

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

Računalna animacija: 3. laboratorijska vježba

POVIJEST VIDEOIGARA:
PUCAČINE IZ PRVOG LICA

Sven Paprskar

Zagreb, siječanj 2024.

Sadržaj:

Uvod

- 1. Kako je sve počelo (70-e i 80-e godine 20. stoljeća)*
- 2. Rani razvoj FPS igara (1987. – 1992.)*
- 3. Žanr postaje sve popularniji (1992. – 1996.)*
- 4. Napredak za napretkom (1996. – 1999.)*
- 5. Početak 20. stoljeća (2000. – 2007.)*
- 6. Moderne FPS igre (2007. – danas)*
- 7. Igre, igre i još igara*
- 8. Tehnički aspekt FPS igara*

Zaključak

Literatura

Uvod

Pucačine iz prvog lica (engl. First-person shooters) podžanr je akcijskih videoigara koji se bazira na borbama raznim oružjima iz perspektive prvog lica odnosno cjelokupna akcija se odvija „kroz oči“ virtualnog lika kojeg kontroliramo putem periferije računala (miš i tipkovnica) ili kontrolera.

Ovaj tip videoigara može se igrati kako u modovima namijenjenim za jednog igrača tako i u modovima za više igrača. Ono što razlikuje FPS igre od drugih tipova pucačkih igara, kao što su npr. „on-rails pucačine“ koje imaju skriptirano kretanje, jest što likove možemo u potpunosti kontrolirati u trodimenzionalnom okruženju.

Također, FPS igre su jedne od računalno najzahtjevnijih žanrova koje crpe veliku količinu memorije (RAM, VRAM, HDD, SSD,...), traže veće brzine interneta u online svijetu (minimalno 30 Mbps-a downloada za razliku od npr. RTS igara koje zahtjevaju barem 3 Mbps), napredne grafičke kartice te što brže i kvalitetnije procesore.

Još neke od uobičajenih značajki FPS igara su da su ruke i oružje virtualnog lika kojim igrač upravlja vidljive, postoji tzv. heads-up display koji prikazuje stanje zdravlja, broj preostalih metaka i lokaciju na kojoj se nalazimo, akcija je brza i dinamična, oružja se mogu unapređivati, strukturno igre mogu biti podijeljene na levele ili imati jedan veliki otvoreni svijet, može biti implementirano sakupljanje iskustvenih bodova (engl. Experience points) kojima se otključavaju nova oružja, vještine i mnogi drugi benefiti.

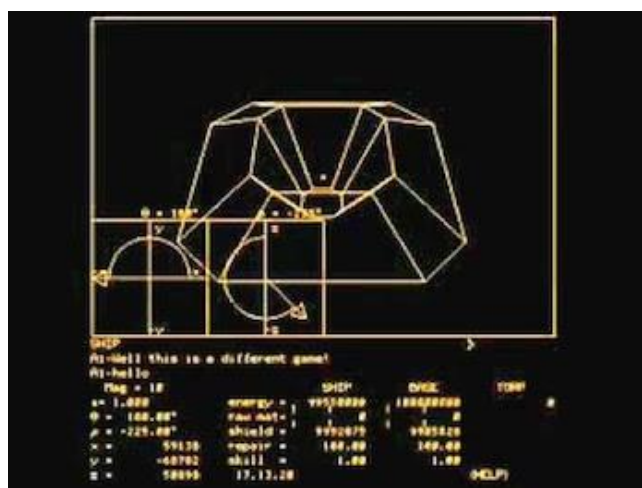
1. Kako je sve počelo (70-e i 80-e godine 20. stoljeća)

Dvije najstarije dokumentirane FPS igre ikad napravljenije su Maze War (Greg Thompson, Steve Colley i Howard Palmer, 1973.) i Spasim (University of Illinois, 1974.). Maze War je napravljen kao rezultat istraživanja i izrade programa za vizualizaciju dinamike fluida kod dizajna svemirskih letjelica. Igrač se iz prvog lica kretao po labirintu, a kasnije je dodana i podrška za drugog igrača te je cilj igre bio pogoditi drugog igrača kako bi se došlo do pobjede. Kasnije je napravljena i verzija igre s podrškom za 8 istovremenih igrača. Spasim je imao podršku za čak 32 igrača te je praktički svemirski simulator leta igran iz prvog lica u kojem je oružjima kao što su torpeda bilo potrebno pogoditi neprijateljske letjelice. Najznačajnije karakteristike ovih igara bile su mogućnost kretanja isključivo kvadrat po kvadrat te fiksirana rotacija od 90 stupnjeva.

Još jedna značajna igra iz ovog perioda je Battlezone (Ed Rotberg, 1980.) koja je koristila vektorsku grafičku prikaznu jedinicu te je prva komercijalno uspješna igra iz prvog lica.



Slika 1.1 – prikaz videoigre Maze War



Slika 1.2 – prikaz videoigre Spasim

2. Rani razvoj FPS igara (1987. – 1992.)

U ovoj fazi javljaju se igre poput MIDI Maze (1987.) – prve značajne LAN akcijske igre, Hovortank 3D (1991.) i Catacomb 3-D (1991.) koja je koristila tehniku mapiranja tekstura. Catacomb 3-D je također uveo prikaz ruke protagonista kao i oružja.



Slika 2.1 – prikaz videoigre Catacomb 3-D

3. Žanr postaje sve popularniji (1992. – 1996.)

Ovaj period započinje videoigrom Wolfenstein 3D koju je kreirao studio id Software. Baziran je na ray casting tehnologiji i usprkos nasilnoj tematici uspio je u većoj mjeri izbjeći kontroverze iako je igra zabranjena u Njemačkoj radi prikaza nacističkih simbola.

Potom se javlja Doom koji je uveo veću rezoluciju, poboljšane teksture, varijacije u visini – igrač se mogao kretati po stepenicama i platformama, svjetla koja trepere... Doom je imao mogućnost kompetitivnog igranja u više igrača, a mod se zvao „deathmatch“. Smatra se najznačajnijom i najbitnijom FPS igrom ikad napravljenom i njeno igranje je omogućeno na gotovo svakoj platformi (danas postoji „natjecanje“ da se prikaz igre ostvari na neuobičajene načine pa je tako ostvaren prikaz igre na teletekstu, igranje Dooma unutar Dooma, pomoću testa za trudnoću,...)

Nakon Dooma javlja se Heretic (Raven Software, 1994.) koji je koristio modificiranu verziju Doom enginea koji je omogućio vertikalno ciljanje te inventar za pohranu predmeta.

1995. izašla je igra Star Wars: Dark Forces.

Te godine se također javlja i Rise of the Triad koja je imala podršku za razbijanje stakla.

1996. izlazi Duke Nukem 3D koji se proslavio svojim humorom, adrenalinskim načinom igre i grafikom.



Slika 3.1 – prikaz videoigre Wolfenstein 3D



Slika 3.2 – prikaz videoigre Doom



Slika 3.3 – prikaz protagonista igre Duke Nukem 3D

4. Napredak za napretkom (1996. – 1999.)

1996. id Software je izdao igru pod nazivom Quake. Kao i Doom, Quake je okarakteriziran brzim i nasilnim stilom igre i koristio je poligonalne modele renderirane u stvarnom vremenu. Značajan je po online igranju te je inspirirao popularne događaje kao što je QuakeCon.

1997. izlazi igra GoldenEye 007 bazirana na filmu o Jamesu Bondu te je pohvaljena radi impresivne kampanje za jednog igrača i ništa manje impresivnog multiplayera. Igra je imala i ugrađenu mehaniku šuljanja koja je korištena i u budućoj igri Perfect Dark (2000.)

Kada je izašao Tom Clancy's Rainbow Six (1998.) započeo je popular trend taktičkih FPS igara. U toj igri bilo je potrebno isplanirati način na koji će se izvršiti zadatak, a samo jedan pogodak oružjem je ponekad bio dovoljan za okončanje igre za pojedinog igrača.

1998. Valveov Half-Life donio je značajni napredak u narativnim elementima, umjetnoj inteligenciji i komercijalno je bio uspješan projekt. Pohvaljen je i radi impresivne grafike i prema GameSpotu smatra se jednom od najvećih igara svih vremena, a dobio je i nastavak kao i dvije epizodičke igre.

1998. izašao je Starsiege: Tribes, igra namijenjena za više igrača (32).

1999. izlaze dvije igre: Quake III Arena (id Software) i Unreal Tournament (Epic). Obje igre su imale nevjerojatnu grafiku i savršeno balansirane online modove.

Te godine Medal of Honor je dao uvod u što će biti buduća tradicija, a to je da je pucačina bila smještena u 2. svjetskom ratu.

Iste godine izdan je i Counter-Strike (Half-Life modifikacija), a 2004. i Counter-Strike: Source koji su postali najpopularnije multiplayer modifikacije ikada.



Slika 4.1 – prikaz videoigre Quake



Slika 4.2 – prikaz videoigre Half-Life

5. Početak 20. stoljeća (2000. – 2007.)

2001. godine u prodaji se pojavio Halo: Combat Evolved (Bungie), jedna od igara koja je izašla zajedno s Xbox konzolom i doživjela je komercijalni uspjeh. Priča je ispričana kroz dijalog unutar same igre kao i kroz cut scene, a i sami likovi unutar igre su pohvaljeni – pogotovo protagonist Master Chief i vanzemaljski antagonisti. Uslijedili su brojni nastavci, a Halo 2 (2004.) bio je najigranija igra gotovo dvije godine na Xbox Liveu.

2000. igra Deus Ex (Ion Storm) sadrži sustav unapređivanja (engl. Levelling system) sličan onom koji možemo naći kod role-playing igara.

2001. izlazi možda najpopularnija hrvatska igra Serious Sam: The First Encounter koja je od strane GameSpota proglašena igrom godine.

2001. također se pojavio World War II Online koji je donio masivni multiplayer okoliš.

2002. izlazi Battlefield 1942, igra smještena u Drugom svjetskom ratu i sadržavala je ogromne multiplayer bitke pri čemu su se mogla koristiti brojna vozila – avioni, brodovi, vozila namijenjena za kopnene bitke. Igra je dobila brojne nastavke od kojih je posljednji, Battlefield 2042, izašao 2021. godine.

2003. videoigra Planetside omogućila je da se stotine igrača odjednom natječe na virtualnoj mapi.

Te godine pojavljuje se i Call of Duty – jedna od najpopularnijih igara koja, izuzevši jedne godine, do današnjeg dana redovito svake godine dobiva po jedan glavni nastavak.

2004. izlazi treći nastavak popularne franšize Doom koji je stavio naglasak na horor elemente i zastrašivanje igrača, a pojavio se i prvi Far Cry čiji je nastavak donio brojne grafičke inovacije i napredan dizajn mape otvorenog svijeta.

2005. F.E.A.R. je uspješno implementirao kombinaciju FPS elemenata s atmosferom japanskih horora, a 2007. izlazi prvi Bioshock koji je smatran najboljom igrom te godine radi umjetničkih inovacija, naracije i dizajna.

2007. izlazi Crysis koji je grafički bila toliko zahtjevana igra da ljudi znaju u šali reći „But can it run Crysis?“

Usljedilo je još nekoliko igara linearnog dizajna levela kao što su Resistance: Fall of Man (2006.) i Call of Duty 4: Modern Warfare (2007.)



Slika 5.1 – prikaz videoigre Serious Sam: The First Encounter



Slika 5.2 – prikaz videoigre Battlefield 1942

6. Moderne FPS igre (2007. – danas)

Jedna od značajnih igara modernog doba jest Team Fortress 2 (2007.) koji je uveo podžanr herojskih pucačina (engl. Hero shooters) u kojima igrač bira jednog od raspoloživih likova s postojećim oružjima i rasponom vještina i zatim ispunjava niz zadataka. Kasnije se razvio još jedan predstavnik ovog podžanra Overwatch (2016.) koji je osvojio brojne nagrade uključujući i onu za igru godine na The Game Awards 2016.

Kasnijih 2010-ih javljaju se takozvane battle royale igre u kojima se igrači bore da ostanu posljednji preživjeli na mapi, a primjeri takvih igara su: PlayerUnknown's Battlegrounds (2017.), Apex Legends (2019.) i Call of Duty: Warzone (2020.).



Slika 6.1 – prikaz videoigre Call of Duty: Warzone

7. Igre, igre i još igara

Do današnjeg dana izašlo je na stotine videoigara koje pripadaju FPS žanru. U ovom poglavlju spomenuto je još nekoliko popularnijih igara:

- Titanfall
- Superhot
- Destiny
- Borderlands
- Valorant
- Metro
- Bulletstorm
- Left 4 Dead



Slika 7.1 – prikaz glavnih igrih likova videoigre Borderlands

8. Tehnički aspekt FPS igara

Za uspješno izvođenje današnjih FPS igara na računalu nužno je razmotriti način korištenje memorije. Potrebno je učinkovito raspodijeliti resurse kao što su teksture i modeli. To uključuje korištenje tehnika kompresije tekstura i smanjenje nepotrebnih detalja kroz implementaciju LOD sustava. Iznimno pomaže izbjegavanje curenja memorije i optimizirane strukture podataka. Također, potrebno je optimizirati korištenje memorije na različitim platformama jer svaka platforma ima svoja ograničenja i mogućnosti.

Veliki izazov su i tzv. mega scene koje uključuje detaljne, često otvorene svjetove unutar videoigara. Tehnički izazovi kod njihovog ostvarivanja leže u ostvarivanju prikaza (engl. Rendering) koje zahtjeva napredne tehnike te pametno učitavanje assetsa, a da ne preoptereći hardware platforme na kojoj igramo.



Slika 8.1 – prikaz videoigre Doom nekada i danas

Zaključak

FPS, iako zvuči nasilno i grubo, od samog svog početka rađene su isključivo za svijet videoigra. Za svijet zabave. U svijetu velikih profita i mega zarade. Kao sve najljepše stvari koje su izgradile svijet od pamtivijeka i ovaj vid socijalnog povezivanja i izgradnje društva u cjelini materijalizirao je ideje vizonara bliske prošlosti u oblikovanje čovjeka kakav danas jest. Homo ludens. Igrajući čovjek. Malo pogrbljen s lumbosakralnom disk hernijom. Ponekim karpalnim sindrom. Suhoćom oba oka – jer niti jedan jedini dio vremena koji se mjeri nanosekundama ne smije se izgubiti treptajem kapka. Sarkazam, naravno. FPS je donio toliko pozitivnog da bi se o tome moglo pisati i pisati. Zadržimo se na onom što u današnjem svijetu najviše nedostaje – povezuje sve ljude ovog planeta u jednu jedinstvenu zajednicu gaminga koji ne prepoznaje boju, rasu, vjeru, spol, materijalno stanje.

Literatura

- [1] https://en.m.wikipedia.org/wiki/First-person_shooter
- [2] The Definitive FPS Documentary: First Person Shooter
- [3] https://en.wikipedia.org/wiki/First-person_shooter_engine
- [4] <https://www.gameopedia.com/evolution-of-first-person-shooter-fps-games/>