

Dizajn i izrada vektorskih grafičkih elemenata za video igru Ki-Ki bomboni

Filipović, Ema

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:643477>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

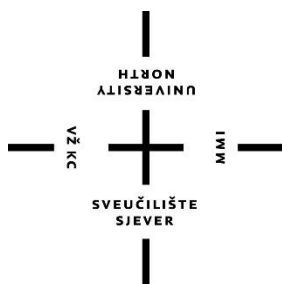
Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-10**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





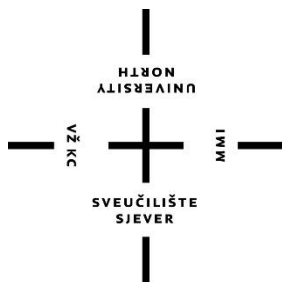
**Sveučilište
Sjever**

Završni rad br. 897/MM/2024

**Dizajn i izrada vektorskih grafičkih elemenata za video
igru Ki-Ki bomboni**

Ema Filipović, 0336045937

Varaždin, srpanj 2024.godine



Sveučilište Sjever

Odjel za Multimediju, oblikovanje i primjenu

Završni rad br. 897/MM/2024

Dizajn i izrada vektorskih grafičkih elemenata za video igru Ki-Ki bomboni

Student

Ema Filipović, 0336045937

Mentor

Anja Zorko, mag. ing. techn. graph. pred.

Varaždin, srpanj 2024.godine

Predgovor

Moje ime je Ema Filipović, studentica sam Multimedije, oblikovanja i primjene na Sveučilištu Sjever u Varaždinu. Moj završni rad sadržavat će se od pismenog dijela u Wordu te praktičnog dijela koji ću izraditi u Adobe Illustratoru.

U praktičnom dijelu pozabavila sam se alatima Illustratora s namjerom da učinim Ki-Ki bombone još popularnijima, na način da napravim pripremu za interaktivnu videoigru koja bi zabavila „one najmanje“, a možda i velike.

Sažetak

Potreba za izradom videoigre javlja se iz razloga što Ki-Ki bomboni imaju puno konkurenata te bi se na ovaj način mogli znatno istaknuti na tržištu. Kraš je poznat po svom odličnom marketingu i uvođenju noviteta s namjerom povećanja popularnosti i zadržavanja kvalitete, stoga bi ova videoigra pomogla u toj namjeri.

Priprema videoigre biti će napravljena u programu Adobe Illustrator. Sadržavat će se od tri dijela. Prvi dio su klaunovi s četiri nova okusa, jer oni su dugo vremena bili zaštitno lice Ki-Ki bombona. Dodani su okusi mango, kiwi, borovnica te lubenica. Drugi dio je početni dio igrice u kojemu igrači biraju svog klauna kojim će igrati, to jest koji će biti njihov *character*. Treći dio je prikaz same igrice koji će biti napravljen na način da se klaun kreće stazom podijeljenom u četiri dijela sa voćem na svakoj traci. Ki-Ki klaun smije kupiti samo određeno voće za koje je on predodređen, a igrači ga pomiču povlačenjem prsta po ekranu.

Ključne riječi: Adobe Illustrator, Kraš, videoigra, marketing, Ki-Ki klaun, grafički alati, grafički dizajn

Summary

The need to create a video game arises because Ki-Ki candies have a lot of competitors, and in this way they could stand out significantly on the market. Kraš is known for its excellent marketing and introducing novelties with the intention of increasing popularity and maintaining quality, so this video game would help with that intention.

The preparation of the video game will be done in Adobe Illustrator. It will consist of three parts. The first part is clowns with four new flavors, because they have been the face of Ki-Ki candies for a long time. Mango, kiwi, blueberry and watermelon flavors have been added. The second part is the initial part of the game in which the players choose their clown to play with, that is, who will be their character. The third part is a presentation of the game itself, which will be made in such a way that the clown moves along a path divided into four parts with fruit on each lane. Ki-Ki the clown can only buy certain fruits that he is destined for, and players move them by dragging their finger on the screen.

Keywords: Adobe Illustrator, Kraš, video game, marketing, Ki-Ki clown, graphic tools, graphic design

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za multimediju		
STUDIJ	prijediplomski stručni studij Multimedija, oblikovanje i primjena		
PRISTUPNIK	Filipović Ema	MATIČNI BROJ	0336045937
DATUM	27. 09. 2024.	KOLBRU	Grafički alati 1
NASLOV RADA	Dizajn i izrada vektorskih grafičkih elemenata za video igru Ki-Ki bomboni		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Design and creation of vector graphic elements for the video game Ki-Ki bomboni		
MENTOR	Anja Zorko, mag. ing. techn. graph.	VRANJE	predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. dr. sc. Snježana Ivančić Valenko, v. pred. - predsjednik		
	2. - član		
	3. Anja Zorko, mag. ing. techn. graph., pred. - mentor		
	4. - zamjenski član		
	5. _____		

Zadatak završnog rada

BROJ	897/MM/2024
OPIS	Vektorska grafika omogućuje izradu skalabilnih likova, objekata i korisničkog sučelja s jasnim linijama, što je idealno za 2D videoigre. Ovi elementi se lako integriraju u animacijske softvere ili game engine-e, omogućujući visokokvalitetne vizualne komponente igre. Cilj ovog rada je izrada koncepta elemenata za videoigru za Ki-Ki bombone, što bi pomoglo brendu da se izdvoji na konkurentnom tržištu i poveća popularnost.
	U radu je potrebno: <ul style="list-style-type: none">- objasniti pojmove grafički dizajn, vektorska grafika, videoigre i dizajn videoigara- osmisлити osnovni koncept za novu videoigru s temom Ki-Ki bomboni- opisati mogućnosti primjene vektorske grafike za izradu elemenata za videoigru- izraditi vizualne elemente za videoigru

ZADATAK URUČEN

POTPIS MENTORA

Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Teorijski dio	3
2.1. Dizajn videoigara	3
2.1.1. Grafički dizajn	3
2.1.2. Concept art	4
2.2. Vektorska grafika	6
2.2.1. Adobe Illustrator	9
2.3. Vrste i stilovi videoigara	10
2.3.1. Žanrovi videoigara	11
2.3.2. Vizualni stilovi videoigara	20
3. Praktični dio: dizajn i izrada elemenata za videoigru	25
3.1. Brend Ki-Ki.....	25
3.2. Koraci izrade	26
3.2.1. Odabir vizualnog stila	26
3.3. Dizajn	27
3.3.1. Koncept i dizajn videoigre Ki-Ki Saga	29
4. Zaključak.....	32
5. Literatura.....	33

1. Uvod

Dizajn je metoda osmišljena za stvaranje nečega ili postizanje cilja. Ljudi koji proizvode dizajne nazivaju se dizajneri. Dizajnerov slijed aktivnosti za izradu dizajna naziva se proces dizajna, koristeći dizajnersko razmišljanje i moguće metode dizajna. Proces dizajna može biti kratak ili dugotrajan i kompliciran, uključujući značajno istraživanje, pregovaranje, razmišljanje, modeliranje, interaktivnu prilagodbu i ponovni dizajn. Dizajniranje je također široko rasprostranjena aktivnost izvan profesije, kojom se bavi više ljudi nego samo oni koji su formalno priznati kao dizajneri. Herbert A. Simon u svojoj knjizi „The Sciences of the Artificial“ rekao je „Svatko tko osmišljava smjerove djelovanja usmjerene na promjenu postojećih situacija u željene, dizajnira“. [1] Postoji značajno neslaganje oko toga kako dizajneri u mnogim područjima, bilo amaterski ili profesionalno, sami ili u timovima, proizvode dizajne. Istraživači dizajna Dorst i Dijkhuls priznaju da „postoji mnogo načina za opisivanje procesa dizajna“, te uspoređuju i suprotstavljaju dva dominantna, ali različita načina gledanja na svijet – pozitivizam i konstrukcionizam.

Neki od pristupa dizajnu su:

- Kritički dizajn koji koristi dizajnirane proizvode kao utjelovljenu kritiku ili komentar postojećih vrijednosti, morala i praksi u kulturi
- Ekološki dizajn je pristup dizajnu koji daje prioritet razmatranju utjecaja proizvoda ili usluge na okoliš tijekom cijelog životnog ciklusa
- Participativni dizajn praksa je kolektivne kreativnosti u dizajnu, pokušavajući aktivno uključiti sve dionike u proces dizajna kako bi pomogli osigurati da rezultat zadovoljava njihove potrebe i da je upotrebljiv
- Dizajn usluge je dizajniranje ili organiziranje iskustva oko proizvoda i usluge povezane s upotrebom proizvoda
- Transgeneracijski dizajn je praksa izrade proizvoda i okruženja kompatibilnih s onim fizičkim i osjetilnim oštećenjima koja su povezana s ljudskim starenjem i koja ograničavaju glavne aktivnosti svakodnevnog života
- Dizajn usmjeren na korisnika fokusira se na potrebe, želje i ograničenja krajnjem korisnika dizajniranog proizvoda. Jedan aspekt dizajna usmjerenog na korisnika je ergonomija. [1]

Jedna od primjena dizajna je izrada video igrice. Video igrice mogu poslužiti za zabavu i opuštanje, ali mogu poslužiti i za natjecanja i učenje na računalo. Neke videoigre osmišljene su za poboljšanje motorike i koordinacije ruku. Prvi prototipovi videoigara napravljeni su 1950-ih i 1960-ih, a do 1970-ih oko videoigara se stvorila cijela industrija. Zapravo, proizvodilo se toliko videoigara da je 1983. industrija bila u krizi jer se proizvodilo previše igara niske kvalitete. Prva uspješna arkadna videoigra bila je Pong, koja je objavljena 1972. Ova jednostavna igra omogućuje da se dva igrača natječu u stolnom tenisu, a rezultati se bilježe na vrhu ekrana. Iako se prema današnjim standardima čini jednostavnom, u to je vrijeme ova igra bila revolucionarna. Kako su se vijesti i činjenice o videoigramima širile, a industrija postajala sve veća i veća, programeri u Velikoj Britaniji, SAD-u, Rusiji, Japanu i mnogim drugim zemljama počeli su izrađivati vlastite videoigre. Neki su programeri preuzeli osnovne ideje jedne igre i kopirali je, dodajući nove elemente. Drugi su eksperimentirali s potpuno novim konceptima, od kojih su neki postali popularni hitovi. Stolnoteniski format Pong-a repliciran je mnogo puta, ali druge vrste igara poput pucačina i avanturističkih igara ubrzo su postale još popularnije. To je dovelo do velikog procvata u proizvodnji i prodaji videoigara tijekom 1970-ih i ranih 1980-ih, što se naziva "zlatnim dobom" arkadnih videoigara. Neke od najpoznatijih i najpopularnijih videoigara stvorene su tijekom ove ere, uključujući Space Invaders, Pac-Man, Asteroids, Breakout, Galaga i Donkey Kong. Međutim, sve se to promijenilo 1983. godine. Tržište videoigara doživjelo je krah, jer se stvaralo previše videoigara koje su bile loše programirane. Mnoštvo jeftinih kopija popularnih igara preplavilo je tržište, a to je oštetilo industriju videoigara jer se činilo da nedostaje inovacija i kontrole kvalitete. [2]

2. Teorijski dio

Materijali potrebni za video igricu izrađeni su u programu Adobe Illustrator, korištenjem vektorske grafike i grafičkog dizajna.

2.1. Dizajn videoigara

Dizajn je disciplina proučavanja i prakse usmjerena na interakciju između čovjeka i okoliša koji je stvorio čovjek, uzimajući u obzir estetska, funkcionalna, kontekstualna, kulturna i društvena razmatranja. Kao formalizirana disciplina, dizajn je moderna konstrukcija. [3]

2.1.1. Grafički dizajn

Grafički dizajn je raznoliko, kreativno polje koje koristi vizualne elemente za prenošenje ideja i rješavanje problema. Može se slobodno podijeliti u osam različitih, ali često preklapajućih područja.

- U našem modernom svijetu **web dizajn** brzo postaje jedna od najvrjednijih vještina za kreativne profesionalce. Ovo područje grafičkog dizajna spaja tehnologiju i tradicionalna načela kompozicije i oblika za stvaranje digitalnih medija
- Poput web dizajna, **UI (korisničko sučelje)** i **interaktivni dizajn** postali su sve vrijednije vještine. Ovo područje usmjereno je na premošćivanje jaza između složenog računalstva i korisničkog iskustva putem vizualno ugodnih oblika i izgleda
- Gotovo svaka organizacija na svijetu oslanja se na **vizualno oglašavanje i marketing**, bilo da se koristi za formiranje internog identiteta marke ili za privlačenje kupaca
- Proučavajući **pokretnu grafiku**, usredotočit ćete se na animiranje vizualnih medija. To uključuje sve, od tipografije do slika, i sve između. Kao relativno novo polje u grafičkom dizajnu, pokretna grafika i animacija predstavljaju uzbudljive mogućnosti za balansiranje tehničkih i kreativnih vještina
- **Ambalaža proizvoda** je posvuda, od hrane koju jedemo do uređaja koje kupujemo. Karijera u dizajnu pakiranja omogućuje vam korištenje kreativnosti i strategija

brendiranja dizajna oglasa, zajedno s tehničkim aspektima proizvodnje, 3D maketama i ispisom

- Poput korisničkog sučelja i pokretne grafike, **dizajn igara** je na čelu tehnologije i kreativnosti
- Crtež je temelj većine umjetničkih praksi, posebice **ilustracije**. Kao grafički ilustrator, imate priliku stvarati vizualne identitete, pakiranja i još mnogo toga, koristeći temeljna načela forme, boje i kompozicije
- U ovom području dizajneri se usredotočuju na razvoj, organizaciju i upravljanje vizualnim medijima koji se često masovno proizvode. To uključuje knjige, časopise i drugo. Razvijanjem vještina u tiskanju, koordinaciji dizajna uredničkog prijeloma i komunikaciji slaganja, dizajneri **publikacija i tipografija** stvaraju kohezivne vizualne medije [4]

2.1.2. Concept art

Umjetnost koncepta videoigara odnosi se na dizajniranje i stvaranje željenog izgleda, stila i vizualnog osjećaja igre prije nego ona uđe u puni razvoj. Umjetnici rade na skiciranju crteža, slika i referenci za sve ključne elemente koji će se pojaviti u igri. Od likova i njihovih kostima, rekvizita i oružja, do krajolika, arhitekture i interijera, konceptualni crteži videoigara pomažu u stvaranju gradivnih blokova za impresivne svjetove koje igrači istražuju.

Ključne stavke concept arta:

- **Postavljanje tona** - vizualizacija estetike igre u ranoj fazi može pomoći da se koncept oživi. Također pomaže prenijeti izgled i dojam kreacije širem produkcijskom timu. To može biti posebno korisno ako su njegovo okruženje, likovi ili estetika posebni i jedinstveni.
- **Referentne točke** - inicijalni nacrti za bitne komponente igre, bilo da se radi o oružju, kostimima ili samim okruženjima, daju razvojnom timu reference za nadogradnju i rad tijekom produkcije
- **Održavanje dosljednosti** - od kostima likova do shema boja koje označavaju različita područja unutar igre, dosljednost je ključna pri stvaranju impresivnog iskustva igranja. Konceptna umjetnost videoigara pomaže u usidrenju dosljednog stila od samog početka, tako da dizajneri i programeri ne odstupaju tijekom proizvodnje

- **Predstavljanje zainteresiranim stranama** - to je također vrijedan alat koji pomaže investitorima i dionicima da vizualiziraju kako će igra izgledati u fazi preprodukcije

Dizajn konceptualne umjetnosti igre može se podijeliti na nekoliko ključnih područja. Ilustratori videoigara često su specijalizirani za određeno područje, radeći kao tim na vizualizaciji bogatog i detaljnog svijeta koji stvaraju.

Crtanje likova iz video igrice

Crtanje likova uključuje skiciranje ključnih likova igre, uključujući protagoniste i protivnike i likove koji nisu igrači (NPC) koje susreću na svom putovanju. Ilustratori likova usredotočit će se na detalje poput konstrukcija i proporcije, ključnih poza, izraza lica, paleta boja te kako se likovi kreću.

Koncept umjetnosti okruženja igre

Konceptualna umjetnost okruženja je proces skiciranja kako bi mogla izgledati ključna okruženja igre, unutarnja i vanjska. To mogu biti slutnje, klaustrofobične špilje i špilje, industrijski znanstveno-fantastični svemirski brodovi i postaje ili fantastični pejzaži. Umjetnici koncepta okoliša odgovorni su za vizualizaciju krajolika, zgrada i arhitektura, mjesta, gradova, cesta i ostalih infrastruktura te interijera, namještaja i ostalih elemenata unutarnjeg okoliša.

Ilustracija videoigre sredstava i objekata

Ovo je proces skiciranja ključnih objekata za igru, od prepoznatljivog oružja kojim bi likovi mogli rukovati, do *'MacGuffina'*, traženih predmeta koji motiviraju igrača i pokreću zaplet. Ilustratori videoigara sredstava i objekata odgovorni su za interaktivne rekviziti - oružje poput pištolja i mačeva, kao i predmeti poput automobila ili mlaznih naprtnjača, dinamičke rekvizite - predmeti u igri s kojima likovi mogu komunicirati, poput kutija koje se mogu otvoriti ili bačvi koje eksplodiraju, *McGuffins* - objekti visoke vrijednosti koje igrač mora tražiti, *Pickups* - predmeti koji mogu promijeniti rad lika, poput čarobnih bočica, streljiva, ljekovitog voća ili knjiga koje uče nove vještine. [5]

2.2. Vektorska grafika

Postoje dvije primarne vrste datoteka za grafiku dizajniranu na računalu: vektorske slike i rasterske slike. Adobe Illustrator proizvodi skalabilnu vektorsku grafiku. To su datoteke koje koriste vektore, matematički definirane linije i krivulje kao svoje građevne blokove. Vektorske slike za razliku od rasterskih nisu sastavljene od mreže piksela. Umjesto toga, stvaraju ih staze koje uključuju početnu i završnu točku s kombinacijom oblika, kutova i linija između. Sve vektorske slike, bez obzira koliko složen dizajn, mogu se raščlaniti u skup geometrijskih linija i oblika (vektora) postavljenih namjerno jedan u odnosu na drugi. Staze su međusobno povezane matematičkim formulama. To im omogućuje beskonačno skaliranje i ponovno skaliranje. Dakle, vektorska grafika računalne su slike stvorene korištenjem niza naredbi ili matematičkih izjava koje postavljaju linije i oblike u dvodimenzionalni ili trodimenzionalni prostor. Vektorska grafička datoteka opisuje niz točaka koje treba povezati. Te se datoteke ponekad nazivaju geometrijskim datotekama. Slike stvorene alatima kao što su Adobe Illustrator i Corelov CorelDRAW obično su vektorske slikovne datoteke. Grafički umjetnici, ilustratori i dizajneri koriste vektorsku grafiku iz raznih razloga. [6]

Skalabilnost

Vektorski formati dobri su za projekte koji zahtijevaju skalabilnu grafiku, uključujući skalabilni tip i tekst. Na primjer, logotipi tvrtke i marke prikazani su u različitim veličinama; pojavljuju se u kutu mobilne aplikacije ili na oglasnom panou uz cestu. Logo stvoren vektorskom grafikom može se povećati ili smanjiti bez gubitka kvalitete ili stvaranja velike datoteke.

Razvoj aplikacija i weba

Vektorska grafika korisna je u razvoju aplikacija i weba jer web-aplikacije i grafika koju sadrže moraju raditi s različitim veličinama zaslona i vrstama uređaja. Na primjer, Amazon WorkLink je mobilna aplikacija koja omogućuje potpuno interaktivni prikaz korporativnih podataka na mobilnom uređaju zaposlenika.

Animacija

Animirane slike također se obično stvaraju kao vektorske datoteke, koje omogućuju čistije slike.

Računalno potpomognuto projektiranje (CAD)

CAD programi često koriste vektorske datoteke za proizvodnju, inženjering i dizajn zbog njihove skalabilnosti i jednostavnosti kada je u pitanju uređivanje matematičkih formula.

Postoji još i rasterska vrsta grafike. Rasterska grafička slika preslikava bitove izravno u prostor prikaza, što se također naziva bitmapa. Rasterska grafika sastoji se od fiksnog broja piksela, što je čini manje skalabilnom od vektorske grafike. U određenom trenutku, kada je rasterska slika dovoljno uvećana, rubovi postaju neravni i ona izgleda pikselizirano, tj. kada pikseli postanu vidljivi. Rasterska grafika ne može se povećati bez žrtvovanja kvalitete slike. Također postoji odnos jedan-na-jedan između svakog piksela i memorijske rasterske grafike koju zauzima računalo. Računala moraju pohranjivati informacije za svaki piksel rasterske slike, dok vektorske slike pohranjuju samo niz točaka koje je potrebno povezati linijama, krivuljama itd. Stoga su vektorske datoteke obično manje od rasterskih datoteka. Zbog toga je vektorske slikovne datoteke lakše modificirati od rasterskih slikovnih datoteka. [7]

Vektorske i rasterske slike mogu se pretvoriti jedna u drugu pomoću odgovarajućeg softvera. Adobe Illustrator i Adobe Photoshop primjeri su softvera koji korisnicima omogućuju pretvaranje jednog formata slike u drugi. Rasterske datoteke posebno su dobre za prikazivanje dubine boje jer svaki piksel može biti druge boje. I postoji više piksela koji mogu biti jedinstvene boje nego vektora koji mogu biti jedinstvene boje. Zbog toga su rasterski formati datoteka dobri za uređivanje digitalnih fotografija. Određene vrste datoteka mogu sadržavati vektorske i rasterske elemente, PDF i SVG datoteke dva su primjera.

Važno je uzeti u obzir i prednosti i nedostatke korištenja vektorskih datoteka.

Prednosti

- Skalabilnost je glavna prednost vektorske grafike. Budući da je vektorska grafika izvedena iz matematičkih vektorskih odnosa ili odnosa između točaka koje stvaraju linije i krivulje, izgleda dobro u bilo kojoj veličini.
- Vektorska grafika općenito ima malu veličinu datoteke jer pohranjuje samo mali broj točaka i matematičkih odnosa između njih. Ti su odnosi izraženi u kodu, koji je manje memorijski intenzivan u usporedbi s pohranjivanjem piksela.
- Vektorske datoteke lako je uređivati jer korisnici mogu brzo mijenjati odnose vektora kako bi, na primjer, zamijenili boje ili promijenili oblike linija. Ovo je korisno u iterativnom procesu, poput grafičkog dizajna, koji zahtijeva mnogo uređivanja.

- Budući da su veličine datoteka manje, lako je prenijeti i učitati vektorske datoteke na različite uređaje i programe.
- Lako je stvoriti klonove vektorske slike i kopirati određene značajke jedne grafike u drugu.
- Mogućnost skaliranja vektorske grafike gore ili dolje znači da je precizna

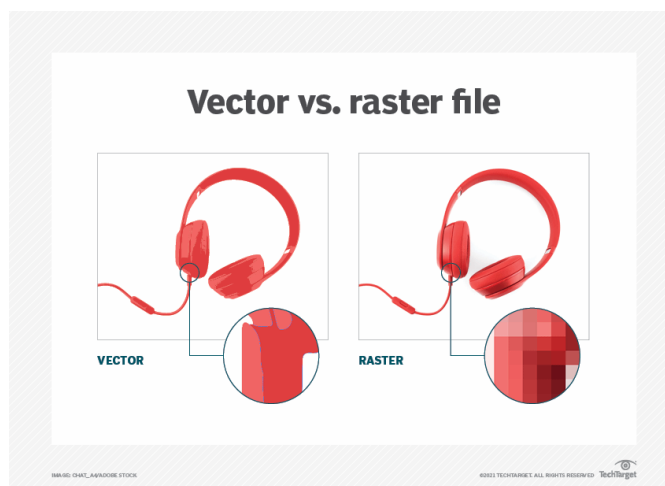
Nedostaci

- Vektorske datoteke ograničene su u radu sa složenim slikama. Na primjer, fotografije zahtijevaju sjenčanje i miješanje boja koje vektorske datoteke ne mogu pružiti kao i rasterske datoteke, stoga imaju manje detalja.
- Vektorske datoteke mogu zahtijevati više vještine i vremena za izradu.
- Web preglednici imaju manju podršku za vektorsku grafiku nego za rastersku grafiku.
- Vektorske slike mogu se razlikovati od jedne aplikacije do druge, ovisno o tome koliko su aplikacije za renderiranje i izradu kompatibilne, među ostalim čimbenicima. [6]

Postoji nekoliko tipova vektorskih datoteka koji se često koriste:

- .ai - Adobe Illustrator datoteka
- .cdr - CorelDRAW slikovna datoteka
- .dxf - Datoteka formata razmjene crteža
- .eps - Enkapsulirana PostScript datoteka
- .svg - Skalabilna vektorska grafička datoteka
- .wmf - Windows metadatoteka

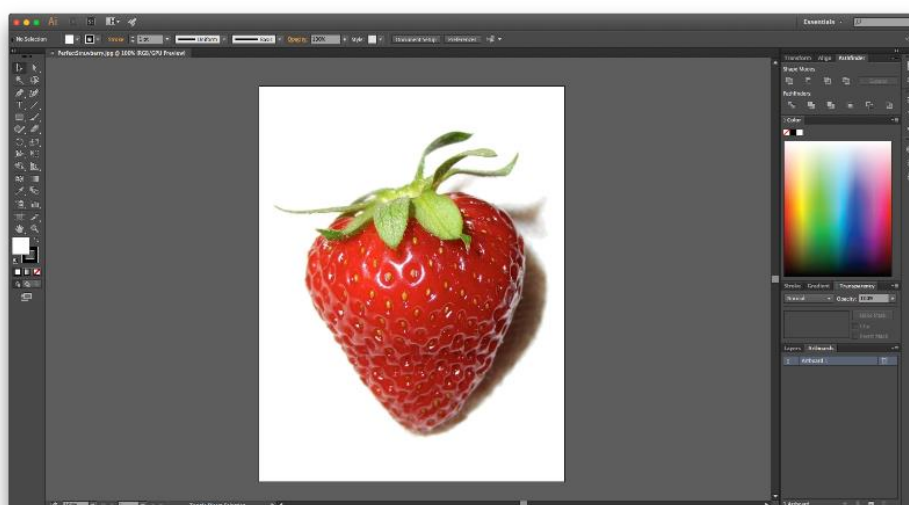
Za različite zadatke koriste se različite vrste datoteka. Na primjer, .ai datoteke obično se koriste u tiskanim medijima i digitalnoj grafici. .eps datoteke mogu biti rasterske i vektorske. Obično sadrže manji element dizajna koji se može ugraditi u veći dizajn. To ih čini prikladnima za slanje logotipa, koji se često ugrađuju u veće dizajne. [7]



Slika 2.2-1: "razlika između vektorske i rasterske grafike"
https://cdn.tgtmedia.com/rms/onlineimages/whatis-vector_vs_raster-f.png

2.2.1. Adobe Illustrator

Adobe Illustrator je popularna softverska aplikacija koju koriste umjetnici i grafički dizajneri za izradu vektorske grafike. Adobe je izdao prvu verziju Illustrator-a 1987. godine, a aplikacija je od tada prošla kroz mnoga obnavljanja i utvrdila se kao glavni dio grafičkog dizajna. Nudi sofisticirane digitalne alate za crtanje za stvaranje vektorskih ilustracija, ikona, tipografija, logotipa i drugih umjetničkih djela. Adobe Illustrator jedna je od softverskih aplikacija uključenih u Adobe Creative Cloud. Popularan je za osobnu umjetnost i zabavu, kao i za poslovno brendiranje i dizajn.



Slika 2.2-2: "Radni prostor Adobe Illustratora"
https://images.thoughtbot.com/blog-vellum-image-uploads/t8WyZekLOlqZRrlmVbni_1.png

Adobe Illustrator je snažna aplikacija sa širokim spektrom značajki i alata za dizajnere. Neke od temeljnih mogućnosti Illustrator-a uključuju:

- Sposobnost crtanja slobodnom rukom raznim digitalnim kistovima, olovkama i perima.
- Napredne opcije boja za stvaranje paleta boja, popunjavanje oblika, korištenje gradijentnih shema boja i miješanje različitih efekata boja.
- Značajka "Slojevi" koja vam omogućuje da podijelite komponente svog dizajna na različite slojeve, što olakšava uređivanje jednog sloja bez utjecaja na ostale.
- Značajka rešetke sa sidrišnim točkama i mogućnostima "hvatanja", koja vam omogućuje jednostavno i precizno poravnavanje oblika i linija.
- Knjižnice u oblaku gdje možete prikupiti i pohraniti svu svoju dizajnersku imovinu za projekt, kao što su boje, kistovi, grafike, tekst i stilovi znakova na jednom dostupnom mjestu, što olakšava preuzimanje usred projekta.
- Knjižnica dostupnih fontova s mogućnošću pretraživanja tako da možete pronaći razne vrste fontova za svoje projekte.
- Alati za brzo stvaranje geometrijskih oblika, podešavanje zakrivljenosti i manipuliranje linijama.

Adobe Illustrator obično se koristi za izradu logotipa, promotivnog ili brendiranog sadržaja, ikona, grafike web stranica, digitalnih umjetničkih djela i više. Popularan je u poslovnom svijetu za projekte grafičkog dizajna koji se odnose na marketing, oglašavanje i brendiranje, kao i kod umjetnika koji osobno i profesionalno stvaraju digitalna umjetnička djela. Grafički dizajneri često preferiraju Adobe Illustrator u odnosu na Adobe Photoshop i drugih softvera za uređivanje fotografija, jer proizvodi vektorske slike umjesto rasterskih slika. [8]

2.3. Vrste i stilovi videoigara

Kada je u pitanju produkcija igara, grafička strana je sve, a u svijetu grafike, mogućnosti su beskrajne. Od živih i šarenih crteža nalik crtanim filmovima do detaljnijih i realističnijih kreacija. Raznolikost umjetničkih stilova za igre je nevjerovatna, omogućujući kreatorima stvaranje jedinstvenih i grafički upečatljivih iskustava. Odabir pravog grafičkog smjera ključan je jer može uvelike obogatiti cijeli dizajn i narativ igre. Sve je u pronalaženju savršene ravnoteže između stila i sadržaja. [9]

2.3.1. Žanrovi videoigara

Videoigre dolaze u različitim stilovima i žanrovima. Tijekom desetljeća pojavili su se različiti žanrovi od kojih svaki nudi vlastite elemente. Oni pomažu igračima da na prvi pogled razumiju kakve izazove i iskustva igra nudi. Danas su dostupne na različitim uređajima od računala, preko playstationa do mobitela. Trenutno najpopularnija igrice u svijetu je Minecraft te je prodana u preko 300 milijuna primjeraka. [10]

- **Akcijske igre**

Akcijski žanr uključuje sve igre u kojima su većina izazova fizički testovi vještina. Akcijske igre ponekad mogu sadržavati druge izazove kao što su utrke ili skupljanje predmeta, ali nisu ključne za žanr. Igrači se također mogu susresti s taktičkim i istraživačkim izazovima, ali te igre ponekad zahtijevaju veliku brzinu reakcije i dobru koordinaciju oko-ruka. Osim toga, igrač je često pod vremenskim pritiskom. Općenito, akcijske igre bržeg tempa su izazovnije. Kada je industrija videoigara započela ranih 1970-ih, nakon uspjeha Pong-a, većina ranih arkadnih igara bile su sportske igre koje su pokušavale simulirati stvarne sportove, posebno klonove Pong- a i povremeno trkaće igre. Iako su neke akcijske igre počele dobivati na popularnosti sredinom 1970-ih, s izdanjima kao što su Gun Fight 1975 i Sea Wolf 1976., industrijom su još uvijek uglavnom dominirale sportske igre, iako je poplava Pong klonova na kraju dovela do pada videoigara 1977. Velika prekretnica za akcijske igre došla je s izdanjem pucačke igre Space Invaders 1978., koja je označila kraj pada iz 1977. i početak zlatnog doba arkadnih igara. Kao rezultat glavnog uspjeha Space Invadersa, industrijom su zavladaale akcijske igre, koje su ostale najdominantniji žanr sve do danas. [11]

Igre preživljavanja pojavljuju se negdje na popisu najpopularnijih žanrova igara iz godine u godinu. Ove vrste igara nude igračima jedinstveni izazov, suprotstavljajući svoju pamet protiv nedaća kako bi napredovali i preživjeli. Najčešće, igrač će se suočiti s egzistencijalnom prijetnjom, kao što je na primjer, zombi apokalipsa. Postoje određeni stilovi igranja koji su zajednički većini igara preživljavanja. Gotovo svaka igra preživljavanja ima neki oblik mehanike gladi i žeđi. Općenito, igrač će morati redovito jesti i piti samo da preživi. Hrana i piće u igrama preživljavanja često su povezani s nekom vrstom mehanike poboljšanja ili

liječenja. Na primjer, u „7 Days To Die“, jedenje hrane će obnoviti dio igračeve trake zdravlja, a piće će povećati regeneraciju igračeve izdržljivosti. Neke igre podižu mehaniku gladi i žeđi čak i dalje, kao u igri „SCUM“, koja potpuno simulira ljudski metabolizam, zahtijevajući od igrača da upravlja svojom prehranom na makro razini. Igre preživljavanja često zahtijevaju od igrača izvršavanje radnji za koje su potrebni posebni alati. Na primjer, sjekira bi mogla biti potrebna da se sruši drvo. Dodatno, igrač može opremiti određene predmete kako bi povećao svoju statistiku, poput oklopa ili odjeće. Većina igara za preživljavanje ima neki oblik izgradnje baze. To može varirati od stvaranja jednostavne nastambe koja se jednostavno koristi za skladištenje plijena i materijala, do naprednih baza koje se koriste za obranu. [12]



Slika 2.3-3: 7 days to die

https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/251570/header.jpg?t=1721925235

Pucačina u prvom licu (FPS) žanr je akcijske video igre koja se igra iz perspektive glavnog lika. FPS igre obično mapiraju pokrete igrača i pružaju pogled na ono što bi stvarna osoba vidjela i radila u igri. FPS obično prikazuje ruke protagonista na dnu ekrana, noseći bilo koje oružje koje je opremljeno. Od igrača se očekuje da pokreće svoj avatar kroz igru pomičući ga naprijed, nazad, u stranu i tako dalje pomoću kontrolera igre. Pokreti upravljača prema naprijed rezultiraju kretanjem avatara prema naprijed kroz krajolik, obično s blagim pokretima ljučenja lijevo-desno kako bi se ispravno simulirao ljudski hod. Kako bi povećali razinu realizma, mnoge igre uključuju zvukove disanja i koraka uz obične zvučne efekte. FPS igre se mogu igrati u dva opća načina, u načinu misije ili potrage i u načinu za više igrača. Način misije

obično je zadani način rada za jednog igrača. Obično uključuje igrače koji se bore kroz sve teže razine igre prema nekom krajnjem cilju. Način rada za više igrača uključuje više igrača koji sudjeluju putem mreže i igraju u zajedničkom okruženju igre. Pucačina iz prvog lica prvenstveno se odnosi na perspektivu igre. Postoje i drugi žanrovi koji također povremeno koriste perspektivu prvog lica, uključujući trkaće igre i boksačke igre. Pucačine, odnosno igre u kojima se za ubijanje protivnika koriste razna oružja (ali uglavnom puške), napravljene su koristeći sve osnovne perspektive igranja: prvo lice, treće lice, bočno pomicanje, odozgo prema dolje i 3/4.

Prvi FPS bio je "Maze War", razvijen 1973. Međutim, igra "Wolfenstein 3D" iz 1992. stvarno je učvrstila koncept. Neke od najutjecajnijih FPS igara uključuju "Doom", "Quake" i seriju "Half-Life: Counter Strike". Svi su stekli predane sljedbenike. Na tržištu postoji veliki izbor FPS igara. Mnogi se mogu igrati na različitim platformama, uključujući računala, igrače konzole i ručne uređaje. [13]



Slika 2.3-4: "Counter Strike"

https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/10/header.jpg?t=1721932664

Kada je riječ o igranju i strategiji, **šuljalice (stealth igre)** potpuno su različite od pucačkih igara. Igrači u stealth igrama dobivaju male količine streljiva ili uopće ne dobivaju oružje, što čini da ih neprijatelji i prijetnje ne otkriju ključnim dijelom igre. Dodatno, zbog elementa skrivenosti, razvoj stavlja veći naglasak na dizajn razina kako bi se igraču dalo mjesta za skrivanje. Neprijatelji također više koriste umjetnu inteligenciju, oslanjajući se na znakove poput kretanja unutar određenog područja kako bi uočili uljeza. Igrači se moraju osloniti na

pamet i strategiju kako bi prošli kroz razinu neotkriveni i neozlijeđeni, što je upravo ono što čini stealth igre tako uzbudljivim i popularnim. Budući da se žanr neprestano razvija, stealth igra je življa i dinamičnija nego ikad. [14]



Slika 2.3-5: "Assassin's Creed: Brotherhood"

https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/48190/header.jpg?t=1681861086

- **Avanture**

Avanturističke igre usmjerene su na rješavanje zagonetki unutar narativnog okvira, općenito s malo ili nimalo akcijskih elemenata. Priča je često bitna. Zapleti variraju u opsegu, tonu i okruženju koliko i filmovi i romani. U nekim avanturama, međutim, priča je više prazno platno koje treba popuniti otvorenim otkrićima nego niz unaprijed određenih događaja koji se odvijaju oko vas. Avanturističke igre obično zahtijevaju određeno istraživanje, ovisno o vrsti sučelja. U ranim verzijama, morali ste se kretati upisivanjem uputa, kao što je "GO NORTH". Moderne avanture pružaju intuitivnije načine kretanja, često tražeći od igrača da pomakne kursor preko zaslona kako bi pronašao „hotspots“ (objekti koji se mogu gledati ili njima manipulirati). [15]



Slika 2.3-6: Marvel's Spider-man 2''

<https://lowcygier.pl/wp-content/uploads/2024/03/spider-man-2-ps5-facebook-temp-768x403.jpg>

- **Igre igranja uloga (RPG)**

RPG igre omogućuju igračima da preuzmu lik unutar igre koja također funkcionira kao priča. Izbori koje igrač napravi dok igraju utječu na njihov karakter i put kojim ide priča. Nakon što donesu svoj izbor, priča reagira na te izbore. Ponekad pričom upravlja računalo. U drugim slučajevima, pričom upravlja drugi igrač. Najčešća struktura igre uloga uključuje većinu igrača koji preuzimaju ulogu jednog lika. Oni odlučuju kako će lik izgledati, kako će se ponašati i što mogu raditi unutar priče. Likovi ostaju dio priče dok se ne dogodi jedna od tri stvari: umru, element igre ukloni lik iz priče ili igrač želi igrati drugog lika. U klasičnom rasporedu, jedan igrač preuzima ulogu *Game Mastera*, iako se ta uloga može zvati i *Dungeon Master*, *Judge*, *Referee*, *Keeper* ili neka druga evokativna titula. Ova osoba održava priču na pravom putu, reagira na akcije igrača, glumi sve sporedne ili antagonističke likove i rješava sporove oko pravila kada do njih dođe. *Game Mastering* može biti izazovna uloga za igrače koji žele biti u središtu svake sesije igre. Neke RPG igre nude više suradničke strukture. Svatko ima jednaku kontrolu nad pričom, a pravila igre određuju tko kontrolira priču u bilo kojem trenutku. Ove igre često nastoje oponašati stil fikcije ili osjećaj drugog oblika medija poput filma ili televizije.

[16]



Slika 2.3-7: "The witcher 3: Wild hunt"

https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/292030/header.jpg?t=1721646225

- **Simulacije**

Simulacijske igre općenito zahtijevaju od igrača da simulira projekte i aktivnosti iz stvarnog svijeta. Očigledno su dizajnirani za zabavu, ali realističnost u većini njih, bilo da se radi o grafici ili samo o osnovama i idejama, može se smatrati nekom vrstom obuke. Neke simulacijske igre mogu se odnositi samo na samo iskustvo. To znači da možda nemaju određenu priču ili ciljeve, ali će mnoge druge simulacijske igre obično biti uparene s drugim žanrom kako bi se igračima pružio potpuniji osjećaj igre. Kao i kod većine žanrova unutar videoigara, simulacijske igre mogu pripisati dio svoje povijesti i porijekla eri arkadnih igara. Međutim, sredinom 1980-ih počele su kružiti mnoge igre sa 'Simulatorom' u naslovu. Na primjer, BMX Simulator, Pro Boxing Simulator, pa čak i Advanced Lawnmower Simulator. To ga je na pravi način počelo cementirati kao vlastiti entitet i naposljetku kao žanr. Važno je napomenuti da postoje različiti podžanrovi u kategoriji simulacija, a neki se čak i preklapaju.

Simulacija **izgradnje i upravljanja** prilično je razumljiv podžanr unutar kategorije simulacije, gdje igrač može graditi ili upravljati fiktivnim zajednicama. Upravljanje bilo čime, od održavanja resursa do provedbe zakona ili jednostavnog pokretanja izgradnje koja ispunjava određene ciljeve.

Slično građevinskim i menadžerskim igrama, postoje i igre koje se bave konceptom **vođenja poduzeća**. Možda čak i s istim ili sličnim mogućnostima održavanja i vođenja gore spomenutih izmišljenih zajednica. Neke igre simulacije sportskog menadžmenta također mogu spadati u

ovu kategoriju. Međutim, oni također imaju udjela u kategoriji sportskih simulacija, a Football Manager je najbolji primjer za to.

Dok simulacije izgradnje i upravljanja mogu promatrati upravljanje zajednicom kao cjelinom, igre **simulacije života** su kada igrač aktivno kontrolira život ili živote jednog ili više umjetnih oblika života. One se također mogu nazvati društvenim simulacijskim igrama. Sims je jedan od najuspješnijih primjera toga.

Igre **simulacije vozila** mogu pokriti sve, od dinamičnih trkaćih igara do simulatora leta, vlaka ili kamiona. Iako se svi razlikuju po tome što se od igrača traži, u smislu kontrole, one se često razlikuju po tempu kojim igrač može igrati. To znači da nisu sve nužno tako brze i kaotične kao trkaće igre.

Opća simulacija je način grupiranja svih dodatnih simulacijskih igara koje se u potpunosti ne uklapaju u drugu kategoriju. Simulacijske igre koje se fokusiraju na aktivne aspekte zanimanja kao što je medicinska praksa uz „*Surgeon Simulator*“. [17]

- **Strategija**

Igre strategija su igre koje naglašavaju dugoročno planiranje umjesto brzih reakcija. Analiza situacija, vješto razmišljanje i predviđanje utjecaja više različitih odluka potrebni su za uspjeh u strateškim igrama. Ukratko, to su igre koje stvarno mogu opteretiti vaše moždane stanice. Imaju istu primjenu kao i zagonetke, angažiraju vaš mozak u zadatku pronalaženja rješenja problema, ali tamo gdje zagonetka može biti apstraktna i jednodimenzionalna, strateška igra može biti omotana oko teme i predstavljati višeslojnu, višedimenzionalnu slagalicu. Prva strateška igra za konzolu bila je „Invazija“. Od tih skromnih početaka, žanr strategije je procvjetao u mnogo različitih smjerova.

Strategija u stvarnom vremenu (RTS)

Odnosi se na video igru koja se fokusira na korištenje resursa za izgradnju jedinica i poraz protivnika. Strateške igre u stvarnom vremenu često se uspoređuju sa strategijama na poteze, gdje svaki igrač ima vremena pažljivo razmotriti sljedeći potez, bez brige o postupcima svog protivnika. U strateškim igrama u stvarnom vremenu, igrači moraju pokušati izgraditi svoje resurse, obraniti svoje baze i pokrenuti napade dok znaju da se protivnik trudi učiniti iste stvari. Strateška igra u stvarnom vremenu također se može nazvati simulacijom u stvarnom vremenu ili ratnom igrom u stvarnom vremenu. Jedna od poznatijih RTS igara je „Age of Empires“. [18]



Slika 2.3-8: "Age of Empires"

https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/1017900/header.jpg?t=1688053940

Strategija na poteze (TBS)

Igre u kojima igrači naizmjenično povlače poteze. Svaki igrač ima vremena za razmišljanje o svakom potezu, što omogućuje planiranje i pripremu. Šah je strateška igra na poteze, kao i mnoge klasične društvene igre. Strateške igre na potezima za PC igrice mogu imati više jedinica, više poteza, različite karte i teme, ali inspiracija su im tradicionalne društvene igre.



Slika 2.3-9: "Unlock the King"

https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/1172510/header.jpg?t=1638531132

- **Masivno višeigračka igra putem interneta**

Mrežna igra za više igrača (MMOG) odnosi se na videoigre koje omogućuju velikom broju igrača da istovremeno sudjeluju putem internetske veze. Baš poput poker turnira koji se održavaju na internetskim poker stranicama koje se mogu pohvaliti s tisućama sudionika iz cijelog svijeta, ove se igre obično odvijaju u zajedničkom svijetu kojem igrač može pristupiti nakon kupnje ili instaliranja softvera za igru. Eksplozivni rast MMOG igara potaknuo je mnoge dizajnere igara da ugrade mrežne modove za više igrača u mnoge tradicionalno igre za jednog igrača.

Mrežne igre s igranjem uloga za više igrača (MMORPG) jedan su od najpopularnijih oblika MMOG-a, ali koncept daleko nadilazi jedan žanr. Osim RPG-ova i strategija u stvarnom vremenu (RTS), mrežno igranje postalo je bitna značajka u mnogim pucačinama iz prvog lica (FPS), trkaćim igrama, pa čak i borbenim igrama. Za mnoge igrače, mogućnost da se natječu s igračima iz cijelog svijeta u različitim načinima igre samo na mreži zasjenjuje način rada za jednog igrača oko kojeg su mnoge od ovih igara izvorno dizajnirane. [19]



Slika 2.3-10: "World of Warcraft"

https://bnetcmsus-a.akamaihd.net/cms/blog_thumbnail/pu/PUOVINVUYW9G1713370328465.jpg

2.3.2. Vizualni stilovi videoigara

Postoje četiri glavna vizualna stila kada je riječ o videoigrama, a to su: *Cel-shaded* ili *toon shading* (eng. *toon*: crtano, animirano. *shading*: sjenčanje), fotorealizam (hiper realizam), stilizirani (exaggerated) i apstraktni.

Cell-shading

Također poznato kao 'toon shading', ne-fotorealistična je tehnika prikazivanja koja se koristi u računalnoj grafici za stvaranje 3D objekta ili scene koja izgleda plošno i oponaša vizualni stil tradicionalne animacije ili umjetnosti stripova. Ova metoda uključuje korištenje manje boja sjenčanja i podebljanih obrisa, za razliku od detaljnijih gradijenata i nijansi sjenčanja koji se obično nalaze u tehnikama realističnog 3D prikazivanja. Razlikuje se od drugih oblika, poput tradicionalnog 3D renderiranja i ručno crtane 2D animacije, stvaranjem jedinstvenog vizualnog stila koji kombinira elemente oba svijeta. Dok tradicionalno 3D renderiranje ima za cilj replicirati dubinu, osvjetljenje i teksturu objekata iz stvarnog svijeta, cel-shading namjerno pojednostavljuje te elemente kako bi se dobio stiliziraniji i crtani izgled. Cell-shading je usvojen u različitim medijima kako bi se stvorio jedinstveni, stilizirani izgled. Obično se koristi u video igrama kako bi im dao poseban, animirani izgled, a također se koristi u animiranim filmovima i televizijskim serijama za spajanje 3D i 2D animacije.

Prednosti cell-shadinga uključuju jedinstveni stil koji se izdvaja od realističnog prikaza. Može zahtijevati manje resursa od realističnog renderiranja, što ga čini pristupačnijim za manje razvojne timove ili projekte s ograničenim proračunom. Nadalje, ova metoda može pomoći u stvaranju dosljednog vizualnog stila u različitim medijskim formatima.

Nedostaci cell-shadinga uključuju potencijalna ograničenja u privlačnosti publici, jer neki pojedinci možda preferiraju realističniju grafiku. Osim toga, stilizirana priroda cell-shadinga možda neće odgovarati svim vrstama sadržaja, što ga čini neprikladnim za određene projekte.



Slika 2.3-11: "Borderlands"
<https://img.g2a.com/700x394/1x1x1/borderlands/590de65f5baf33a506956ca>

Fotorealizam

U računalnoj grafici fotorealizam je ponovno stvaranje replike realizma unutar 3D mreže, bilo da je to izmišljeno ili nefiktivno. Fotorealizam je najteži i najzahtjevniji vizualni stil od ova četiri, zahtijeva visoko vještog umjetnika da dobije skaliranje, teksture, modele i razne druge stvari kako bi umjetnički stil bio ispravan. Također oduzima puno vremena i također zahtijeva snažan hardver za renderiranje gotovog proizvoda. Igre koje koriste fotorealizam su Crysis 3, franšiza COD & Battlefield, Max Payne, GTA, Halo itd. Jedan od razloga zašto programeri koriste fotorealizam je da donesu interaktivno kinematografsko iskustvo ili da realistično prikažu način života koji prosječna osoba neće doživjeti.



Slika 2.3-12: "GTA"

https://sm.ign.com/t/ign_zs/articlepage/g/grand-theft-auto-5-a-new-perspective/grand-theft-auto-5-a-new-perspective_4k3j.1280.jpg

Stilizirano (exaggerated)

Stilizirani vizualni stil labavo se temelji na fotorealizmu. Umjetnički stil je poboljššan i modificiran kako bi predstavljao nešto što bi moglo biti realistično, ali je uvelike pretjerano. U mnogim japanskim razvijenim igrama vizualni stil je pretjeran kao na primjer Tekken gdje su pretjerano mišićavi s velikim frizurama, a u seriji Final Fantasy imaju velika oružja.

Dobar primjer stilizirane grafike je Rocksteady-jev Batman: Arkham City. Ono što ovu scenu čini pretjeranom je Batmanovo tijelo. Iako je dizajniran da izgleda kao pravi čovjek, njegove crte su izobličene kako bi izgledao snažnije i kako bi odgovarao stereotipnom izgledu muškog lika. Nijedan od njegovih dijelova tijela nije realan prikaz pravog čovjeka, jer je namjerno napravljen da izgleda dvostruko veći.



Slika 2.3-13: Batman: Arkham City''

https://jahmelcoleman.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/12/batman_arkham_city_62.jpg

Apstraktni stil

Jedan je od najunikatnijih vizualnih stilova jer ne izgleda nimalo poput konkurencije. Obično se sastoje od geometrijskih oblika i ne zahtijeva puno vještine u usporedbi s drugim vizualnim stilovima. Mnoge apstraktne igre koriste se živim bojama, dok neke koriste vrlo suptilne boje koje vas čine opuštenima, npr. Geometry Wars koristi puno živih neonskih boja, dok igre poput Flow koriste suptilne boje. Još jedan primjer apstraktne igre je Fez. Vizualni stil ove igre i koncept je ono zbog čega ova igra spada u kategoriju apstraktnih. Fez je 2D platformska igra sa bočnim pomicanjem koja omogućuje igraču promjenu perspektive igre iz 2D u 3D. Cilj je kretati se kroz razine i skupljati piksele ili kocke za otvaranje zaključanih vrata. Nakon preuzimanja vrata će se otvoriti i igrač može napredovati. Razine postaju sve složenije jer doslovno morate razmišljati izvan okvira. Ova igra je jedinstvena i sigurno bi se klasificirala kao apstraktna. [20]



Slika 2.3-14: "Fez"

https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/224760/header.jpg?t=1572375251

3. Praktični dio: dizajn i izrada elemenata za videoigru

Izrada videoigre prije je zahtijevala priličnu količinu tehničke stručnosti, ali današnja tehnologija to je učinila lakšim nego ikad. Ipak, dobro razumijevanje osnova dizajna igre može napraviti razliku između dobre igre i one stvarno sjajne.

3.1. Brend Ki-Ki

Ki-Ki bomboni postoje od 1927. godine. Slogan „Bilo kuda Ki-Ki svuda“ koristio se od 1935. godine, a osmislio ga je Ratko Zvrko. Logo se nije mijenjao od 1998. godine, a kao zaštitni znak uveden je Ki-Ki klaun. Ki-Ki nudi cijelu paletu voćnih karamela, te gumenih bombona. Sadrže prirodne arome i pravo voće ili voćni sok. Kraš često uvodi novitete, stoga Ki-Ki bomboni danas postoje u 3 varijante. To su Kikići, Punioza i Gumioza. [21]



Slika 3.1-15: "Ki-Ki bomboni"

https://www.kras.hr/datastore/imagetore/1920xauto/1920xauto_1613987128ki-ki-iva-canva.jpg?v=1613987243

3.2. Koraci izrade

Prvi korak u razvoju igre sastoji se u osmišljavanju zanimljivog i jedinstvenog koncepta ili ideje, kao i u donošenju odluke o stilu igre koji će biti razvijen. Dokument dizajna igre (GDD) živi je dokument koji sadrži sve najvažnije aspekte videoigre. Ako video igru radi više osoba, GDD pomaže svima da razumiju i uključe se u veću viziju projekta. Također se koristi za pomoć u predstavljanju i financiranju videoigre. [22]

Trebao bi uključivati:

- Ideju ili koncept
- Žanr
- Priču i likove
- Osnovnu mehaniku igre
- Dizajn razine i svijeta
- Skice

GDD pomaže u organizaciji te može identificirati potencijalne rizike i omogućiti stvaranje vizije u angažiranju projekta. Dobro razumijevanje osnovnih principa dizajna igre i procesa dizajna igre pomoći će u izradi videoigre koja je zabavna i privlačna. U dizajniranju dobre videoigre, važno je usredotočiti se samo na jednu temeljnu mehaniku igre. Osnovna mehanika igre je radnja koju će igrač ponavljati tijekom igre. Dva primjera igara i korištene osnovne mehanike igranja su „Pacman“ gdje igrači moraju pojesti sve točkice kako bi porazili neprijatelja; i „Clash of Clans“, gdje igrači moraju pljačkati druge klanove kako bi proširili svoje carstvo. Dosadna mehanika igre brzo će izgubiti interes igrača. Videoigra treba biti lako razumljiva s jednostavnim pravilima. Sljedeći korak je suradnja sa programerom koji će „oživjeti“ dizajn. [22]

3.2.1. Odabir vizualnog stila

Dizajneri moraju uzeti u obzir nekoliko čimbenika pri odabiru pravog vizualnog stila. Prije svega, trebali bi uzeti u obzir preferencije krajnjih korisnika. Različite dobne skupine i demografske skupine mogu imati druge preferencije u pogledu umjetničkih stilova igre. Na

primjer, igra namijenjena djeci može imati koristi od jarkog i šarenog stila nalik crtiću, dok igra namijenjena odraslim igračima može zahtijevati realističniji i oštrij vizualni pristup.

Nadalje, žanr igre često utječe na određivanje odgovarajućeg umjetničkog stila. Fantasy RPG bi imao koristi od vrlo detaljnog i impresivnog načina, dok puzzle igra može zahtijevati više minimalistički i jasniji izgled. Narativ igre također utječe na vizualni stil, jer bi trebao nadopunjavati priču. Integritet je važan kada je riječ o umjetničkim stilovima igre. Održavanje kohezivne grafičke teme kroz igru ključno je za stvaranje besprijekornog iskustva igrača. Sav sadržaj, od likova do lokacija i rekvizita, trebao bi se pridržavati odabranog stila.

Prilikom odabira odgovarajućeg vizualnog stila, ključno je uzeti u obzir ciljnu publiku i žanr videoigre. S obzirom da je namjera razviti videoigru za najmlađe korisnike, apstraktni stil predstavlja optimalni izbor. [23]

3.3. Dizajn

Nakon odabira žanra i vizualnog stila videoigre, na redu je dizajn koji je napravljen u Adobe Illustratoru. Obzirom da su Ki-Ki klaunovi već dugi niz godina zaštitno lice Ki-Ki bombona, napravljene su 4 nove vrste klaunova. Na slici 3.3-16 prikazani su klaunovi Ki-Ki bombona: Mango, Lubenica, Kiwi i Borovnica.



Slika 3.3-16: "Ki-Ki klaunovi"

Klaunovi su napravljeni pomoću programa Adobe Illustrator, vektorskom grafikom. Boje koje su korištene povezane su s bojom određenog voća koje klaunovi predstavljaju. Cilj je bio uzeti neke osnovne boje i povezati ih s voćem koje još ne postoji među okusima Ki-Ki bombona.

Ovi klaunovi glavni su likovi igrice za Ki-Ki bombone. Ikona igrice na mobitelu bila bi prikaz sva 4 klauna s voćem koje predstavljaju. Igrici je dano ime Ki-Ki Saga, obzirom da se radi o povezivanju boja i prikaza voća.



Slika 3.3-17: "Ikona na zaslonu"

<https://i.pining.com/564x/22/26/26/222626c770306b822bd58e6d90cabdc3.jpg>



Slika 3.3-18: "Ikona"

3.3.1. Koncept i dizajn videoigre Ki-Ki Saga

Igrica bi imala nekoliko razina. Ako igrač pređe prvu razinu, ide na drugu, a zatim na treću koja je završna razina. Klaunovi se mogu unaprjeđivati, te kada se uđe u video igru, igrač može birati svog klauna kojim želi igrati. Svaki *character* ima svoju boju pozadine, ovisno o voću koje predstavlja. Slika 3.3-19 prikazuje izbor klaunova Kiwi, Mango, Lubenica i Borovnica.



Slika 3.3-19: "Izbor charactera"

<https://i.pinimg.com/564x/22/26/26/222626c770306b822bd58e6d90cabdc3.jpg>

Klaunovi se biraju strelicom lijevo-desno, a zatim opcija *select*. Uz izbor klauna, postoji i prikaz koliko novčića i dragulja je sakupljeno. Određenim brojem dragulja klaunovi se mogu unaprjeđivati. Klaunovi se mogu unaprjeđivati u smislu da imaju više života, to jest da su „otporniji“. Ako su veći *level*, potreban je i veći broj dragulja za unaprjeđenje.



Slika 3.3-20: "Razine"

<https://i.pinimg.com/564x/22/26/26/222626c770306b822bd58e6d90cabdc3.jpg>

Kada igrač dodirne voće za koje nije predodređen, završava se igrlica. Može pokupiti novčiće i dragulje koje je zaradio te se vratiti na početak i birati novog *charactera* ili započeti novu igru sa istim *characterom*. Videoigra je podijeljena na 3 razine, a svaka razina ima drugačije elemente i pozadinu. Sadrži puno boja i jednostavnih oblika da bi zadržala pažnju i bila zanimljiva djeci kojoj je prvenstveno i namijenjena. Prikaz je napravljen u Illustratoru, korištenjem uglavnom alata *Pen tool*, zbog jednostavnosti i lakoće korištenja.



Slika 3.3-21: "Kraj igre"

<https://i.pinimg.com/564x/22/26/26/222626c770306b822bd58e6d90cabdc3.jpg>

Kada igrač izgubi sve živote, igra se završava. Dolazi do dijela gdje je prikazano koliko novčića i dragulja je skupio te ima opciju povratka na početak ili ponovnog pokušaja. Ukoliko je igrač prešao sve razine, ima opciju „besplatnog“ unaprjeđenja klauna. Prikaz je također napravljen u Illustratoru korištenjem Pen tool-a. Stavljen je gradijent u pozadinu radi dobivanja dimenzije te zvijezda sa 50 krakova koja simulira sjaj.

4. Zaključak

Ki-Ki brend već je dugo godina jedan od vodećih brendova u industriji gumenih bombona. Kreatori konstantno uvode novitete u okusima ili varijantama bombona. U svrhu zadržavanja publike često se mijenja ambalaža proizvoda, pa je rako u sklopu ovog rada da bi se zadržala pažnja onih najmanjih, osmišljen koncept u kojem se dodaju novi Ki-Ki klaunovi.

Dizajn je proces koji može biti dugačak i kompliciran, ali i kratak i jednostavan. Postoji nekoliko različitih pristupa dizajnu, kao što su kritički dizajn, ekološki dizajn ili dizajn usluge. U ovom radu razmatran je ergonomski dizajn. To je dizajn koji je stvoren da bi zadovoljio potrebe i želje korisnika. Od početaka Ki-Ki brend povezujemo sa ljubičastom bojom loga, šarenilom i nasmijanim klaunovima u duginim bojama, stoga je u ovom završnom radu cilj zadržati te vrijednosti i poveznice s brendom. Jedna od primjena dizajna je dizajn video igrice.

Obzirom na postojanje raznih grafičkih stilova u izradi video igrice, potrebno je odabrati jedan, ovisno o ciljnoj skupini publike. Ciljana skupina su bila djeca predškolske dobi te je zbog šarenila i umjetničke slobode očiti izbor bio apstraktni stil. Također, cilj ovog završnog rada je bio povećati publiku te brend istaknuti na tržištu još više. Djeca u današnje vrijeme od malena provode vrijeme na mobitelima i tabletima, što bi značilo da bi ova igrica postigla popularnost među djecom, a time i Ki-Ki brend. Video igra je napravljena sa puno boja i sa dječjim motivima poput drveća, sunca i oblaka, jer je predviđena za mlađu djecu koja se uče koristiti tablete i mobitele. Video igra bi im pomogla u koordinaciji ali i razvila maštu.

5. Literatura

- [1] Herbert A. Simon, „The Sciences Of The Artificial“, 1996, MIT Press,
zadnje posjećeno: 16.7.2024.
- [2] Twinkl, „Što su videoigre?“
zadnje posjećeno: 30.7.2024.
URL: <https://www.twinkl.hr/teaching-wiki/video-games>
- [3] International Council of Design, „Što je dizajn?“
zadnje posjećeno: 26.8.2024.
URL: <https://www.theicod.org/en/professional-design/what-is-design/what-is-design>
- [4] Berkley College, „Grafički dizajn“
zadnje posjećeno: 26.8.2024.
URL: <https://berkeleycollege.edu/berkeley-today/2021/09/the-8-types-of-graphic-design.html>
- [5] Adobe, „An Introduction to Video Game Concept Art.“
zadnje posjećeno: 26.8.2024.
URL: <https://www.adobe.com/uk/creativecloud/illustration/discover/video-game-concept-art.html>
- [6] iStock, „What Are Vector Graphics and How Best to Use Them“
zadnje posjećeno: 19.9.2024.
URL: <https://www.istockphoto.com/blog/best-practices/design/vector-graphics>
- [7] TechTarget, „vector graphics“
zadnje posjećeno: 4.8.2024.
URL: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/vector-graphics>
- [8] Udemy, „What is Adobe Illustrator and What is it Used for?“
zadnje posjećeno: 6.8.2024.
URL: https://blog.udemy.com/what-is-adobe-illustrator-used-for/?utm_source=adwords&utm_medium=udemyads&utm_campaign=Search_DSA_Gamma_Catchall_NonP_la.EN_cc.ROW-English&campaigntype=Search&portfolio=ROW-English&language=EN&product=Course&test=&audience=DSA&topic=&priority=Gamma&utm_content=deal4584&utm_term=.ag.169801645584.ad.700876640602.kw.d.ec.dm.pl.ti.dsa1456167871416.li.1007619.pd.&matchtype=&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwk8e1BhALEiwAc8MHiJHBFbQ8pMxL9ph8J9gN_TuLCVNG0bR5amdqay6OzLofEVcxuhs_EBoC4I8QAvD_BwE
- [9] FG Factory, „Istraživanje grafičkih vizualnih stilova u igricama“
zadnje posjećeno: 15.7.2024.
URL: <https://fgfactory.com/exploring-graphics-visual-styles-in-games>
- [10] Pixune, „What Are the Different Kinds of Video Game Genres?“
zadnje posjećeno: 28.7.2024.
URL: <https://pixune.com/blog/video-game-genres/>

- [11] gamicus.fandom, „Akcijske videoigre“
zadnje posjećeno: 1.8.2024.
URL: https://gamicus.fandom.com/wiki/Action_video_games
- [12] Gamerant, „7 značajki koje definiraju igru preživljavanja“
zadnje posjećeno: 30.7.2024.
URL: <https://gamerant.com/survival-game-defining-features/>
- [13] Techopedia, „What is first person shooter (FPS)“
zadnje posjećeno: 3.8.2024.
URL: <https://www.techopedia.com/definition/241/first-person-shooter-fps>
- [14] acer corner, „What are stealth games?“
zadnje posjećeno: 30.7.2024.
URL: <https://blog.acer.com/en/discussion/901/what-are-stealth-games>
- [15] Adventure gamers, „What are adventure games?“
Zadnje posjećeno: 30.7.2024.
URL: <https://adventuregamers.com/articles/view/17547>
- [16] Forber, „Što je igra uloga? Objasnjene vrste RPG-a“
zadnje posjećeno: 3.8.2024.
URL: <https://www.forbes.com/sites/technology/article/what-are-rpg-games/>
- [17] Musicgateway, „Što su simulacijske igre – koje su najbolje?“
zadnje posjećeno: 1.8.2024.
URL: <https://www.musicgateway.com/blog/gaming-industry/games-business/what-are-simulation-games>
- [18] RedBull, „Sve što trebate znati o povijesti strateških igara“
zadnje posjećeno: 2.8.2024.
URL: <https://www.redbull.com/int-en/history-of-strategy-games>
- [19] Ivona Đenović, „Utjecaj stilskih odrednica video igara na percepciju korisnika“
zadnje posjećeno: 2.8.2024.
URL: https://eprints.grf.unizg.hr/2975/1/DB766_%C4%90enovi%C4%87_Ivona.pdf
- [20] Kyfan Stevens, „Visual styles“
zadnje posjećeno: 2.8.2024.
URL: <https://kyfanstevens.wordpress.com/games-development/visual-styles/>
- [21] Kraš, „Ki-Ki“
zadnje posjećeno: 30.07.2024.
URL: <https://www.kras.hr/hr/proizvodi/bomboni/ki-ki>
- [22] Nadia Stefyn, „Osnove dizajna igrice: Kako početi stvarati videoigre“
zadnje posjećeno: 18.7.2024.
URL: <https://www.cgspectrum.com/blog/game-design-basics-how-to-start-building-video-games>

[23] Kevuru Games, „Odabir umjetničkog stila za vašu videoigru“
zadnje posjećeno: 17.7.2024.

URL: <https://kevurugames.com/blog/choosing-an-art-style-for-your-video-game/>

Popis slika

Slika 2.2-1: "razlika između vektorske i rasterske grafike"	
https://cdn.ttgtmedia.com/rms/onlineimages/whatis-vector_vs_raster-f.png	9
Slika 2.2-2: "Radni prostor Adobe Illustratora" https://images.thoughtbot.com/blog-vellum-image-uploads/t8WyZekLQlqZRrlmVbni_1.png	9
Slika 2.3-3: 7 days to die	
https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/251570/header.jpg?t=1721925235	12
Slika 2.3-4: "Counter Strike"	
https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/10/header.jpg?t=1721932664	13
Slika 2.3-5: "Assassin's Creed: Brotherhood"	
https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/48190/header.jpg?t=1681861086	14
Slika 2.3-6: Marvel's Spider-man 2" https://lowcygier.pl/wp-content/uploads/2024/03/spider-man-2-ps5-facebook-temp-768x403.jpg	15
Slika 2.3-7: "The witcher 3: Wild hunt"	
https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/292030/header.jpg?t=1721646225	16
Slika 2.3-8: "Age of Empires"	
https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/1017900/header.jpg?t=1688053940	18
Slika 2.3-9: "Unlock the King"	
https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/1172510/header.jpg?t=1638531132	18
Slika 2.3-10: "World of Warcraft" https://bnetcmsus-a.akamaihd.net/cms/blog_thumbnail/pu/PUOVINVUYW9G1713370328465.jpg	19
Slika 2.3-11: "Borderlands"	
https://img.g2a.com/700x394/1x1x1/borderlands/590de65f5baf33a506956ca	21
Slika 2.3-12: "GTA" https://sm.ign.com/t/ign_za/articlepage/g/grand-theft-auto-5-a-new-perspective/grand-theft-auto-5-a-new-perspective_4k3j.1280.jpg	22
Slika 2.3-13: Batman: Arkham City" https://jahmelcoleman.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/12/batman_arkham_city_62.jpg	23
Slika 2.3-14: "Fez"	
https://shared.akamai.steamstatic.com/store_item_assets/steam/apps/224760/header.jpg?t=1572375251	24
Slika 3.1-15: "Ki-Ki bomboni"	
https://www.kras.hr/datastore/imagestore/1920xauto/1920xauto_1613987128ki-ki-iva-canva.jpg?v=1613987243	25
Slika 3.3-16: "Ki-Ki klaunovi"	27
Slika 3.3-17: "Ikona na zaslonu"	
https://i.pinimg.com/564x/22/26/26/222626c770306b822bd58e6d90cabdc3.jpg	28
Slika 3.3-18: "Ikona"	28
Slika 3.3-19: "Izbor charactera"	
https://i.pinimg.com/564x/22/26/26/222626c770306b822bd58e6d90cabdc3.jpg	29

Slika 3.3-20: "Razine"
<https://i.pinimg.com/564x/22/26/26/222626c770306b822bd58e6d90cabdc3.jpg>30
Slika 3.3-21: "Kraj igre"
<https://i.pinimg.com/564x/22/26/26/222626c770306b822bd58e6d90cabdc3.jpg>31

Sveučilište Sjever



SVEUČILIŠTE
SJEVER

IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, EMA FILIPOVIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Dizajn i izrada vektorskih grafičkih elemenata za (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Dizajn i
videogru
Kiki Bomboni

Student/ica:
(upisati ime i prezime)

Ema Filipović
(vlastoručni potpis)

Sukladno čl. 83. Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Sukladno čl. 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje znanstvena i umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.