



DOŽIVLJAJ IGRE KROZ INTERAKCIJU I KONTROLNE MEHANIZME
EXPERIENCING THE GAME THROUGH INTERACTION AND CONTROL
MECHANISMS

Nikola Dodig, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad*

Oblast – RAČUNARSKA GRAFIKA

Kratak sadržaj – Analiza par komercijalnih video igara i identifikacija mehanizama koji najviše utiču na doživljaj igre i na osnovu toga razvijanje igre koja ilustruje zaključke nalize.

Ključne reči: *Gejming, Interfejs, Mehanizmi, doživljaj igre.*

Abstract – *Analysis of a couple of commercial video games and identification of the mechanisms that have the most impact on the game experience and, based on that, the development of a game that illustrates the conclusions of the analysis.*

Keywords: *Gaming, Interface, Mechanisms, Game experience.*

1. UVOD

Video igre su nastale u suštini krajnje logično, mada pomalo i (ne)ozbiljno. Prva video igra, koja tehnički i nije video igra, nastala je iz potrebe za simulacijom i predviđanjem ozbiljnih događaja, ali bez stvarnih posledica. U pitanju su bila predviđanja putanji raketa i pokušaj njihovog obaranja. Rakete su se pojavljivale na radaru, i korisnik bi pokušao da ih obori. U pitanju je video igra Cathod ray amusement device. Igra se sastojala od računara koji je težio oko tonu i displeja koji se sastojao od 12 lampica. Pomeranjem ručke, korisnik je trebao da predvidi i da pomera svetlo i pokuša da pogodi drugo svetlo, dok mu je drugo svetlo "bežalo" [2].

Za potrebe ovog rada kreirana je RPG video igra pod imenom "BookWorm", žanr igre u kojoj igrač kontroliše akcije jednog ili više karaktera uronjenih u dobro definisan svet, obično uključujući neki oblik razvoja likova tokom vremena [1].

Takođe za potrebe zadatka bilo je potrebno ispitati na koji način kontrolni mehanizmi i interakcija sa igrom utiču na sam doživljaj igre. Kontrolni mehanizmi predstavljaju sve moguće komande kroz koje korisnik može da utiče na promene u igri. Postoji više vrsta kontrolnih mehanizama, u zavisnosti od platforme za koju je igrica namenjena. Za potrebe ovog rada predviđeni su kontrolni mehanizmi miša i tastature.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Dragan Ivetić, red. prof.

2. GEJMPLEJ

Kroz različite nivoe igrač treba da savlada izazove na drugačije načine i tako pređe sve nivoe. Nije tačno određen sled događaja koje igrač mora da ispuni kako bi došao do kraja igre već je sva sloboda za rešavanje problema prepuštena njemu.

U poslednjem nivou zadatak je ukombinovati najbolje iz dva sveta, sveta u kojem igrač uči i koristi magije i sveta u kojem koristi oružje. Kroz različite osobine karaktera izbegava se monotonija. Ovo uključuje novu dimenziju uživanja ali opet ne zahteva ponovno učenje komandi jer one ostaju iste kroz sve nivoe.

Gejmpler je skup aktivnosti koje mogu izvoditi igrači tokom spontanog i neusmerenog inskustva igre, kao i ostali subjekti koji pripadaju vrtuelnom svetu, kao odgovor na akcije igrača i/ili kao autonomni pravac delovanja koji doprinose živosti vrtuelnog sveta [3].

3. MEHANIZMI IGRE

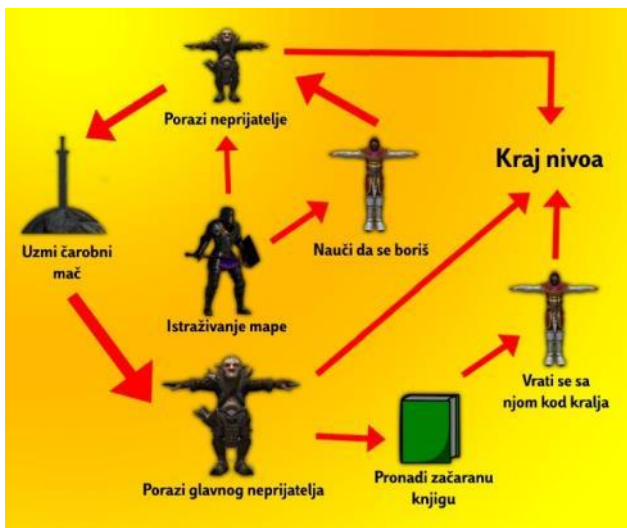
Interaktivnost i aktivnost su dva ključna koncepta koja leže u osnovi prethodne definicije gejmplera. Ali, kako igrači komuniciraju sa igrom? Da bi uopšte preduzeli bilo koji aktivnost, igrači moraju da komuniciraju sa igračkama. Svaka spontana i neusmerena aktivnost podrazumeva reakciju sa konkretnim apostraktnim objektima. Takvi predmeti se takođe obično nazivaju igračkama, a njihova manipulacija zahteva nivo stručnosti koji se postiže kroz proces učenja. Polazna tačka je istraživanje karakteristika igračaka koji se koriste u igri samo kada igrač smatra da je razumeo njihova svojstva. Upotreba igračaka i njihovih odnosa regulisani su pravilima, koja organizuju skup spontanih i neusmerenih aktivnosti i pretvaraju ga u koherentnu igru. Neke od ovih igračaka nativaju se „Mehanizmi igre“ [3].

Shvativši važnost mehanizama igre i kako se nositi sa njima kako bi se održalo interesovanje igrača, još jedno važno pitanje je da li se svi mehanizmi igre tretiraju podjednako? Odgovor je ne. Kada se analizira igranje igre, igrači implicitno očekuju da vide neku vrstu hijerarhije između mehanike igre zasnovanu na njihovom značaju. Važno je ovo razumeti da bi se znalo gde staviti naglasak, čime se pravilno projektuje igranje i mehanizmi igre [3].

Interakcije igrača sa vrtuelnim svetom posredovano je najvžnijim mehanizmom bilo koje igrice – igračkim žetonom. Takav žeton može biti pravi avatar, taji da predstavlja otelotvorenje igrača u vrtuelnom svetu(kao

što se dešava u igrama Quake i Tomb Raider), ili može biti nevidljiva ruka(kao što se to dešava u igrama kao što je Tetris ili Sims). U oba slučaja, igrački žeton prima ulazni signal od igrača i posreduje u svim pokušajima interakcije sa ostatkom virtualnog sveta. Pravila koja regulišu žeton igrača određuju šta igrač može da uradi sa njim i sa ostatkom virtualnog sveta kroz njega. Drugim rečima igrački žeton je ključ za ono što se u žargonu dizajna igara naziva “Core gejملهj” i stoga je najviše važan od svih mehanizama igre [3].

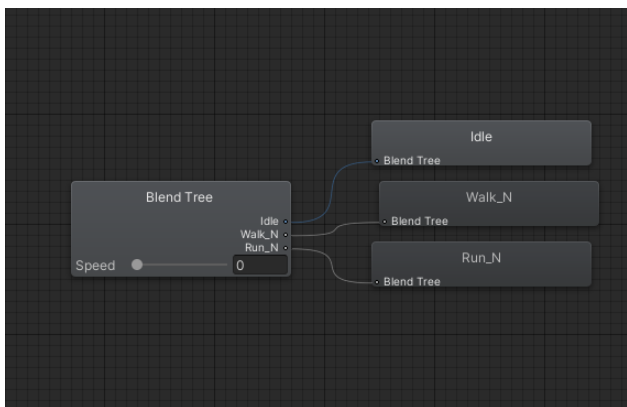
Prikaz core gejملهja drugog nivoa igre “BookWorm” prikazan je na slici 1.



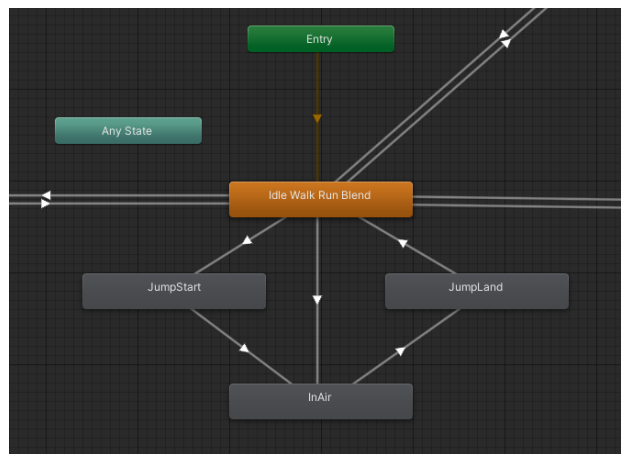
Slika 1. Dijagram core gejملهja drugog nivoa

Uvek prateći pristup usrednjen na igrača, možemo definisati core gejملهj kao skup aktivnosti koje će igrač najčešće preduzimati tokom doživljaja igranja igre i koji su neophodni za pobjedu u igri. Mehanička igre koja omogućava izvođenje core aktivnosti igranja nativaju se “core mehanizmi” i shodno tome, najvažniji su u igri pošto će igrač trebati da se nosi sa njima tokom celog doživljaja u igranju [3].

Core mehanizmi razlikuju se u odnosu na nivo koji je trenutno aktivan. U prvom nivou dostupni su mehanizmi za hodanje, trčanje, skakanje i mirovanje. Ovi mehanizmi takođe se nalaze u svim ostalim nivoima i istovetni su.. Mehanizmi kretanja, trčanja i stajanja u mestu blendovani su u jedan “Blend Tree”, a skakanje izvedeno je u osnovnom “Base layer” sloju, slika 2. i 3. respektivno.



Slika 2. Mehanizam za kretanje prvi sloj



Slika 3. Mehanizam za kretanje drugi sloj

Promena oružja sa vratrene moći na mač i obrnuto, vrši se tako što korisnik pritisne na jedno od dva dugmeta 1 ili 2 na tastaturi, u zavisnosti koje oružije želi da koristi, in a taj način izabere željeno oružije.

Ovo je izvedeno pomoću jedne animacije za odlaganje mača na leđa. Ako igrač trenutno koristi vatrenu moć i pritisne na taster 2, da koristi mač, vatrena moć nestaje iz ruke (postaje onesposobljena) pokreće se animacija i avatar pometa ruku u pravcu leđa na mesto gde mu se nalazi mač.

Animacija se završava kada avatar dotakne mač. Tada se mač koji je na leđima takođe onesposobljava, a mač koji mu je u ruci, ali je onesposobljen, se osposobljava i time prikazuje.

Nakon toga izvršava se ista animacija ali u suprotnom smeru i na taj način postiže se doživljaj izvlačenja mača slika 4.

Na isti način implementirana je povratna promena sa mača na moć.

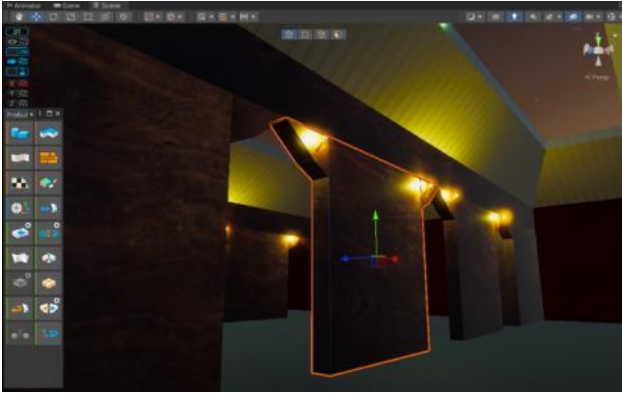


Slika 4. Vizuelni prikaz dešavanja prilikom promene trenutnog oružja sa moći na mač

4. DIZAJN NIVOA

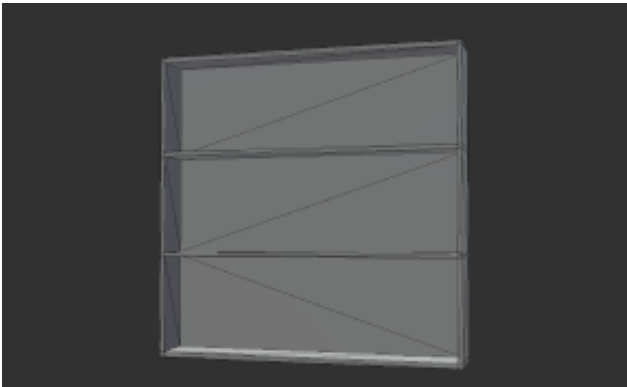
Prvi nivo ima za cilj da korisnika zbliži sa osnovnim karakterom Džonijem koji se našao u zalčaranoj biblioteci. Iz nje ne može izaći ali može čitati njige koje se nalaze u njoj. Kada priđe polici sa knjigama, pojavljuje mu se opcija za čitanje knjiga. Pritiskom na dugme “E” prelazi se u naredni nivo.

Kako se sva radnja u prvom nivou nalazi u biblioteci, potrebno je napraviti istu. Za to je potreban Unity alat ProBuilder. Cilj je napraviti što realističniji model biblioteke koja bi odgovarala tematici igre. Nakon toga potrebno je dodati materijale ta pod, zidove, krov, staklo i vrhu slika 5.

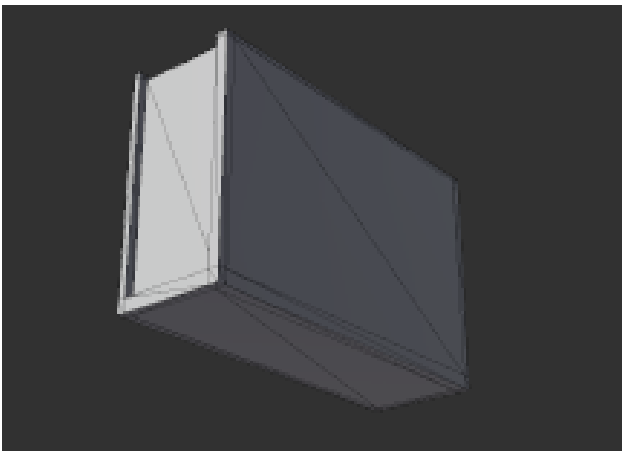


Slika 5. Ptavljenje biblioteke pomoću ProBuildera

Nakon što je završena biblioteka, potrebno ju je ispuniti knjigama i policama. Za te potrebe napravljena je jedna polica, slika 6. i jedna knjiga, slika 7.



Slika 6. Polica napravljena pomoću ProBuildera

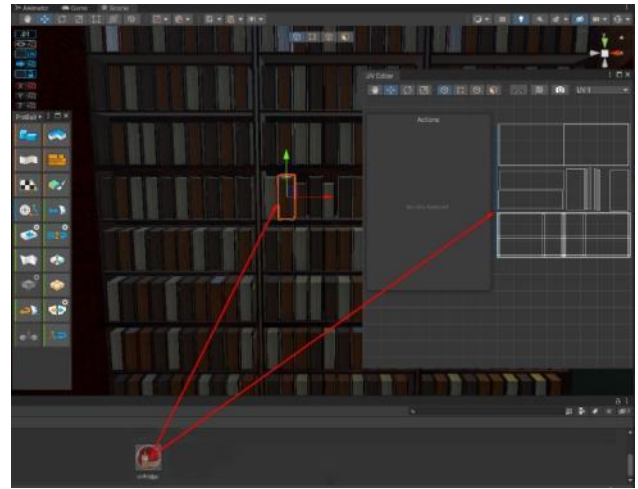


Slika 7. Knjiga napravljena pomoću ProBuildera

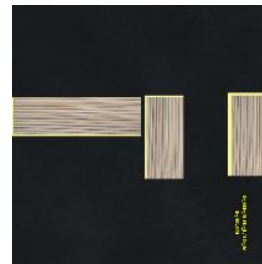
Nakon toga od knjige je napravljen prefabrikovan model koji se koristio za pravljenje drugih prefabrikovanih knjiga sa drugačijim dimenzijama materijalima i ostalim osobinama. Za svaku knjigu potrebno je napraviti posebnu UV mapu i dodati je kao poseban materijal, slike 8 i 9.

5. INTERFEJS

Kao deo samog izgleda igre, takođe je bitno i da se korisniku omogući jasan pregled informacija koji su relevantni za njega u toku igranja igre kao i mogućnost da se lako navigira kroz menije. Kreiranjem korisničkog interfejsa koji ovo omogućava znatno povećava kvalitet same igre.



Slika 8. Izgled Pozicionirane UV mape knjige



Slika 9. Primer materijala različitih knjige

Ono što je potrebno da korisnički interfejs ispunjava u ovom slučaju jeste da poseduje glavni Meni sa svim dostupnim opcijama, HUD koji služi za prikaz informacija o životnim poenima junaka i neprijatelja, snagu odnosno manu junaka i ublizeni deo mape na kojoj se junak trenutno nalazi, meni za pauzu, meni za inventar i meni sa mapom.

Meni za mapu koristi skriptu koja postavlja sve potrebne objekte koji se nalaze na mapi tačno na mestima na kojima se nalaze naspram stvarnog sveta igre, slika 10.



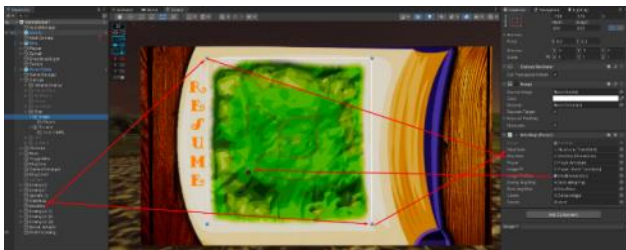
Slika 10. Meni za mapu

Svaki put kada korisnik udje u meni za mapu izvršava se raspoređivanje ikonica predmeta čije informacije treba da se nadju na mapi, slika 11.



Slika 11. Meni za mapu nakon pomeranja po mapi

Mapa je implementirana tako što je u glavni Canvas dodat meni Map sa osnovnom slikom stola i njige, sa podobjektima tipa dete koji se sastoje od dugmeta za navigaciju unazad i slike mape čiji podobjekti su prefabrikovani modeli koji se učitavaju i dodaju dinamički za svaki potrebni objekat u igri Slika 68 i Listing 1. NulaNula i MaxMax predstavljaju objekte sa X i Y koordinatom početne (NulaNula) i krajnje (MaxMax) tačke terena, tj. mape na kojoj se igrač nalazi. Pošto je mapa rotirana za 90 stepeni suprotno od pravca kazaljke na satu NulaNula predstavlja tačku u donjem desnom uglu dok MaxMax predstavlja tačku u gornjem levom uglu, slika 12.



Slika 12. Implementacija menija za mapu

Ovo se može primeniti na bilo koju mapu.

6. ZAKLJUČAK

U današnje vreme sve je više video igara, na televizijama je sve više kanala koji u sebi imaju reč E-Sports što predstavlja vrstu kanala za elektronske sportove tj. za igrice. Sve većom dostupnošću novih tehnologija kao što su pametni telefoni, tableti, laptopovi, računari pa čak i konzole sve je veći broj ljudi koji igraju video igre.

Imajući na umu gorenavedene informacije kao i analizu tržišta iz drugog poglavlja projekta možemo zaključiti da u video igrama leži veliko tržište puno potrošača. Kako Unity pogon ima mogućnost za izgradnju igrica za bilo koju gorenavedenu platformu uz neke promene vezane za mehaniku i grafiku to govori da ovaj projekat može biti proširen za celo gaming tržište. Mehanika na svim uređajima treba da bude što istovetnija kako bi osećaj pri igranju na bilo kojoj platformi bio isti, a opet poseban na način na koji ga platforma pruža.

Izrada projekta u delovima, od priče i skica do kodiranja, snimanja i obrade zvuka, importovanja animacija i karaktera, pravljenja terena i objekata zahteva širok spektar znanja iz oblasti koje to pokrivaju. Kako znanje iz tih oblasti nije bilo kompletno, bilo je potrebno učiti i ovladati novim tehnikama iz tih oblasti. Kao rezultat dobija se ne samo gotov rad već i novo znanje koje će služiti da se rad na narednim projektima lakše razume, postane brži i efikasniji kao i da sam rad bude kvalitetniji.

7. LITERATURA

[1] Wikipedia, "Role-playing video game", https://en.wikipedia.org/wiki/Role-playing_video_game, Članak o RPG video igrama. – datum pristupa 14.10.2023

[2] Raf, "Istorija video igara", <https://raf.edu.rs/citaliste/clanci/svastara/istorija-video-igara/>, Članak o istoriji video igara. – datum pristupa 14.10.2023

[3] OECD, "GAMEPLAY AND GAME MECHANICS DESIGN: A KEY TO QUALITY IN VIDEOGAMES", <https://www.oecd.org/education/ceri/39414829.pdf>, Rad na temu ključnosti mehanizama igre za kvalitet video igre. – datum pristupa 16.10.2023

Kratka biografija:

Nikola Dodig rođen je u Vršcu 1998. god. Master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Računarske grafike odbranio je 2023.god.
kontakt: dodimircewow@gmail.com