saatava pääkategorian alle. [32; 33.]

Kaikki nämä useat kategoriat, esineet, tasot ja värit johtavat satoihin, jopa tuhansiin tiedostoihin, jotka pitää erikseen piirtää, tallentaa tietokoneelle ja ladata sivustolle. Tiedostojen viemisen nopeuttamiseksi asetuksista lisättiin uusi pikanäppäintoiminto, joka vie tiedoston png-muodossa, kun painaa näppäimiä: oikea shift-näppäin ja ä-näppäin.

Tiedostojen suuren määrän takia ne on hyvä nimetä oikein ja järjestää ne kansioihin siten, että on selvää, mistä tietyn tiedoston löytää. Picrewn omat tutoriaalit ohjeistavat kansioiden organisointia kuvan 12 mukaan. Ensimmäiseksi jokaisella kategorialla on oma kansionsa. Kategoriakan sion sisällä seuraavaksi on kansiot kullekin tasolle, jos kyseisellä kategorialla ei ole kuin yksi taso, tämän osan voi ohittaa. Tasokansion sisältä löytyy oma kansio kullekin värille. Lopulta värikansioiden sisältä löytyy itse tiedostot, jotka on nimetty juoksevin numeroin. Numeron pitäisi olla sama kuin esineen numero Picrewssä. [34.]

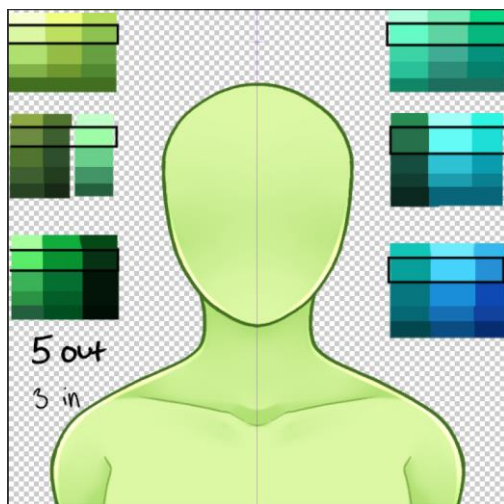


Kuva 12. Picrewn tarjoama esimerkki kansiohierarkiasta. [34]

5.2 Työstäminen

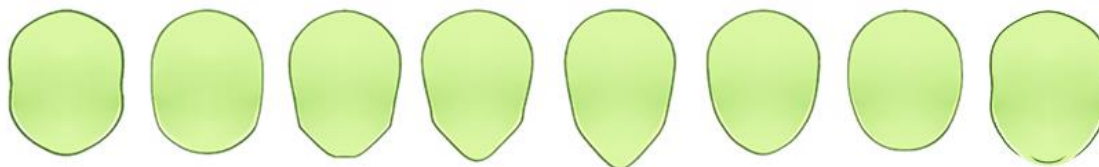
Työn taiteelliseksi tyyliksi käytettiin pehmeää varjostusta. Cel-shading tai varjojen kokonaan poistaminen olisi ollut ajan ja työn yksinkertaisuuden kannalta parempi vaihtoehto, mutta henkilökohtaisesta tottumuksesta päädyttiin pehmeään varjostukseen. Varjostustyyliä on tosin hieman hillitty.

Piirtämisprosessissa on tärkeää pitää ääriviivat, perusväri, varjostukset ja korostusvalo omilla tasoillaan, jotta osat on helpompi uudelleen värjätä väri vaihtoehtoja varten. Uudelleen värjätessä näiden tasojen läpinäkyvyys voidaan lukita (eng. *lock transparent pixels* tai *alpha lock*), jolloin sivellin piirtää vain muotoon, joka on jo piirretty tasolle. Tämän jälkeen isolla siveltimellä tarvitsee vain koskea tasoa ja se on säilyttänyt muotonsa, mutta muuttanut väriään. Uudelleenvärjäystä varten väripaletti kannattaa olla kankaan reunalla käytön nopeuttamiseksi. Tästä esimerkki kuvassa 13.



Kuva 13. Vartalo ja pää piirustusohjelmassa. Ihonvärien paletit ovat kankaan reunoilla nopeaa käyttöä varten.

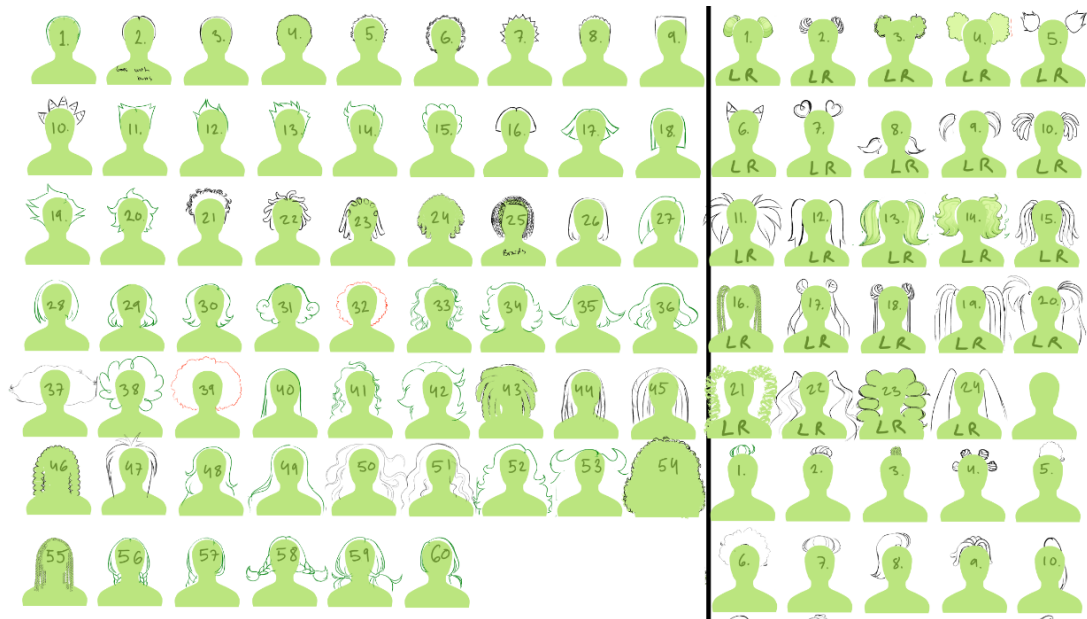
Ajallisten rajoitteiden takia peliin ei tehdä kuin yksi vartalo. Tämän tuomaa vajetta yritettiin korjata tarjoamalla mielenkiintoiset vaihtoehdot pään muodoille, jotka näkyvät kuvassa 14. Päidenkään muodoissa ei pystynyt olemaan yhtä liioitteleva, kuin ehkä olisi halunnut olla, koska niiden pitää sopia hiusten kanssa.



Kuva 14. Lopulliset pään muodot peliin.

Kun tuli aika luonnostella uusia osia, oli helpompi tehdä se erillisessä tiedostossa, että näkee, mitä on jo piirtänyt. Esimerkki luonnoksista kuvassa 15. Luonnosteluvaiheessa toisten tekemien Picrew-pelien läpikäyminen oli tärkeää. Näin pääsee näkemään esimerkiksi, millaisia kategorioita muut ovat tehneet ja missä järjestyksessä kategoriat yleensä ovat. On myös mielenkiintoista

nähdä, millaisiin kategorioihin muut ovat eritelleet esimerkiksi hiukset. Lisäksi yleisten ideoiden lisäksi on helppo unohtaa yksinkertaisia asioita, kuten silmälasit, jos ei itse käytä niitä.



Kuva 15. Hiustyylilien luonnoksia erillisessä tiedostossa.

Värien valitseminen vaatteille ym. osoittautui yllättävän vaikeaksi. Huomioon otettavia asioita värejä valitessa on useita. Ensimmäinen värivalintoihin vaikuttava asia on, että värien olisi hyvä sointua muiden pelissä olevien värivalintojen kanssa ja varsinkin hahmon vihreän ihon kanssa. Kirkas vihreä iho on paljon huomiota vievämpi kuin esimerkiksi ihmisen enemmän neutraalimmat ruskean sävyt. Tämän takia voisi olla parempi idea tehdä vaatteiden värivalinnoista enemmän neutraaleja, mutta vuorpuiden kulttuuriin kuuluu juuri värikkäät ja kirkkaat vaatteet.


5.3 Tiedostojen vieminen Picrewhen

Ennen tiedostojen viemistä Picrewhen on lisättävä halutut esinekategoriat ja säädettävä niiden asetukset haluamukseen. Jokaiseen kategoriaan on myös lisättävä oikea määrä tasoja, väri vaihtoehtoja ja esineitä. [32.] Kuvassa 16 on kuvankaappaus iiriskategorian asetuksista. Asetuksista voi säätää kategorian kuvakkeen. Kuvakkeet ovat näytöllä hyvin pieniä, joten niiden kannattaa olla yksinkertaisia ja selkeitä. Muita tärkeitä asetuksia on mahdollisuus laittaa poistonäppäin kategoriaan, joka antaa pelaajan poistaa kyseisen kategorian kokonaan. Tämä on hyvä esimerkiksi kaulakorukategoriaan, koska jokainen hahmo ei välttämättä pidä kaulakorua, mutta kategorioihin

kuten pää ja silmät nappia ei välttämättä tarvitse. Tämä tosin riippuu paljolti siitä, millaista peliä on tekemässä. [35.]

Part name: Iris

Type of parts: Standard

Icon:  [Select file](#)

Supported format: png/ Recommended size: 96px*96px

Position (Upper left): X: 0 px, Y: 0 px

Display on the menu bar:

Use Remove Button:

Up-down movement:

Number of moves: Up: 5 times, Down: 5 times

Moving distance: 2 px

Left-right movement:

Number of moves: Left: 8 times, Right: 8 times

Moving distance: 2 px

Change size:

Rotation:

Cancel Save

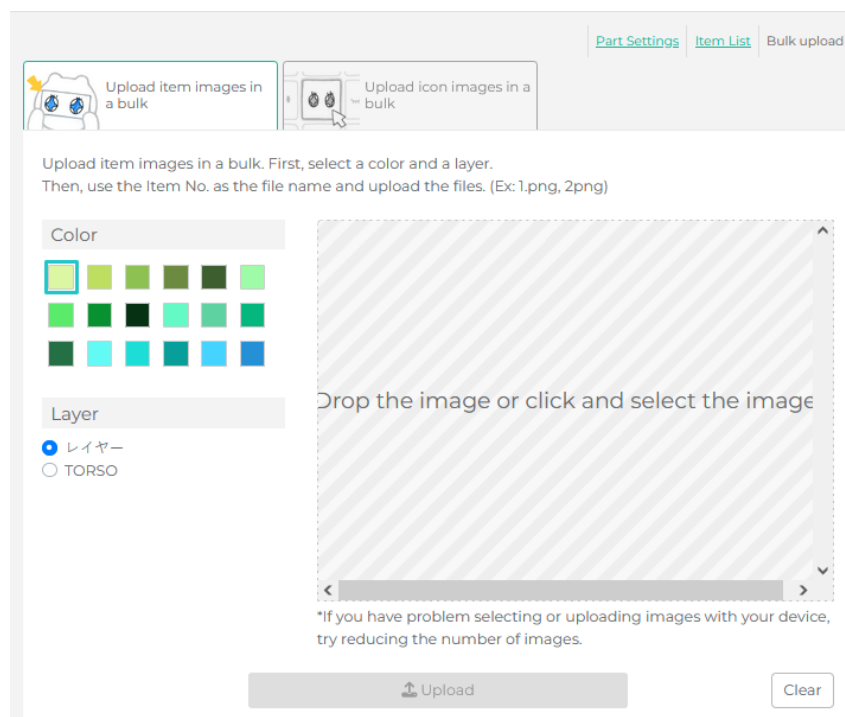
Kuva 16. Kuvankaappaus kategorian asetuksista.

Asetuksista voi myös antaa pelaajalle mahdollisuuden liikuttaa osaa oikealle ja vasemmalle tai ylös ja alas. Pelintekijä voi myös määrittää, kuinka paljon pelaaja voi liikuttaa osaa yhdellä painalluksella ja kuinka monta kertaa hän voi siirtää osaa esimerkiksi oikealle. [35.] Tässä tapauksessa iiriskategorialle on annettu niin ylös ja alas kuin vasemmalle ja oikealle liike. Päätökseen vaikutti se, että hahmon ilmeeseen saa paljon enemmän elämää, kun sen suuntaa voi vaihtaa haluamaksi.

Asetuksista löytää myös mahdollisuuden antaa pelaajan muuttaa esineen kokoa. Jos haluaa tämän asetuksen toimivan oikein, on vietävä kyseisen kategorian tiedostot kaksinkertaisella koolla. Alkuperäinen tarkoitus tälle pelille oli, että tämä asetusta olisi käytössä iiriskategoriassa, mutta iirikset tulivat piirrettyä liian pieninä, joten se ei ole vielä käytössä. Pelaajalle voi myös antaa mahdollisuuden kääntää esinettä ympäri. Tätä asetusta ei ole hyödynnetty tässä pelissä ollenkaan. [35.]

Tiedostoja voi ladata kategorioiden esineisiin yksitellen esinelistasta (eng. *item list*), jossa on luettelo kaikista kategorian esineistä, niiden väri vaihtoehtoista ja tasoista. Tämä tapa on hidas ja sopii vain harvoihin tilanteisiin. Tuhansien tiedostojen lataaminen yksitellen on vaivalloista, joten suositellaan käyttämään joukkolatausominaisuutta. Tämä tosin vaatii sen, että tiedostot on tallennettu oikeilla numeroiduilla nimillä. [34.]

Kuvassa 17 näkee joukkolatausruudun. Se löytyy jokaisen kategorian asetusten vierestä, joten ruudussa ei tarvitse valita mihin kategoriaan ladata tiedostoja. Ruudussa täytyy valita, mihin väriin ja mille tasolle ladataan tiedostoja. Tiedostot voi sitten raahata oikealla olevalle alueelle, minkä jälkeen nappia painamalla tiedostot tallentuvat palveluun. [34.]



Kuva 17. Kuvankaappaus joukkolatausruudusta.

Tiedostoja kannattaa ladata sivustolle, kun niitä saa valmiiksi. Tässä työssä tiedostoja ladattiin, kun oli saatu yhden kategorian kaikki tavarat yhdessä värissä tehtyä. Tähän hyödynnettiin joukkolatausominaisuutta. Joukkolatauksessa on kuitenkin rajoituksensa ja käyttäjä pystyy lataamaan vain 25 tiedostoa sivulle samaan aikaan. Jos käyttäjä yrittää ladata enemmän kuin 25 tiedostoa, hän saa kuvan 18 esittämän virheviestin. Joukkolatauksessaakin yhden tiedoston lataamiseen menee helposti muutama sekunti, mikä luo paljon odottelua. Jotta tämä aika ei mene täysin odotteiluun, voi sen käyttää jo seuraavien esineiden piirtämiseen tai uudelleen väritykseen.



File error

The maximum number of files that can be uploaded is 25. Try uploading, and if it doesn't work, try adjusting the number of files you want to upload simultaneously.

OK

Kuva 18. Virheviesti, mikä tulee, jos yrittää ladata yli 25 tiedostoa Picrew-sivustolle samaan aikaan.

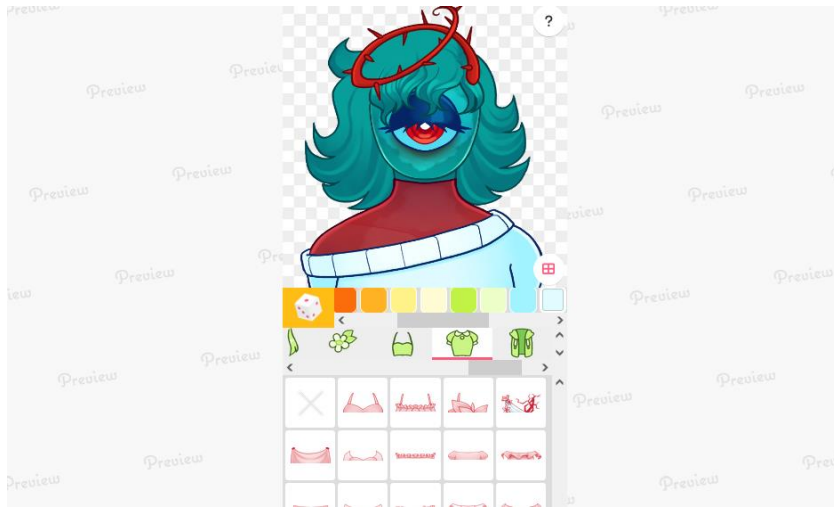
Vuorpuiden iho on saman värinen kuin niiden hiukset. Tämä on toteutettavissa Picrewssä väripaletteilla. Väripaletti yhdistää kaksi tai useampia kategorioita yhteen siten, että värin vaihto kategoriassa a vaihtaa värin myös kategoriassa b ja päinvastoin. [36.] Kuvassa 19 näkyy kaksi väripalettia, jotka on tehty tähän työhön.



Kuva 19. Kuvankaappaus kahdesta väripaletista.

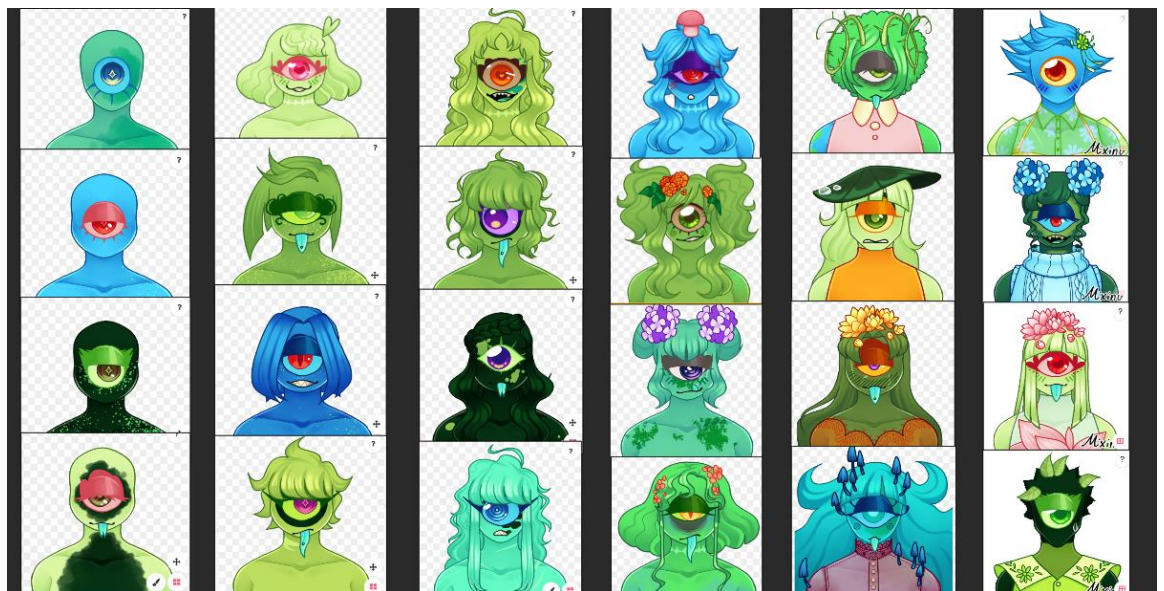
Picrew tarjoaa esikatselutilan, jossa pääsee kokeilemaan tekemäänsä peliä. Esikatselutila, joka näkyy kuvassa 20, on muuten identtinen julkaistun pelin kanssa lukuun ottamatta ”preview” saana, joka toistuu itse pelin vierellä. Esikatselutilasta puuttuu myös vasemmassa yläkulmassa oleva

Picrew vesileima ja vasemmassa alanurkassa oleva ”valmis” nappi, jota painamalla saa tallennettavan kuvan tehdystä hahmosta.



Kuva 20. Peli esikatselutilassa.

Esikatselutila on hyödyllinen ja sitä kannattaakin käyttää pelitestaukseen usein. Peliä tehdessä liikkuvia osia on monia, jolloin helposti jokin asia jää tekemättä tai ei toimi, kuten alun perin luuli. Kuvassa 21 näkyy pelissä tehtyjä hahmoja pelin eri vaiheista. Vasemmalla puolella on kuvia aikaisemmasta vaiheesta ja tuoremmat kuvat ovat oikealla puolella.



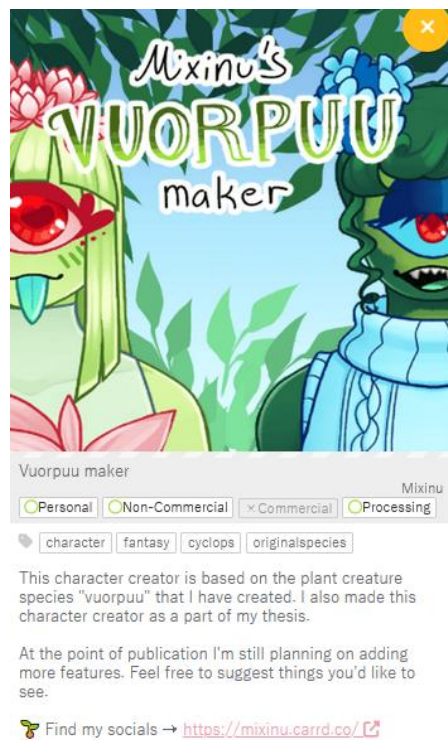
Kuva 21. Pelitestausta pelin eri vaiheista.

Omaan peliin voi ottaa käyttöön ”randomize”-napin, jota painamalla saa nopeasti satunnaisen hahmon, joka yhdistelee osia, joita ei ehkä itse ajattelisi yhdistellä. Nappia voi hyödyntää pelitestaukseen.

5.4 Pelin julkaiseminen

Pelin ollessa muuten valmis on vielä muutama tehtävä ennen kuin sitä kannattaa julkaista: peliin pitää kirjoittaa lyhyt kuvaus. Kuvaus voi sisältää esimerkiksi lyhyen selityksen, millainen peli on ja mitä pelintekijä sallii pelaajien tekevän pelissä tehdyillä kuvilla. Jälkimmäiseen on tosin aivan oma alueensa ”permission scope”, mutta monet silti toistavat tämän informaation kuvauksessa. [37.]

Peliin voi lisätä avainsanoja, joita käytetään tietynlaisia pelejä hakiessa. Viimeiseksi vielä peliin on tehtävä kansikuva, joka on ensimmäinen kuva, jonka pelaajat näkevät Picrewn sivulla. [37.] Yksinkertaisimmillaan kansikuva voi olla pelissä itsessään tehty hahmon. Tämän projektin kansikuva, avainsanat ja kuvaus näkyvät kuvassa 22.



Kuva 22. Pelin etusivu.

Kun kaikki edellä mainittu on tehty ja peli on valmis julkaisuun, on aika julkaista peli. Peliä voi julkaista kolmessa eri tilassa. Ensimmäinen on julkinen tila, eli peli näkyy Picrewn sivuilla ja sitä voi hakea. Toinen on salainen tila, jolloin peli ei näy Picrewn sivuilla eikä sitä voi hakea, mutta siihen pääsee käsiksi, jos on saanut siihen linkin. On vielä kolmas julkaisun tila, yksityinen tila. Yksityisessä tilassa oleva peli ei ole näkyvillä kenellekään ja onkin tarkoitettu tilanteisiin, joissa pelintekijä on jo julkaissut pelin, mutta ei halua sen olevan julkinen enää. [38.]

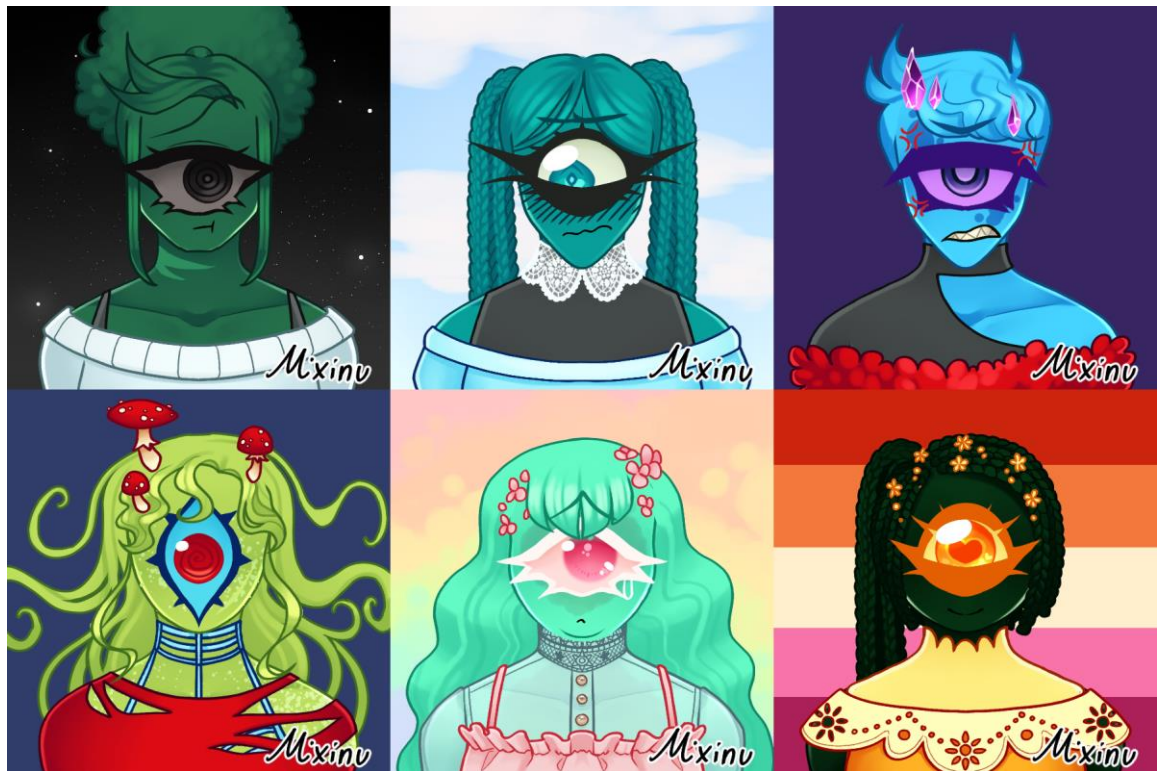
5.5 Työn lopputulos

Hahmonluontipeliä voi pelata seuraavaa linkkiä painamalla:

https://picrew.me/en/image_maker/1719194

Opinnäytetyön viimeistelyvaiheessa hahmonluontipelissä on käytössä noin 522 esinettä Picrewn antamasta 750:n esineen enimmäismäärästä. Peliin voi siis vielä lisätä esineitä ja se onkin aikomuksena.

Kuvasta 23 näkee hieman esimerkkejä siitä, minkälaisia hahmoja opinnäytetyössä tehdyllä hahmonluontipelillä voi tehdä. Tälläkin hetkellä hahmoista saa hyvin monipuolisen näköisiä, mikä oli yksi toive projektin alkupuolella.



Kuva 23. Esimerkkejä hahmoista, joita voi tehdä.

6 Yhteenveto

Työn tavoitteena oli luoda hahmonluontipeli käyttämällä Picrewtä sen kasaamiseen ja julkaisemiseen. Tähän kuului Picrewn käyttöliittymän opettelemisen lisäksi kymmeniä tunteja osien piirtämistä ja lataamista Picrewn sivuille.

Ennen itse työn toteutusta tutustuttiin dress up-pelien ja Picrewn historiaan. Tutustuttiin myös muihin Picrewssä tehtyihin ja julkaistuihin hahmonluontipeleihin. Pelejä ja niissä näkyvää moninaisuutta, varsinkin moninaisuuden puutetta, esimerkiksi ihonvärien vähäisyyttä, analysoitiin. Tutustuttiin myös, miten muut ovat toteuttaneet vartalovaihtoehdot peleihinsä Picrewn rajoituksista huolimatta.

Oman hahmonluontipelin toteutus suoriutui ilman suurempia ongelmia. Picrewn käyttöliittymä ja ominaisuudet tulivat tutuiksi oman hahmonluontipelin työstämisen ohessa. Ensimmäiseksi tutuksi tuli kategoriat ja esineet ja niihin kuuluvat väri vaihtoehdot ja tasot. Näihin ja joukkolatausominaisuuteen piti olla ymmärrys, että sai rakennettua selkeän kansiohierarkian ja pidettyä tiedostot järjestyksessä projektin edetessä.

Osien piirtäminen tehtiin Clip Studio Paint -ohjelmalla. Suurin ajanviejä oli väri vaihtoehdojen tekeminen ja lopulta osien lataaminen Picrewhen joukkolatausominaisuuden rajoituksien takia.

Tässä vaiheessa hahmonluontipeli on täysin pelattava ja siinä on tarpeeksi vaihtoehtoja monipuolisten hahmojen tekemiseen. Projektia on vielä tarkoitus jatkaa opinnäytetyön jälkeenkin, esimerkiksi asusteiden lisäämisellä ja vaatteiden päivittämisellä.

Lähteet

1. Kuva 1: Play Boho Dress Up Games. Hipster Girl – Summer Edition [Videopeli]. [viitattu 14.11.2023]. Saatavilla: <https://www.dolldivine.com/hipster-girl-summer-edition>
2. Johnson J. History of Paper Dolls. [Internet]. 1999 [viitattu 3.12.2023]. Saatavilla: <https://www.opdag.com/History.html>
3. Naziripour M. The awfulness and the importance of the dress-up-game. [Internet]. 26.4.2014 [viitattu 3.12.2023]. Saatavilla: <https://killscreen.com/previously/articles/awfulness-and-importance-dress-game/>
4. Barbie Release Information for Commodore 64. GameFAQs. [Internet]. [viitattu 30.12.2023]. Saatavilla: <https://web.archive.org/web/20121102073122/http://www.gamefaqs.com/c64/565306-barbie/data>
5. Kuva 2: Naziripour M. The awfulness and the importance of the dress-up-game. [Kuva]. 26.4.2014 [viitattu 30.12.2023]. Saatavilla: <https://killscreen.com/previously/articles/awfulness-and-importance-dress-game/>
6. Gorfinkel E, Zimmerman E. Technologies of Undressing: The Digital Paper Dolls of KISS. [Internet]. [viitattu: 2.1.2024]. Saatavilla: <https://static1.squarespace.com/static/579b8aa26b8f5b8f49605c96/t/59925c0617bffc30bf1be08/1502764038876/KISS.pdf>
7. foxlee. Mysterious KiSS: Understanding Kisekae. [Internet]. 15.12.2008 [viitattu: 2.1.2024]. Saatavilla: <https://www.deviantart.com/foxlee/journal/Mysterious-KiSS-Understanding-Kisekae-214182466>
8. Rowley R. Two years on: what did we really lose when flash player died? [Internet]. 24.2.2023 [viitattu 3.12.2023]. Saatavilla: <https://www.overclockers.co.uk/blog/two-years-on-what-did-we-really-lose-when-flash-player-died/>
9. Fiadotau M. Growing old on Newgrounds: The hopes and quandaries of Flash game preservation. FM [Internet]. 22.7.2020 Saatavilla: <https://doi.org/10.5210/fm.v25i8.10306>
10. What is a Web Portal? Liferay. [Internet]. [viitattu 3.12.2023]. Saatavilla: <https://www.liferay.com/resources/l/web-portal>

11. GirlsGoGames. [Internet]. [viitattu 16.1.2024]. Saatavilla: <https://www.girlsgogames.com/>
12. Izzzyzzz. The Rise And Fall Of GirlsGoGames. [Video]. Youtube. 16.9.2021 [viitattu 3.12.2023]. Saatavilla: <https://www.youtube.com/watch?v=YRhgEFhiqlc>
13. Dress Up Games. GirlsGoGames. [Internet]. [viitattu 16.1.2024]. Saatavilla: https://www.girlsgogames.com/games/dress_up
14. About Doll Divine. Doll Divine. [Internet]. [viitattu 4.12.2023]. Saatavilla: <https://www.doll-divine.com/about>
15. Newest Dress Up Games [Full List]. Doll Divine. [Internet]. [viitattu 16.1.2024] Saatavilla: <https://www.dolldivine.com/>
16. About Doll Divine. Doll Divine. [Kuva]. [viitattu 16.1.2024]. Saatavilla: <https://www.dolldivine.com/about>
17. Picrew | the make-and-play image maker. Picrew. [Internet]. [viitattu 5.11.2023]. Saatavilla: https://picrew.me/en/pr/welcome_creator
18. Discovery. Picrew. [Internet]. [viitattu 16.11.2023]. Saatavilla: <https://picrew.me/en/discovery>
19. You can now play with the image maker in Tatagana size (9:16)! Picrew. [Internet]. 31.10.2023 [viitattu 16.11.2023]. Saatavilla: <https://picrew.me/en/info/playtatenaganews>
20. つくってあそべる画像メーカーPicrew（ピクルー）正式リリースのお知らせ Tet-rachroma. [Internet]. 27.12.2018 [viitattu: 4.12.2023]. Saatavilla: <https://tet-rachroma.co.jp/news/2018/12/%e3%81%a4%e3%81%8f%e3%81%a3%e3%81%a6%e3%81%82%e3%81%9d%e3%81%b9%e3%82%8b%e7%94%bb%e5%83%8f%e3%83%a1%e3%83%bc%e3%82%ab%e3%83%bcpicrew%ef%bc%88%e3%83%94%e3%82%af%e3%83%ab%e3%83%bc%ef%bc%89%e6%ad%a3/>
21. 独自開発Webサービスの『Picrew』とは Green. [Internet]. [viitattu 4.12.2023]. Saatavilla: <https://web.archive.org/web/20200706165947/https://www.green-japan.com/pr/6666>
22. Chibi character maker girl. Picrew. [Videopeli]. [viitattu 19.1.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/1

23. Mitä on moninaisuus? Kulttuuria kaikille. [Internet]. [viitattu 22.1.2024]. Saatavilla: https://www.kulttuuriakaikille.fi/moninaisuus_mita_on_moninaisuus
24. Webb J, Davies R, Jessop V. Diversity in video games: the best (and worst) examples of representation. [Internet]. 5.12.2023 [viitattu 28.1.2024]. Saatavilla: <https://www.standard.co.uk/culture/gaming/video-game-diversity-representation-a4461266.html>
25. Wirtz B. The Issue of Diversity in Gaming. [Internet]. [viitattu 28.1.2023]. Saatavilla: <https://www.gamedesigning.org/gaming/diversity/>
26. Perisceris. Perisceris Icon Maker. [Videopeli]. [viitattu 4.12.2023]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/344854
27. Makowka. makowka character maker II [Videopeli]. [viitattu 6.2.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/644129
28. Brightgoat. Bright's Picrew Hell. [Videopeli]. [viitattu 4.12.2023]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/1414503
29. Brightgoat. Bright's Picrew Hell. [Videopeli]. [viitattu 11.2.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/1414503
30. Hellosunnycore. TOON ME! « B » [Videopeli]. [viitattu 6.2.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/1944831
31. **【Basics】** Creating images for image makers. Picrew Support. [Internet]. [viitattu 5.12.2023]. Saatavilla: https://support.picrew.me/en/create_imagemaker/create_first_image
32. **【Basics】** A step-by-step guide on how to create image makers. Picrew Support. [Internet]. [viitattu 5.12.2023]. Saatavilla: https://support.picrew.me/en/create_first_process
33. **【Intermediate】** Create your Animal Icon Maker Part 1 Picrew Support. [Internet]. [viitattu 5.12.2023]. Saatavilla: https://support.picrew.me/en/create_imagemaker/create_iconmaker
34. **【Function】** Upload Item Images. Picrew Support. [Internet]. [viitattu 5.12.2023]. Saatavilla: https://support.picrew.me/en/creator_functions/item_image_upload

35. **【Function】** Part Settings. Picrew Support. [Internet]. [viitattu 5.12.2023]. Saatavilla: https://support.picrew.me/en/creator_functions/parts_setting
36. **【Function】** Color Palette. Picrew Support. [Internet]. [viitattu 5.12.2023]. Saatavilla: https://support.picrew.me/en/creator_functions/color_palette
37. **【Function】** Edit Image Maker Details. Picrew Support. [Internet]. [viitattu 5.12.2023]. Saatavilla: https://support.picrew.me/en/creator_functions/imagemaker_info
38. **【Function】** Image maker – Release and Publication Settings. Picrew Support. [Internet]. [viitattu 13.2.2024]. Saatavilla: https://support.picrew.me/en/creator_functions/release

Kuvio 1. lähteet

SODAPVNK. Something about them. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/2212965

◆絢瀬. いけいけ鱈めーかー. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/888887

Chicken.nuggts. Nuggts character maker! [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/1868017

Kagawa. ラストウール学園初等学校生徒名簿. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/1491638

小川けう. ペぴメーカー!! [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/2214696

ゆーすけ. ものくろ女の子. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/20608

おいちい牛乳. 物騒な女メーカー. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/707090

MECHURAGI. 엔공 픽크루. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/58190

あるみっく. 推しごと女子メーカー 2. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/1996436

오타쿠5093호. 곱이 좋아. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/1501699

黄泉_황천. V系 maker. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/649076

ささえき. よっこら少年少女- [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla:
https://picrew.me/en/image_maker/2137801

天海ひより. 天海式デフォルメ製造機. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/4607

あきめやき. あきめ一かー2. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/1934488

lwose. 五百式全身メーカー. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/1744829

ゆちんこ. ゆち式チャイナ娘一カー. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/2212867

Yunomoto. 妖男子メーカー. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/695783

Saf.Orion. 鏡合わせの双子メーカー. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/696589

ニヤー. ニヤー. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/69139

Illustratoraya. #かびたすのアイドルメーカー. [Videopeli]. [viitattu 26.1.2024]. Saatavilla: https://picrew.me/en/image_maker/1458873