

Komunikacija NPC u video igrama

Pavlić, Kristina

Master's thesis / Diplomski rad

2021

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:477990>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-05**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN
Diplomski studij Odnosi s javnostima



DIPLOMSKI RAD

Komunikacija NPC u videoigrama

Kristina Pavlić 0732/336D

Varaždin, ožujak 2021.

SVEUČILIŠTE SJEVER
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN
Diplomski studij Odnosi s javnostima



Kolegij: Istraživanje u odnosima s javnošću

Komunikacija NPC u videoigrama

Studentica:

Kristina Pavlić

Mentor:

prof. dr. sc. Vjekoslav Afrić

Varaždin, ožujak 2021.

ZAHVALE

Prije svega želim zahvaliti profesoru Vjekoslavu Afriću, koji je s oduševljenjem prihvatio mentorstvo i temu rada te me savjetovao i upućivao tijekom izrade. Drago mi je što je i profesor Afrić ljubitelj videoigara, zbog čega je uvidio moju strast prema temi.

Hvala i profesoru Slobodanu Hadžiću, koji je iskazao zanimanje za temu i savjetima pomogao u nastajanju ovoga rada.

SAŽETAK

Rad prikazuje razvoj komunikacije virtualnih likova u videoigrama poznatijima kao NPC (*non-player character*). Rad prati povijest nastanka izuma (npr. Enigme) koji su omogućili komunikaciju između čovjeka i stroja. Zahvaljujući razvoju tehnologije i kodovima (objektno-orijentiranih programskih jezika baziranih na umjetnoj inteligenciji – AI), nastali su *živi* likovi u videoigrama, koji imaju svoju povijest i pamte odluke igrača. NPC je razvio *svijest*, no razlika je u tome što je NPC napravljen od kodova, što znači da je unaprijed određeno što će napraviti ili reći. U realnom svijetu situacija je drugačija: jedna greška pojedinca može stajati života, prijateljstva, ljubavi... Tehnologija je toliko napredovala da je osmišljen program pod nazivom *Eliza*, s kojim pojedinac može komunicirati kao što to može s drugim živim bićem. U radu se najprije govori o povijesti nastanka stroja koji je dešifrirao poruke, a potom o nastanku *modernog stroja*, odnosno NPC-a, njegovom stvaranju, razvijanju i mogućnostima pamćenja igračevih odluka. Obraduje se istraživanje o tome kako će većina igrača odabrati pozitivnu stranu jer zlo nije uvijek privlačno. Zaključno, u radu se izlaže osvrt na značaj naracije i komunikacije NPC-a u videoigrama.

Ključne riječi: NPC, videoigra, komunikacija, AI, naracija, program, konzole, stroj

SUMMARY

The thesis shows the development of communication between fictional characters in video games, also known as NPC – non player character. It follows the history of creation of machines (Enigma), which made the communication between a man and a machine possible. Thanks to the development of technology and codes (object-oriented programming languages based on artificial intelligence – AI), the characters in video games came to life; they have a history and can also memorize your decisions. NPC has developed consciousness, but the difference is that NPC is made out of codes and in it, it is determined in advance what it is about to say or do. In real world, it is not exactly so – one mistake can cost us life, friendship and love. Technology has come such a long way that a program named Eliza was founded. You can communicate with it just as you can with another living being. The thesis starts with a history of creation of a machine, which deciphered messages, invention of the modern machine (NPC), its creation and development, the possibility of memorizing the player's decisions; it states that evil is not always appealing and that a large number of players will choose a positive side. Also, it shows the significance of narration and communication.

Key words: NPC, video game, communication, AI, narration, program, console, machine.

Prijava diplomskog rada

Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za odnose s javnostima

STUDIJ diplomski sveučilišni studij Odnosi s javnostima

PRISTUPNIK Kristina Pavlič MATIČNI BROJ 0732/336D

DATUM 14. 4. 2020 KOLEGIJ Istraživanje u odnosima s javnošću

NASLOV RADA Komunikacija NPC u video igrama

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Communication of NPC in video games

MENTOR dr. sc. Vjekoslav Afrić ZVANJE Redoviti profesor

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc.dr.sc. Nikša Sviličić - predsjednik
2. doc.dr.sc. Ana Globočnik Žunac - članica
3. prof.dr.sc. Vjekoslav Afrić - mentor
4. izv.prof.dr.sc. Ljerka Luić - zamjenska članica
- 5.

Zadatak diplomskog rada

BROJ 169/OJ/2020

OPIS

Rad će prikazati razvoj komunikacije u svijetu video igara kao i samo stvaranje fiktivnih likova odnosno NPC-a. Vratit ćemo se u prošlost i prikazati početak stvaranja umjetne inteligencije. Alan Turing i njegov izum Enigma su udarili temelje umjetnoj inteligenciji i novom načinu komuniciranja. Današnje igre koriste Turingov test a igrači toga uopće nisu svjesni. Rad će detaljno prikazati kako nastaje NPC te njegovu sposobnost pamćenja i prilagodbe. Cilj rada je osvijestiti ljude da video igre mogu biti snažan kanal komunikacije te da se putem njih može prenijeti poruka.

U radu je potrebno:

- objasniti osnovne pojmove potrebne za razumijevanje teme
- objasniti elemente video igara
- napraviti razradu i analizu fiktivnog lika
- objasniti i generalizirati nalaze

ZADATAK URUČEN POTPIS MENTORA

SADRŽAJ

UVOD	1
Predmet i ciljevi rada.....	2
Znanstvene hipoteze – svrha istraživanja i istraživačka pitanja.....	3
Izvori i metode prikupljanja podataka.....	4
Uzorak istraživanja.....	5
Struktura rada	5
POPIS KORIŠTENIH KRATICA	8
1. TKO JE NPC (NON-PLAYER CHARACTER)?.....	9
2. ENIGMA.....	11
2.1. Turingov test TT (Igre oponašanja)	13
2.1.1. Watch Dogs kao primjer Turingova testa	15
2.1.2. Teorija igara	17
2.1.3. Socijalizacija i MMO videoigre	22
2.2. Detroit: Become Human.....	25
2.3. Odluke koje se pamte	28
2.4. Sidequests (sporedne misije).....	29
3. FRANKENSTEIN EFFECT – DRUŠTVO STVARA SVOJA ČUDOVIŠTA.....	32
4. MORAL PRIJE SVEGA: ZLO IPAK NIJE TOLIKO PRIVLAČNO.....	34
5. KAKO NASTAJE NPC?	36
5.1. Stvarno i realno	37
5.2. Uči kako bi postao pametniji.....	38
5.3. Nota ljudskih osobina za realnijeg NPC-a	39
5.3.1. NPC i njegova socijalna uloga	40
6. RAZNOLIKOST JE CILJ	43
6.1. Važnost izgleda NPC-a	44
7. NARACIJA KAO KLJUČAN ELEMENT.....	46
8. IGRE UMA – ISTRAŽIVANJE	49
9. ELIZA	53
10. ZAKLJUČAK	55
PRILOZI.....	58
LITERATURA.....	67
POPIS SLIKA	74

UVOD

U posljednjih je nekoliko desetljeća videoigra postala važan medijski, ekonomski i kulturni fenomen. Svijet videoigara satkan je od trenutaka koji doslovno oduzimaju dah. Videoigre uče igrača koliko je svijet okrutan, pa čak i ako je stvoren od kodova. Kroz povijest ljudi su htjeli stvoriti stroj nalik njima – kako izgledom, tako i ponašanjem. Kako u virtualnom svijetu, tako i u realnom, susrećemo se s različitim tipovima ljudi – likovima. U realnom su svijetu oni ljudi, dok su u videoigramima NPC-evi, tj. računalno proizvedeni likovi. Prvo poglavlje upravo govori o tome: NPC je lik koji je dio programa, stvoren od kreatora igre. NPC je ustvari umjetna inteligencija. Upravo zato, bez obzira na izgled u virtualnoj realnosti igre, ima karakteristike čovjeka jer pamti i ima svoju povijest, a programiran je da svoje osjećaje itekako pokazuje.

Drugi svjetski rat potaknuo je razvoj tehnologija, posebice tehnologija vezanih za komunikaciju, stoga se može reći – u svakom zlu neko dobro – tako je nastala i Enigma, stroj koji je promijenio tijek rata i povijesti. Alan Turing razbio je njemački Enigma kod tijekom Drugog svjetskog rata i osmislio Turingov stroj i Turingov test računalne inteligencije. Zahvaljujući Alanu Turingu, danas postoji tehnologija koja služi u svrhu i za dobrobit čovječanstva. On je postavio temelje za moderno računarstvo i teorijski razvoj umjetne inteligencije. Pronašao je način komuniciranja sa strojem, a to su kodovi koje je čovjek sam stvorio pomoću objektno-orijentiranih programskih jezika baziranih na umjetnoj inteligenciji. Enigma je bio stroj korišten za dekodiranje; unaprijed ima zadano koje se slovo krije iza drugog slova. Tako i NPC ima unaprijed zadano što će uslijediti – točka A, B ili C. Turingov test omogućuje provjeru inteligencije računala, a funkcionira na jednostavan način. Naime, ljudski ispitivač razgovara s dva odvojena entiteta: jedan je čovjek, a jedan računalo. Ako čovjek ne može prepoznati tko je čovjek, a tko stroj, smatra se da je stroj prošao test.

NPC je moderna verzija Turingova testa. Odličan je primjer videoigra *Detroit: Become Human*, koja je mnoge igrače uvjerila u to kako AI lako može zavarati. U videoigri kontrolirate tri glavna lika, koji su androidi te se susrećete sa situacijama koje mogu značiti život ili smrt, a neprijatelji su vam i ljudi i androidi. Kako biste otkrili namjere NPC-eva, morate pažljivo gledati njihovo lice i način na koji govore (elementi neverbalne komunikacije u virtualnom svijetu igre). Odluke igrača pamte se u igri te one utječu na daljnji razvoj i tijek. Osim glavnih misija, postoje i sporedne misije radi dubljeg upoznavanja s NPC-evima. Imitirajući život, u virtualnom svijetu igre ne postoje samo pozitivni i dobronamjerni NPC-

evi, već i zli, tamni, mračni i opaki, koji vas tjeraju na zlo, a ponekad na sam rub. Zlo nije uvijek toliko privlačno. O tome govori 4. poglavlje u ovom radu. U kasnije citiranom neformalnom istraživanju rezultat je pokazao da bi svega 5 posto igrača odabralo zlo prilikom prvog prelaženja videoigre. Nije lako stvoriti NPC-a jer on je *čovjek* u virtualnom svijetu. Ideje za stvaranje NPC-eva treba preuzeti iz realnog svijeta, knjige, stripa... Valja mu udahnuti život, dati mu osobine, osjećaje i povijest. NPC mora ostavljati dojam da je stvaran i realan; on je programiran da uči kako bi postao pametniji. Socijalna uloga NPC-a u virtualnom svijetu ima važnu ulogu u videoigrama, a samim time i njegov utjecaj na ostale NPC-eve i na igrača. Kao što i većina teži pripadati, tako i NPC-evi pripadaju. U videoigrama važna je raznolikost jer na taj način upoznajemo drugu kulturu, običaje i jezik. Kako u realnom, tako i u virtualnom svijetu videoigre, izgled igra važnu ulogu.

Primjerice, u igri se možemo upustiti u avanturu s nekim manje privlačnim i odbojnim ili s privlačnim i šarmantnim NPC-ovima. U videoigrama značajna je i naracija. Ona je isprepletana, povezana i unaprijed stvarana. To nije sama komunikacija između likova, već i međuscene, koje se isprepliću kroz igru. Ako želite na trenutak osjetiti kako je to razgovarati s računalom, Eliza (opisana u poglavlju 9.) stvorena je za to. Vi upišete što mislite ili osjećate, a ona vam odgovori.

Predmet i ciljevi rada

Predmet ovog rada je prikazati kako se kreira NPC i što treba predvidjeti i programirati kako bi NPC bio uvjerljivi stanovnik virtualnog svijeta videoigre: kakav je njegov način komunikacije i njegovo shvaćanje igrača, ali i igračevo shvaćanje njega. Ljudi imaju svoju povijest i satkani su od prošlosti, sadašnjosti i budućnosti; starimo i mijenjamo se s godinama, a stavovi i viđenje svijeta nisu isti kao prije. NPC je stalan i on ne stari, a mijenja se onoliko koliko je to predviđeno programom. U kodu je ispisan njegov cijeli *život* i njegova shvaćanja. Iskustvo iz realnog svijeta trebalo bi utjecati na odluke u videoigrama, barem podsvjesno, kao i rukovoditi interakciju s NPC-evima u virtualnom svijetu videoigre.

Osnovni cilj rada je prikazati da su igrači spremni poduzeti određene akcije i postupke kako bi utjecali na promjene koje bi se trebale napraviti ili kako bi reagirali na promjene koje su kreatori napravili u videoigri. Najbolji je primjer videoigra *Last of Us 2*, u kojem lik s kojim igrač upravlja pripada LGBT zajednici. Naime, zemlje Srednjeg Istoka zabranile su spomenutu videoigru jer ne podržavaju takav tip zajednice. Druga ključna stvar u igri je ta što

drugi glavni lik, s kojim ste igrali u prvom dijelu serijala (Last of us), već na samom početku igre bude ubijen. To je izazvalo revolt kod igrača te su čak bili spremni na bojkot igre kao i na pokretanje peticije da se spomenuti lik vrati u videoigru. Ovim radom želi se pokazati kako se igrači vežu za virtualne likove, u ovom slučaju NPC-eve, te kako su spremni poduzeti akcije u realnom svijetu kako bi oblikovali virtualni svijet videoigre u mjesto na kojem žele provoditi slobodno vrijeme. Igrači se emotivno vežu za NPC-a, ali isto tako vežu se međusobno putem komunikacijskih kanala predviđenih igrom. Socijalna interakcija među igračima, kao i njihovo upoznavanje u realnom svijetu i stvaranje dugogodišnjih prijateljstava, potaknula ih je na iznošenje svojih stavova i viđenje svijeta, ali i sebe kao osobe. Igrači više nisu samo zatvoreni u svoje sobe, već stvaraju zajednice i grupe s ciljem međusobne zajedničke komunikacije.

Ovim radom želi se potvrditi i prikazati kako se gotovo nikakva pažnja i pozornost ne pridaje komunikaciji u videoigrama, odnosno komunikaciji između NPC-eva. Na videoigre se gleda površno kao i na industriju zabave, stoga ih se kritizira i negativno ocjenjuje. Postoji malo radova koji govore o komunikaciji u videoigrama.

Stoga, cilj je ovog rada istaknuti važnost komunikacije u virtualnom svijetu videoigre i potaknuti istraživanja. Unatoč brojnim kritikama, videoigre sadrže bogatstvo komunikacije i interakciju koju je moguće ostvariti samo u virtualnom svijetu videoigre, tj. interakciju koja u isto vrijeme i zabavlja i podučava, a rezultira timskim radom stvarnih igrača u naporima prevladavanja prepreka i zadataka, koje pred njih postavljaju NPC-evi, kao reprezentanti virtualnog svijeta videoigre.

Znanstvene hipoteze – svrha istraživanja i istraživačka pitanja

U ovome radu se istraživanje bazira na virtualnoj etnografiji, koja je klasificirana kao kvalitativna metoda istraživanja. Kvalitativna metoda istraživanja se fokusira na razumijevanje istraživanih pojava, odnosno njihova konteksta u kojem se javljaju u prirodi. Zato kvalitativna istraživanja ne počivaju na statički temeljnim znanstvenim hipotezama koje je moguće provjeriti (istražiti, dokazati ili opovrgnuti, korelacijom mjerenih varijabli). Ovdje se ne koriste kvantitativni statistički valjani uzorci, niti se istraživanjem traga za uvjerljivim dokazom hipoteza. Virtualna je etnografija kvalitativna, interpretativna istraživačka metoda koja se sastoji od tradicionalnih i etnografskih tehnika, koje se provode uživo, a za istraživanje *online* kultura i zajednica, formiranih putem računalne komunikacije.

Na temelju navedenog predmeta istraživanja i ciljeva postavlja se sljedeća svrha kvalitativnog istraživanja:

Svrha ovoga rada je razumjeti posebnosti komunikacije ljudi sa NPC-em u virtualnom okruženju videoigara i opisati specifičnosti ove virtualne kulture kroz istraživačka pitanja i rasprave unutar kvalitativnog intervjua o:

- Tko ili što je NPC
- Komunikaciji NPC-eva u videoigrama i utjecaj ove komunikacije na igrače
- Događajima unutar videoigre koji potiču igrače na reakciju, odnosno masovnu komunikaciju (npr. smrt NPC-a)
- Prezenciji videoigara u negativnom svjetlu kao vrste ovisnosti
- Kvalitetnoj i dobro formiranoj komunikaciji igrači – NPC i igrači – igrači, koja se sve više cijeni
- Ne postojanju dovoljnog broja radova koji se bave istraživanjem komunikacije NPC-eva.

U zaključku ovog rada obrađene su interpretacije postavljene svrhe i istraživačkih pitanja znanstvenog istraživanja.

Izvori i metode prikupljanja podataka

Za prikupljanje podataka korištene su primarne i sekundarne metode prikupljanja podataka. Primarni podaci bit će dobiveni interpretacijom provedenog etnografskog istraživanja i sudjelujućeg promatranja. Sekundarni podaci prikupljat će se proučavanjem stručne literature u kojoj se može pronaći teorija, odnosno definirani pojmovi i primjeri, koji se odnose na komunikacijske vještine i nastanak NPC-a.

Autorica je dugi niz godina upoznata s fenomenom računalnih videoigara te je i osobno svjedočila njihovu razvoju i napretku; kako u prikazu virtualnog svijeta videoigara, tako i u vidnom napretku umjetne inteligencije računalno kreiranih likova NPC-eva. Tijekom godina razvila je i suradnju s drugim dugogodišnjim igračima videoigara.

Za potrebe ovog rada koristila se specifična metoda istraživanja koja spada u kvalitativnu metodologiju, a to je virtualna etnografija. U društvenim znanostima kvalitativno istraživanje opisuje istraživanje koje se fokusira na način na koji pojedinci i grupe gledaju, ali i shvaćaju svijet te oblikuju značenje izvan svojih iskustava. Bitno je naglasiti da je takvo istraživanje

orijentirano prema naraciji. Također, metode kvalitativnog istraživanja stavljaju malu važnost na razvoj statističkih valjanih uzoraka ili istraživanje za uvjerljivim dokazom hipoteza. Upravo iz tog razloga kvalitativno istraživanje fokusira se na razumijevanje istraživačkih pojava, odnosno unutar njihova konteksta u kojem se javljaju u prirodi. Takva vrsta istraživanja oslanja se na tri osnovne tehnike prikupljanja podataka – sudioničko promatranje, intervju i dokumentirana analiza.

Virtualna etnografija specifična je po tome što označava niz srodnih mrežnih istraživačkih metoda koje prilagođavaju etnografiju za istraživanje zajednica i kultura, čija se društvena interakcija odvija preko računalne mreže i interneta, i to kroz promatranje, intervjuiranje i konkretno sudjelovanje u dnevnom životu. Virtualna je etnografija kvalitativna, interpretativna istraživačka metoda koja se sastoji od tradicionalnih i etnografskih tehnika, koje se provode uživo, a za istraživanje *online* kultura i zajednica, formiranih putem računalne komunikacije.

Uzorak istraživanja

Ciljana populacija ovog istraživanja su osobe koje igraju videoigre, odnosno igrači. Jednostavnije, svi igrači koji duži niz godina igraju videoigre i prate njihov razvoj. U istraživanju je sudjelovalo osam dugogodišnjih igrača videoigara. Svi ispitanici pripadaju muškom spolu. Proveden je kvalitativan intervju. Autorica je pokrenula razgovor na temu komunikacije NPC-a u videoigri i kako igrači doživljavaju tu vrstu komunikacije. Svi ispitanici su i vrlo bliski poznanici autorice ovog rada, a razlog što su ispitani jest njihovo dugogodišnje iskustvo igranja videoigara (uzorak intenziteta). S obzirom na direktan pristup videoigrama kao i dugačkom popisu suigrača, uspješno je pokrenut razgovor na samu temu diplomskog rada (otvoreni intervju na zadanu temu).

Struktura rada

Diplomski rad sastoji se od deset poglavlja. U uvodnom poglavlju opisuju se predmet i ciljevi rada. Objašnjena je metodologija istraživanja i izvori podataka. Na kraju je opisana struktura diplomskog rada.

Prvo poglavlje uvodi u svijet virtualnih likova NPC-eva, njihovu ulogu u videoigrama te opisuje čemu sve treba posvetiti pozornost kako bi NPC bio uvjerljiv stanovnik virtualnog

svijeta videoigre, tj. lik kojeg igrači moraju upoznati i priznati kao suradnika ili kao protivnika.

Drugo poglavlje temelji se na počecima razvoja tehnologija komuniciranja sa strojevima. Enigma je bila pokretač komunikacije između čovjeka i stroja. U tom poglavlju obrađuje se i Turingov test, koji ima važnu ulogu u raspoznavanju čovjeka, stroja i komunikacije. U videoigrama često se pojavljuju ta dva pojma. Drugo poglavlje opisuje kako se NPC temelji na umjetnoj inteligenciji i na zapisima koji simuliraju njegovo pamćenje i kako temeljem tih zapisa igrač može osjetiti posljedice svojih postupaka.

Treće poglavlje govori o *Frankenstein efektu*, odnosno kako virtualno društvo stvara svoja vlastita čudovišta, i to na način da su, u ovom slučaju igrači, prisiljeni raditi stvari koje su protivne njihovim uvjerenjima kako bi ostvarili željeni cilj.

Zlo ipak nije tako privlačno, o čemu govori četvrto poglavlje. Budi nadu da igrači i u videoigrama prije odabiru dobro nego zlo.

U petom poglavlju detaljno se opisuje pojam NPC-a, računalno generiranog virtualnog lika u virtualnom svijetu videoigre, s kojim igrači stupaju u direktnu komunikaciju. U potpoglavljima razrađene su faze kreiranja NPC-a i osnovne značajke koje treba uključiti u stvaranje kako bi lik bio što uvjerljiviji.

Šesto poglavlje govori o tome kako je raznolik izgled NPC-eva u videoigrama ključan kako bi se igrači mogli uživjeti u videoigru.

Sedmo poglavlje obrađuje naraciju u virtualnom svijetu videoigara te vrste narativnih strategija.

Osmo poglavlje se bavi istraživanjem igračkog iskustva te snagom komunikacije i prijenosa poruka kroz videoigru, ali ne kroz same radnje koje igrač mora poduzeti, nego kroz komunikaciju između njega i NPC-a.

Oni koji se ne usude zaviriti u svijet videoigara mogu isprobati razgovarati s Elizom, programom koji oponaša ljudsko ponašanje te na postavljena pitanja odgovara punim rečenicama, što je opisano u devetom poglavlju. Po ovom su principu napravljeni i NPC-evi suvremenih videoigara.

Zaključak, koji objedinjuje cjelokupan rad i njegovu srž, dolazi na samom kraju u desetom poglavlju.

Na kraju rada nalazi se prilog s grafičkim prikazima i slikama iz videoigara koje su obrađene u radu.

Konačno, navedena je i korištena literatura.

POPIS KORIŠTENIH KRATICA

NPC – *non player character*

AI – umjetna inteligencija

TT – Turingov test

RPG – *role-playing games*

FSM – *finite state machine*

VR – virtualna stvarnost

ND – narativni dizajneri

FPS – *first-person shooter*

MMO – *massively multiplayer online*

MMORPG – *massively multiplayer online role-playing game*

1. TKO JE NPC (NON-PLAYER CHARACTER)?

Sebastian Domsch ističe sljedeće: "NPC je lik u videoigri koji je pod kontrolom kreatora igre. NPC je dio programa, a njega ne kontrolira čovjek nego AI (umjetna inteligencija). NPC je važan dinamičan čvor, kao i dinamična narativna forma u videoigrama. U teoriji svaki AI kontrolirani pokretni entitet u materijalnom prostoru trebao bi se zvati *non-player character*. Oni su različiti u vizualnom smislu, ali i u onom narativnom, jer imaju svoju individualnu formu, a ponekad čak i prošlost, odnosno *back-story*, te postaju dio igračeve priče. Autor također ističe kako je kvaliteta NPC-eva bitan faktor u narativnom pogledu kroz videoigru."¹

„Njihova kvaliteta temelji se na dva aspekta: koliko je lik vjerodostojan i koliko je dobro dizajniran, i to u vizualnom smislu, pozadinskoj priči i dijalogu i koliko je uvjerljiva dinamika njihovog ponašanja“, zaključuje Sebastian Domsch.²

Međutim, nije sve jednostavno kako se isprva čini. Engleski jezik međunarodni je jezik koji vlada prostorima informatičkih tehnologija te se većina videoigara temelji upravo na tom jeziku. Uvijek postoje jezične barijere jer svaki jezik ima svoju gramatiku i etimologiju, a svaka nacija ima svoje izreke, specifične riječi, konstrukciju rečenice, naglasak i izgovor. Važno je napomenuti da su neke riječi drugačijeg značenja u drugim kulturama. Štoviše, mogu nositi negativnu konotaciju. U videoigrama susrećemo različite NPC-eve, odnosno NPC-eve različitih nacionalnosti. Tu dolazi do prilagodbe u komunikaciji unutar same videoigre; ona je zadana i unaprijed oblikovana. Kreatori videoigara pokušavaju ostati vjerni izvorniku, no komunikacija u videoigrama je zadana, a time i ograničena. Onome koji, primjerice, govori ruski jezik neće biti teško razumjeti što NPC ruske narodnosti govori, dok će drugim igračima podnaslovi na engleskom pomoći u razumijevanju. Bilo bi zanimljivo zaigrati igru koja nema mogućnost biranja jezika. Primjerice, u jednom dijelu igre igrači bi morali komunicirati na francuskom jeziku, drugi dio na španjolskom i sl. Sami igrači tada bi se morali uvelike prilagoditi i naučiti barem dio jezika ili one riječi koje su predviđene u komunikaciji unutar videoigre.

¹ Sebastian Domsch: Storyplaying: Agency And Narrative In Video Games (2013: 44). Dostupno na <https://b-ok.cc/book/2372991/3d775b>

² Sebastian Domsch: Storyplaying: Agency And Narrative In Video Games (2013: 44). Dostupno na <https://b-ok.cc/book/2372991/3d775b>

U nekim videoigrama važno je saznati što je više moguće o pozadini, odnosno prošlosti NPC-a, kako bi uopće shvatili o čemu se radi. Primjer takve igre je *L.A. Noire*, detektivsko-akcijska avanturistička videoigra, koja od igrača traži da sazna što je više moguće od NPC-eva kako bi mogao uspješno riješiti zadatak, odnosno slučaj. Spomenuta igra posebna je po tome što je uvela drugačiji način interakcije s NPC-em. Osim što igra mora postavljati velik broj pitanja i pamtiti što mu je rečeno, mora obraćati pozornost na kretnju tijela NPC-a, ali i njegove izraze lica. Valja se upitati jesu li igrači sposobni pratiti toliku količinu informacija i znaju li uopće slušati što im NPC govori. Naime, igra je osmišljena tako da potiče komunikaciju s NPC likovima u igri. Ako igrači nisu koncentrirani, može im promaknuti informacija koju su tražili, zbog čega daljnji tijek igre bude otežan. Dakle, važno je slušati što se govori i na koji način.³

“Stoga su *klasično* pisanje i umjetničke vještine važne za kreiranje NPC-eva, i to zbog njihovog aktivnoga modalnog i dinamičnog potencijala. Oni su više nego likovi u nekom romanu ili igri. NPC može djelovati i reagirati ovisno o igračevu odabiru i akciji. Te su akcije većinom dizajnirane u već unaprijed napisanom scenariju i u stablu opcija videoigre”, smatra Domsch.⁴

³ Radi lakšeg shvaćanja priložen je videozapis koji će prikazati na koji se način komunicira u videoigri *L.A. Noire*: <https://www.youtube.com/watch?v=h1VyskSNq2o>

⁴ Sebastian Domsch: *Storyplaying: Agency And Narrative In Video Games* (2013: 44). Dostupno na <https://b-ok.cc/book/2372991/3d775b>

2. ENIGMA

Enigma je stroj koji je promijenio tijek rata i povijesti. Zahvaljujući Alanu Turingu, danas postoji tehnologija koja može razmišljati kao *čovjek*, no preciznije i s nezamislivo većom brzinom. On je postavio temelje za moderno računarstvo i teorijski razvoj umjetne inteligencije.

Zvonimir Šikić navodi kako su mnoga predavanja Turingu dala dodatan poticaj i želju da zna što više. Tako je 1931.godine odslušao predavanje iz matematičke logike: „U tim predavanjima Turing je prvi put opće čuo za *entscheidungsproblem*, da bi na Newmanovo zaprepaštenje gotovo odmah došao do negativnog rješenja tog problema. To mu je omogućila njegova lucidna i izravna analiza pojma izračunljivosti.“⁵

Zahvaljujući njegovu načinu razmišljanja, danas posjedujemo nove tehnologije korištene posebice u virtualnom svijetu. Turing nije dopustio da mu zaključci i spoznaje drugih autora pomute njegovo razmišljanje; on do svojih odgovora dolazi na drugačiji način, smatra Šikić: „On, za razliku od svih svojih suvremenika, ne polazi od pitanja što je izračunljiva funkcija, nego od pitanja što je računanje. Njega zanima koji su uopće mogući postupci pomoću kojih se provodi računanje.“⁶

S takvim načinom razmišljanja Turing je bio ispred svog vremena jer on se nije pitao isto što i drugi, nego je krenuo od samog korijena problema. Treba se zapitati je li Turing uopće bio svjestan što će sve njegovi zaključci doprinijeti u budućnosti, posebice u modernom svijetu. Kao što je navedeno u uvodu, NPC je satkan od kodova, od jedinica i nula, a mogućnosti stvaranja su beskonačne. Turing je začetnik današnjeg načina kodiranja.

„Turing je dokazao da se svako računanje, koje provodi apstraktni ljudski računar, može simulirati odgovarajućim Turingovim strojem, koji je općenito definiran na sljedeći način. Računanje se provodi na potencijalno beskonačnoj traci podijeljenoj u kvadratiće. Svi kvadratići, osim njih konačno mnogo, prazni su kako početno, tako i u svakome, daljnjem

⁵ Zvonimir Šikić: Alan Mathison Turing i pojam izračunljivosti (1998: 153-161). Dostupno na: https://www.fsb.unizg.hr/matematika/download/ZS_alan_mathison_turing.pdf

⁶ Zvonimir Šikić: Alan Mathison Turing i pojam izračunljivosti (1998: 153-161). Dostupno na: https://www.fsb.unizg.hr/matematika/download/ZS_alan_mathison_turing.pdf

koraku računanja. Ako kvadratić nije prazan, onda je na njemu ispisan točno jedan od konačno mnogo simbola S_1, \dots, S_n . Uobičajeno je o praznom kvadratiću misliti kao o kvadratiću na kojem je ispisan prazni simbol S_0 Turingov stroj nije konkretni stroj, nego je apstraktni stroj. Turingov stroj je zadan skupom instrukcija koje određuju koju će akciju stroj izvesti kada u stanju q , promatra simbol S , te u koje će stanje potom prijeći“, ističe Šikić.⁷

Turing je prvi zadao korijene današnjim NPC-evima; jedno stanje prelazi u drugo – hoće li se odabirom 0 ili 1 stvoriti negativna osobina ili pozitivna osobina NPC-a. Turingov stroj preteča je svih nastalih NPC-eva. Svaki se odabir pamti, a kodovi su već posloženi i samo čekaju odluku kako bi se mogli formirati u već definiranom obrascu. Zapanjujuće je kako je Alan Turing već tada razmišljao drugačije.

„Kao desetogodišnjak, Turing se istinski oduševio knjigom s naslovom *Natural Wonders Every Child Should Know*, u kojoj je ljudsko tijelo, uključujući i mozak, opisano kao stroj. Kao zreo čovjek, Turing je bio uvjeren da su misaoni procesi, u krajnjoj analizi, posljedice fizikalnih procesa“, objašnjava Šikić.⁸

Vrijeme je Drugog svjetskog rata, a strojevi su odavno preuzeli vodeću funkciju u proizvodnji, ali i u komunikaciji. Najpoznatiji stroj Drugog svjetskog rata bio je Enigma, stroj koji je slao šifrirane poruke. Nijemci su mislili kako imaju nepobjediv stroj u rukama, koji je imao bilijune načina kako kodirati poruku. Enigma je radila na vrlo jednostavan, a opet kompliciran način.

„Kad bi se stisnula tipka na tipkovnici, jedan ili više rotora pomaknuli bi se kako bi formirali novu konfiguraciju rotora, koja bi šifrirala jedno slovo kao drugo. Struja bi prošla kroz mašinu i upalila bi se jedna lampica na ploči s lampicama, koja bi pokazala slovo koje je poslano. Ako ste stisnuli K, mašina je kodirala to kao da ste stisnuli slovo P, koje bi se osvijetlilo na ploči s lampicama“, objašnjavaju Karleigh Moore, Ethan W, Ejun Dean.⁹

⁷ Zvonimir Šikić: Alan Mathison Turing i pojam izračunljivosti (1998: 153-161). Dostupno na: https://www.fsb.unizg.hr/matematika/download/ZS_alan_mathison_turing.pdf

⁸ Zvonimir Šikić: Alan Mathison Turing i pojam izračunljivosti (1998: 153-161). Dostupno na: https://www.fsb.unizg.hr/matematika/download/ZS_alan_mathison_turing.pdf

⁹ Karleigh Moore, Ethan W, Ejun Dean: Enigma Machine. Dostupno na: <https://brilliant.org/wiki/enigma-machine/>

Baš kao i kod NPC-a, kodovi određuju ponašanje i način komunikacije. Kad igramo videoigru, nismo svjesni da su okolina, likovi, stvari i objekti stvoreni upravo od kodova. Primjerice, NPC zada zadatak, a on već unaprijed ima definirane kodove. Ako igrač odluči odabrati točku A, u NPC-u se odmah definira točka iz slijeda točke A, dok sve ostale točke iz prvog ponuđenog izbora (odluke) nestaju.

„Zajedno s kolegom Gordonom Welchmanom, Turing je razvio Bombe, stroj koji je baziran na ranijem poljskom dizajnu, koji je od 1940. dekodirao sve poruke koje su bile poslane s Enigme“, ističu autori teksta o Turingu s *British Libraryja*.¹⁰

Iz ovoga se slučaja može zaključiti da ništa nije nemoguće i da se svaki kod može razbiti. Isto to rade i igrači koji znaju osnove kodiranja. Tako se često na *gamerskim* forumima i portalima mogu pronaći razni propusti *game-developera*. Igrači otvore kodove igre i točno mogu vidjeti gdje se dogodio propust i kako će on utjecati na daljnji tijek igre. U današnje je vrijeme lako ispraviti pogrešku, a mogli bi reći i sljedeće: što bi bilo da je Alan Turing pogriješio u samo jednoj stavci, a da to nije primijetio?

„1945., nakon završetka rata, Turing je bio regrutiran u National Physical Laboratory (NPL) u Londonu kako bi stvorio elektroničko računalo. Njegov dizajn za Automatic Computing Engine (ACE) bio je prva potpuna specifikacija elektroničko spremljenog programa svenamjenskog digitalnog računala“, ističe Copeland.¹¹

2.1. Turingov test TT (Igre oponašanja)

Pojam iz naslova ima veliki značaj u raspoznavanju čovjeka i stroja. Test omogućava provjeru inteligencije računala, što se može najbolje objasniti sljedećim primjerom.

„U TT-u ljudski ispitivač razgovara s dva odvojena entiteta u zaključanim prostorijama: s računalom (A) i s čovjekom (B). Cilj ispitivača (C) je utvrditi koji je entitet čovjek, dok računalo i čovjek pokušavaju uvjeriti ispitivača da su ljudi. Trebali bismo pretpostaviti da je ispitivač dobro pripremljen za provođenje ovog testa. Ako ispitivač (C) ne može prepoznati koji je kandidat čovjek, a koji je računalo nakon niza pitanja, onda se smatra da je računalo

¹⁰ Alan Turing | The British Library. Dostupno na: <https://www.bl.uk/people/alan-turing>

¹¹ B.J. Copeland: Alan Turing. Dostupno na: <https://www.britannica.com/biography/Alan-Turing>

uspješno prošlo TT. Dakle, TT može se tumačiti kao test kojim se procjenjuje sposobnost računala da zavarava da je čovjek. Turing je smatrao da cilj UI mora biti stvaranje računala koja mogu proći ovaj test, tj. računala koja se jezično ne razlikuju od ljudi“, objašnjava Saftić.¹²

Prošlo je određeno vrijeme prije nego što je računalo prvi put u povijesti prošlo Turingov test: „Računalni program nazvan *Eugene Goostman* uspio je uvjeriti trećinu sudaca da je trinaestogodišnji dječak i tako postao prvi stroj koji je prošao Turingov test, izvještava The Telegraph.“¹³

Ukoliko se pravilno postave obrasci ponašanja ljudi u program i kodove, događa se upravo ovo: čovjek nije siguran razgovara li sa strojem ili drugim čovjekom. Prema Turingu, ako neki stroj prevvari 30 posto ljudskih sudionika u seriji razgovora, tada raspolaže inteligencijom jednakom ljudskoj.

Standardna procedura testa sastoji se od toga da ispitanik pokušava odrediti odgovara li mu na pitanja stroj ili stvarna osoba. Eugene Goostman, program umjetne inteligencije stvoren kao simulacija trinaestogodišnjeg dječaka, uspio je uvjeriti 33 posto ispitanika da je živo biće. Profesor Kevin Warwick izjavio je za Telegraph kako je, iako je i prije bilo govora o tome da je neki stroj prošao Turingov test, ovo službena potvrda te dodao da ovakva razina umjetne inteligencije koja je postignuta ima određene implikacije na društvo, te da je ovo podsjetnik da treba razmišljati o dovezima *cyber* kriminala.¹⁴

Današnje videoigre teže tome da što bolje oponašaju, odnosno postignu što bolje rezultate Turingova testa. NPC-evi su toliko razvijeni da ponekad ostave dojam inteligencije na samog igrača, posebice ako ih je NPC dobro zavarao i sakrio svoje skrivene namjere. Valja razmisliti i o skrivenim porukama koje se kriju iza njih. Jesu li igrači uopće svjesni komunikacije u videoigramama i zaborave li da igraju igru i da pričaju s virtualnim likovima?

¹² Ivan Saftić: Filozofski problemi umjetne inteligencije. Sveučilište u Rijeci (2017). Dostupno na: <https://www.bib.irb.hr/973994>

¹³ Prvi put u povijesti računalo prošlo Turingov test | Lider Media. Dostupno na: <https://lider.media/poslovna-scena/tehnopolis/prvi-put-u-povijesti-racunalo-proslo-turingov-test-61492>

¹⁴ Prvi put u povijesti računalo prošlo Turingov test | Lider Media. Dostupno na: <https://lider.media/poslovna-scena/tehnopolis/prvi-put-u-povijesti-racunalo-proslo-turingov-test-61492>

2.1.1. Watch Dogs kao primjer Turingova testa

Watch Dogs je videoigra koja je izašla 2014. godine u vlasništvu Ubisoft. Igra pokazuje moć tehnologije koju svi nose u torbi ili u džepu. No, jesmo li svjesni što se sve uistinu može učiniti s njom? Krše li se naša prava, a pri tome pravo na privatnost. Sve što treba je jedan prolaz (*swipe*) prstom po ekranu i već smo spojeni s prijateljima i obitelji, ali i našim osobnim i privatnim podacima. Kupujemo i preuzimamo (*downloadamo*) aplikacije.

Međutim, svakom konekcijom ostavljamo digitalni trag, svaki se naš *like* i *dislike* prate i bilježe. No, nemojmo zaboraviti na pametne gradove koji imaju sustav praćenja i kontroliranja kroz kompleksan sustav. Pa tako u videoigri *Watch Dogs* postoji sustav koji se zove ctOS (Central Operating System), koji kontrolira svaki dio tehnologije i drži ključne informacije o svakom stanovniku. Ako ste dobar haker, grad može postati vaše oružje.

Kako bismo shvatili o čemu se zapravo radi, treba objasniti pojam teorije igara: "Teorija igara najpoznatije je korištenje pojma igre u druge svrhe, a ne i u objašnjavanju samih igara-matematička i ekonomska teorija."¹⁵

Želi se reći da se ta teorija bavi analizom procesa odlučivanja više osoba koje imaju usuglašene interese ili konflikte. Može se zaključiti da se teorija igre ne bavi videoigrama, već zasebnim igrama, ali se zato teorija igara itekako bavi videoigrama: "Teorija igara bavi se bitnim zakonitostima videoigara, odnosi se na principe i metode prema kojima videoigre funkcioniraju. Poznavanje osnovnih principa prema kojima se oblikuju videoigre može potaknuti kreativnost i usmjeriti je u oblikovanju boljih i uspješnijih proizvoda. Teorija videoigara obuhvaća puno različitih područja. Pluralnost teorijskih pristupa – filmska i televizijska teorija, semiotika, performativna teorija, studij (video) igara, književna teorija, informacijske znanosti, teorije hiperteksta, kiberteksta, interaktivnosti, identiteta, postmodernizma, ludologije, medijska teorija, naratologija, estetika, psihologija, teorije simulakruma itd. Raznovrsni pristupi često se međusobno povezuju, nisu isključivi, pa se u teoriji govori i o *konvergenciji*. Unatoč konvergenciji, prisutno je i nastojanje da se područje teorije videoigara ustanovi kao zasebno polje proučavanja pa se osnivaju i studiji videoigara

¹⁵ Skripta za kolegij- Teorija i praksa videoigara, Veleučilište VERN, dr.sc. Ilija Barišić, 2019/2020. str 4.-5.

(unutar društveno-humanističkog područja). Teoriji videoigara prethodile su *teorije igre* i ona se na njih nadovezuje.¹⁶

U spomenutoj videoigri *Watch Dogs* postoji *multiplayer mode* (način koji označava ili se odnosi na videoigru dizajniranu za više igrača) u kojem vi kao igrač hakirate druge igrače (raspoznaje protivničke igrače od neigrivih likova NPC-a). Kako biste bili uspješni, morate dobro pratiti okolne NPC-eve, način na koji se kreću, što rade i kako se ponašaju. Naime, samo dobrim promatranjem primijetit ćete razliku između njih i protivničkog igrača. Igrač (haker) svojim se izgledom i odjećom ne razlikuje od ostalih NPC-eva. Ukoliko učinite krivi korak ili ne vozite kao što NPC-evi voze, protivnički će igrač to zamijetiti, a potom se dati u bijeg ili će vam oduzeti život. Spomenuta igra prikazala je pravu moć umjetne inteligencije, kao i snagu Turingova testa. Igrač mora uključiti sva svoja osjetila kako bi razaznao drugog igrača od NPC-a. To znači da mora vješto uočiti kako se NPC kreće i koje su mu radnje. Što je spomenuta igra željela reći? Moguće je da se to svakodnevno događa u realnom svijetu. Igrači su skloni brzom adaptiranju, odnosno prilagodbi.

Dojmovi igrača su različiti: od ugodnog iznenađenja pa sve do šoka. Autorica ovog rada imala je priliku razgovarati s drugim igračima o spomenutoj videoigri, kao što je imala priliku i sama je igrati. Mnogobrojni igrači rekli su kako je spomenuta videoigra osvijestila koliku moć ima tehnologija. Hakiranje drugih putem mobilnih uređaja uistinu je stvarnost. Sami igrači priznali su da su često puta padali na testu, odnosno da nisu mogli prepoznati igrača od NPC-a. Igrači su usavršili kretnje nalik NPC-evima i time prevarili druge igrače kako ih oni ne bi otkrili. Valja postaviti pitanje je li na kraju čovjek ipak pobijedio stroj. No, spomenuti igrači rekli su i kako im je traženje drugih igrača u igri postala ovisnost te se nisu predavali u otkrivanju drugih. Mnogi su izgubili sate i sate tražeći druge igrače po mapi. I sama autorica ovog rada igrala je spomenutu videoigru. Nije bilo jednostavno pronaći drugog igrača na mapi, posebice zbog vremenskog ograničenja. Taj dodatni stres, koji stvara vrijeme, igračima dodatno otežava koncentraciju. Čovjek je adaptivno biće, posebice kada je u pitanju opstanak i preživljavanje – kako u realnom svijetu tako i u svijetu videoigara.

¹⁶ Skripta za kolegij- Teorija i praksa videoigara, Veleučilište VERN, dr.sc.Ilija Barišić, 2019/2020. str 4.-5.

2.1.2. Teorija igara

Svakodnevni život stavlja prepreke, bilo u poslovnom ili privatnom životu. Okolina u kojoj djelujemo dinamična je i promjenjiva, a u toj okolini susrećemo grupe ljudi kao i pojedince čije su aktivnosti i djelovanja u odlučivanju relevantna, a ponekad presudna za naše odluke. Za teoriju igara važna je strategija. Ona se nalazi svugdje jer se u svim područjima života služimo različitim strategijama u interakciji s drugim ljudima. Teorija igara ima ključnu ulogu u analizama strateških problema u različitim okolnostima i okruženjima.

Teorija igre analizira donošenje odluka u konfliktnim situacijama, pri čemu svaki od sudionika u igri nastoji promovirati vlastiti interes, poštujući pravila igre i koristeći različite strategije kako bi sebi osigurao povoljan ishod igre. Cilj je teorije igara odrediti ponašanje sudionika koje je za njih najpovoljnije, odnosno, optimalnu strategiju.

Zadatak je pronalaženje rješenja u situacijama konkurencije u kojima se djelomično ili potpuno sukobljavaju interesi najmanje dva protivnika.

„Teorija igre se ustvari bavi proučavanjem grupa, interakcija, strategija i razuma. No valja i spomenuti temeljne pojmove teorije igara: igra, igrači, potezi odnosno njihove akcije, strategija, ishodi, isplata, racionalnost, opće znanje, informacijska struktura i ravnoteža. Svijet videoigara je dinamičan baš kao i pitanja koje si igrači postavljaju igrajući igru. Primjerice, pitaju se koje će poteze protivnički igrač povući, na koji način će protivnik igrati te koje će biti posljedice tog poteza i njen utjecaj na grupu“, smatraju Vlassis i Vidal.¹⁷

No kako bi shvatili teoriju igara moramo razjasniti nekoliko pojmova:

„Igra je sukob interesa između pojedinaca odnosno igrača. Opis strateških interakcija koja uključuje ograničenja za akcije i interese igrača. To je skup pravila i dogovora po kojima se igrači ravnaju.

U svakoj igri postoji nekoliko donositelja odluke koje se nazivaju igrači, mora ih biti najmanje dvoje, odnosno to ih čini grupom.

¹⁷ Vlassis; Vidal: Teorija igara. Fakultet elektrotehnike i računarstva. Dostupno na: <https://www.fer.unizg.hr/download/repository/IMAS4.pdf>

Strategija je izbor igrača koji oni imaju na raspolaganju u igri. Postoje dvije vrste strategija. Čista strategija je ona u kojoj igrač može biti siguran u sljedeći potez protivnika ako zna koju strategiju protivnik igra, dok mješovitu strategiju možemo opisati kao kombinaciju čistih strategija.

Interakcija podrazumijeva to da, što god učini jedan igrač, ima direktan utjecaj na barem još jednog od preostalih igrača u skupini. Racionalni igrač je onaj koji odabire svoju najbolju strategiju odnosno potez, u ovisnosti o vlastitim očekivanjima krajnjeg ishoda igre. Racionalni igrač nikad neće svjesno povući loš potez, tj. neće odabrati strategiju na svoju štetu. Strateško ponašanje podrazumijeva odluku o izboru poteza obzirom na međuovisnost o potezima drugih igrača.

Svaki igrač za sebe bira najbolju moguću akciju, što se objašnjava kao razum. Konačno stanje (rezultat) smatra se svakom pojedinom realizacijom igre“, detaljno su objasnili Vlassis i Vidal.¹⁸

Pravila igre imaju ključnu ulogu u videoigramama jer sadrže informacije o identitetu igrača, kao i o njihovu znanju o igri, mogućim potezima ili akcijama i njihovim isplatama. Pravila igre ustvari detaljno opisuju način na koji ponašanje jednog igrača utječe na isplate drugog; ona predstavlja opće znanje.

Današnje su videoigre vrlo kompleksne, kako zadacima, tako i samom veličinom igre, koje ponekad mogu iscrpiti igrače, što utječe na njihove odluke.

Za primjer možemo uzeti videoigru *Destiny*. *Destiny* je igra koja se igra iz prvog lica, a bazirana je pretežno na *online multiplayer* modu. U toj igri postoji

- PvE mod – *Player versus Environment* način igre (igrač igra protiv okoliša, tj. umjetne inteligencije)
- PvP mod – *Player versus Player* način igre (igrač igra protiv igrača)
- *Strikes* način igre (troje igrača moraju zajedno djelovati kako bi stigli do cilja)
- *Raid*, ujedno i najteži dio igre zbog svoje kompleksnosti.

¹⁸ Vlassis; Vidal: Teorija igara. Fakultet elektrotehnike i računarstva. Dostupno na: <https://www.fer.unizg.hr/download/repository/IMAS4.pdf>

Na početku igre od igrača se traži da iz ponuđenih klasa odabere klasu za lik koji će igrati, a svaka klasa skup je zajedničkih svojstava i nosi određene prednosti i mane. Izborom klase može se spoznati kakav stil igre preferira igrač. Klasa u videoigrama predstavlja ulogu s predefiniranim setom karakteristika koje su zajedničke za neku grupu.

Postoje sljedeće klase:

- Hunter, klasa koja je fokusirana na mobilnost i pokretljivost
- Warlock, klasa koja je fokusirana na ofenzivu; ima brzu regeneraciju te je sklona bliskoj borbi kako bi što brže regenerirala svoje sposobnosti
- Titan, klasa koja je dizajnirana da bude *tank* klasa, odnosno klasa koja može upiti veliku količinu neprijateljskog napada, a samim time može zaštititi igrače drugih klasa.

Raid itekako može pokazati kako tko razmišlja od igrača, kao i njihovu ulogu. No što je ustvari *raid*? *Raid* (prepad) u videoigrama označava potrebu i povezanost više igrača, koji su dobro koordinirani u svrhu ostvarenja zadanog cilja, odnosno zadatka koji je zahtjevniji od bilo kakvog drugog moda koji postoji u igri. *Raid* je grupni poduhvat, u kojem grupa igrača razvija zajedničku strategiju napada i obrane u svrhu ostvarenja strateškog cilja ili ciljeva postavljenih u igri. *Raid* se sastoji od šest igrača, a svima je za cilj stići do kraja kako bi osvojili konačnu nagradu. No da bi to postigli, moraju proći nekoliko faza igre *raida*, eliminirati nekoliko prepreka (najčešće u obliku neprijatelja – *mini bosseva*), riješiti zagonetke, a u tu svrhu igrači u jednom trenutku moraju djelovati kao jedno. Isto tako, velik dio vremena moraju djelovati samostalno, što često rezultira pogreškama, kako zbog sebičnog ponašanja, nesigurnosti ili neznanja.

S obzirom na kompleksnost, videoigra u *raid modu* može trajati satima. Svaki igrač mora prihvatiti ulogu koja mu je dodijeljena ili se on mora izboriti za određenu ulogu. Svaki igrač dolazi sa svojom klasom u igru, bio to *hunter*, *warlock* ili *titan*. No ako se pokaže potreba da je za *raid* potrebno više *hunter* klasa, pojedini igrači moraju ili odustati od *raida* (jer ne žele igrati sa spomenutom klasom, kako zbog neznanja, tako i zbog nezainteresiranosti za tu drugu klasu) ili se moraju prilagoditi igri na način da izaberu potrebnu klasu s ciljem lakšeg prolaska. Igrač koji odluči zaigrati s promijenjenom klasom (koja mu nije primarna) mora se u potpunosti prilagoditi novom načinu igre, kao i ulozu koju igra nosi. Igrači moraju dogovoriti koju taktiku i strategiju će koristiti jer će se naći u kompliciranim i teškim situacijama.

Teorija igre najbolje se može vidjeti u strateškim videoigrama. Sama riječ strategija sve govori, a upravo je ona jedna od ključnih pojmova u teoriji igre. Dvoje ili više igrača imaju djelomičnu kontrolu nad ishodima, no mora postojati i određena interakcija među samim igračima. Tako je strategija našla svoju primjenu u različitim ljudskim aktivnostima – kako od psihologije, tako i politike. S jedne strane, u natjecateljskoj situaciji javlja se pitanje kako biti pametan i kako nadigrati druge zbog najboljeg vlastitog ishoda. S druge strane, u suradničkoj situaciji potiče se pravednost, odnosno donošenja korisnih i učinkovitih odluka, koje će utjecati na sve sudionike.

„Valja se osvrnuti i na formalna obilježja igre. Igra kao takva nalazi se unutar *začaranog kruga*, koji je zapravo poseban svijet igre. Videoigra ima svoju vremensku i prostornu ograničenost, također i svoja pravila ili norme, koje vrijede unutar privremenog svijeta. Čim se prekrši jedno pravilo ili više njih, svijet se igre sruši. Videoigra uranja u drugu dimenziju: nisu običan niti realan život, jer stvarne potrebe i želje prekidaju proces igre. Valja naglasiti kako videoigre nisu povezane s profitom ili dobiti u stvarnom životu, ali stvaraju zadovoljstvo nakon izvršenja određene radnje ili ispunjenja određenog cilja. Videoigra mora biti slobodan čin jer igra *na zapovijed* više nije igra; ona nije ozbiljna zato što se ponavlja, odnosno može se ponoviti nebrojeno puta, a to u realnom životu nije moguće. Međutim, svaka videoigra, kao i život, sadrži elemente neizvjesnosti. Ono najvažnije, ona stvara zasebne društvene grupe“, ističe Barišić.¹⁹

Važno je istaknuti 2001. godinu kao disciplinarnu neovisnost proučavanja teorije videoigara. Upravo te godine pokrenut je prvi studij videoigara, i to u Bergenu u Norveškoj. Pokrenut je i znanstveni časopis posvećen isključivo videoigrama – *Game Studies*, a objavljeni su i zbornici radova, kao i nekoliko važnih knjiga. Teorija videoigara osamostalila se prema drugim pristupima (filmološkom, sociološkom itd.). Igre su postale multidisciplinarno područje.

Kroz igru i iz igre može se učiti o sebi i o drugima. Treba misliti unaprijed i promišljati o raznim posljedicama poteza; treba voditi računa o više faktora, koji utječu na određenu situaciju i sagledati širu sliku. Igre ukazuju na važnost opreza, a ne brzopletosti. Primjerice, u videoigri *Black Desert* postoji sustav tržišta, ponuda i potražnja. Sami igrači utječu na cijene određenih predmeta koji su stavljeni na virtualnu burzu. I sama autorica ovog rada imala je

¹⁹ Skripta za kolegij- Teorija i praksa videoigara, Veleučilište VERN, dr.sc.Ilija Barišić, 2019/2020. str 5.-6.

priliku utjecati na cijenu određenih predmeta na virtualnoj burzi. Držeći monopol nad određenim predmetom, koji je bio ključan za stvaranje drugih predmeta, ujedinila je određenu grupu igrača koji su se uputili u *grind*²⁰ predmeta kako bi suzbili monopol na virtualnoj burzi.

Uzmimo u obzir da postoji i faktor uvjeravanja igrača. Već spomenuta videoigra *Detroit Become Human* jedna je od takvih. Igrač mora koristiti razum i logiku kako bi došao do pravog zaključka. Igra *Heavy Rain* slična je kao i spomenuta *Detroit Become Human*; ima preko dvadeset različitih krajeva, a mogućih kombinacija različitih krajeva još više. Naravno, konačan kraj igre ovisi o izborima igrača kao i njihovim potezima tijekom igre. Detalji epiloga ovisit će o malim i velikim događajima koji su se odvijali kroz igru.

Svi se kroz život služe teorijom igre; donose najbolje odluke, kako za sebe, tako i za druge. Koriste se strategijama, odlukama, zaključcima i usmjeravanjima kako bi došli do krajnjeg cilja, odnosno nagrade. Ako razmislimo o svemu, kako bismo mogli donositi važne odluke, najprije moramo dobro znati sebe i svoje stavove radi donošenja iskrenih odluka, ali isto tako moramo upoznati druge igrače, osobe s kojima stupamo u interakciju zbog donošenja pravovaljanih strategija s ciljem maksimiziranja rezultata.

Postoji i negativna reakcija igrača. Primjer je videoigra *Last of Us 2* u kojoj je glavni lik pripadnik LGBT zajednice. Portali i službene stranice videoigre na društvenim mrežama bile su pune negativnih komentara, a zemlje Srednjeg Istoka zabranile su uvoz i distribuciju spomenute videoigre. Igračima je jednostavno bila i još uvijek je onemogućena kupnja igre. Postoji još jedna stvar koja je potaknula reakcije; naime, lik po imenu Joel, važan u prvom dijelu igre, na samom početku izgubi život. Igrači su pokušali pokrenuti peticije kako bi se promijenio scenarij igre.

Sličan slučaj se odvio i u videoigri *Destiny 2*, u kojoj Cayde 6 gubi život, što igrači nisu dobro prihvatili s obzirom na to da je on bio jedan od najdražih NPC-eva u spomenutoj videoigri. Igrači su pokušali učiniti istu stvar: pokrenuti peticiju s ciljem vraćanja Cayde 6 u igru. Za razliku od igre *Last of Us 2*, za *Destiny 2* postoji mogućnost da se to i ostvari s obzirom na to da se radi o potpuno drugačijem svijetu.

²⁰ U videoigrama postoji izraz *the grind* ili *grinding*, a taj se izraz odnosi na ponavljanje dijela videoigre kako bi se nešto dobilo ili postiglo unutar iste igre. Neki će igrači isti dio igre prelaziti iznova satima kako bi dobili nešto što žele ili što im treba. Ovo se uglavnom ne smatra zabavnim, ali igrači to čine jer vide vrijednost u nagradi.

Videoigre više nisu samo poglavlje ili sati pred ekranom. One pokreću igrače na međusobnu interakciju, i to ne samo kroz videoigru, već i na društvenim mrežama i forumima. Povezanost NPC-a i igrača na neki način postaje sve stvarnija. Kroz sam razgovor s igračima moglo se zaključiti koliko su se povezali s NPC-em i njegovim životom u igri. Isticali su kako im nedostaje slušati NPC-eve šale, koje nekad prelaze granicu dobrog ukusa. NPC je stvoren tako da ima osjećaje, kao i povijest za koju je usko vezan, a kroz naraciju itekako može dočarati svoje emocije i misli. Autorica ovog rada je na neki način odustala od videoigre *Destiny 2*, upravo iz razloga što je Cayde 6 poginuo. Bilo je neobično da će se sve sljedeće misije odvijati bez navedenog lika jer često je bio prisutan kada je to bilo najpotrebnije, a posebice je nedostajao njegov neobičan smisao za humor.

2.1.3. Socijalizacija i MMO videoigre

MMOG (*Massively Multi-player Online Games*) pružile su mogućnost za produženjem socijalnih aktivnosti između igrača, kao što je kreiranje i formiranje grupa, klanova, korporacija.

“Socijalizacija je dugotrajni, složeni proces u kojem pojedinac u interakciji s društvenom okolinom razvija, oblikuje i uči društveno relativne oblike doživljavanja i ponašanja: uvjerenja, stavove, vrijednosti, navike, običaje.”²¹

„Dva su bitna obilježja socijalizacije: prvo, promjene do kojih dolazi u socijalizaciji posljedica su učenja, stjecanja iskustva; drugo, te promjene nastaju u društvenoj interakciji, posljedica su društvenog učenja – stjecanja iskustva u odnosima s društvenom okolinom.”²²

Upravo MMO igre mogu pružiti igraču mogućnost stvaranja novog drugog života u virtualnom svijetu, u kojem može razviti socijalne i ekonomske interakcije, stvarati prijateljstva i postići određeno poštovanje i autoritet u virtualnim grupama. Kako u realnom, tako i u virtualnom svijetu, postoji sivo tržište, koje igrači itekako iskorištavaju. Da bi postigli

²¹ *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020. Pristupljeno 10. 12. 2020. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=56923>

²² *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020. Pristupljeno 10. 12. 2020. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=56923>

određen uspjeh, igrači moraju uložiti mnogo vremena i resursa, a to je ujedno i motiv za varanje. Određene igre to toleriraju, dok druge jednostavno izbace igrače sa servera.

U svim sferama života postoji hijerarhija, pa tako i u videoigrama. Glavne značajke vođe su karizma, kao i sposobnost transformacijskog upravljanja. Upravo takav vođa potiče, stavlja izazove i inspirira svoje sljedbenike kako bi ostvarili ciljeve od kojih cijela grupa ima koristi. Takvo vodstvo uključuje i razmjenu zahtijeva i poštovanje između vođe i sljedbenika. Važno je znati na vrijeme otkriti i ispraviti pogrešku kao i nagraditi sljedbenika.

Vezano za MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role-Playing Games*) igre, Helena Cole i Mark D. Griffiths²³ proveli su istraživanje o socijalnoj interakciji igrača koja se događa unutar i izvan igre. Stoga će se autorica ovog rada referirati na istraživanje koje je provedeno od strane spomenutih profesora.

Socijalna interakcija između igrača u MMORPG itekako je aktivna i realna. Provedeno je istraživanje na 912 igrača, od čega 70 % muškaraca i 30 % žena iz 45 različitih zemalja, a prosječna dob iznosila je 24 godine. Važan podatak rada je taj što je 75 % igrača izjavilo kako su stekli dobre prijatelje unutar igre. Zanimljiva je činjenica da će ženski dio populacije imati veću šansu da upozna drugog igrača u realnom svijetu.

Privlačnost među igračima nije zanemariva. Njih 30 % odgovorilo je da ih je privukao drugi igrač, što otvara mogućnost za upoznavanje i u realnom svijetu.

Mnogi se ne usude priznati ili izreći nešto naglas, pogotovo ne svojim prijateljima i obitelji. Istraživanje je donijelo jedan vrlo zanimljiv podatak. Naime, čak 39 % ispitanika priznalo je kako su razgovarali o osjetljivim temama sa svojim *online* prijateljima, a da o tim temama ne bi razgovarali s realnim prijateljima. Žene su sklonije pričati o obiteljskim problemima, gubicima voljenih osoba, seksualnim problemima, diskriminaciji, kao i o poslovnim problemima. Videoigre i virtualni prijatelji mogu biti terapija i mjesto za opuštanje. Posebice ako su obje strane blisko upoznate sa situacijom.

²³ Social Interactions in Massively Multiplayer Online Role-Playing Gamers, Helena Cole, Mark D. Griffiths, 2007. Ujedinjeno Kraljevstvo(575-583). Dostupno:

<https://pdfs.semanticscholar.org/3d4d/f523a563e80c9177795b6831bea47b409d6.pdf>

Ljudi igraju igre kako bi se zabavili, ali postoje i drugi aspekti. Primjerice, ženski dio populacije igra videoigre jer im stvara osjećaj osvježenja i terapije. Ugodna igra i ugodno društvo mogu stvoriti opuštajući efekt. S druge strane, muški dio populacije igra zbog znatiželje, interesa i uzbuđenja. Svatko može biti ono što želi u videoigri, stoga ne čudi da je 35 % ispitanika izjavilo da u videoigrama mogu biti više ono što jesu nego što to mogu biti u stvarnosti.²⁴

Ovaj rad je nastao u doba pandemije koronavirusa, a mnogobrojne mjere izrečene su kako bi uveo red, posebice za one koji se ne pridržavaju općih mjera. Za one kojima nedostaje socijalizacija, istu je moguće ostvariti i u videoigrama. Videoigre mogu pružiti uzbuđenje, sreću, bijes, tugu i timski rad, a ono najvažnije što osiguravaju sudionicima (igračima) jest zabava.

Svijetom videoigara i dalje dominira muški dio populacije, ali sve češće možemo vidjeti da se uključuje i ženski dio populacije.

²⁴ Social Interactions in Massively Multiplayer Online Role-Playing Gamers, Helena Cole, Mark D. Griffiths, 2007. Ujedinjeno Kraljevstvo (575-583). Dostupno:

<https://pdfs.semanticscholar.org/3d4d/f523a563e80c91777795b6831bea47b409d6.pdf>

2.2. Detroit: Become Human

Videoigra *Detroit: Become Human*, po mišljenju mnogih, pomaknula je granice komunikacije. Autorica ovog rada je na neki način pala na Turingovu testu. U spomenutoj videoigri ne postoje drugi igrači, već NPC-evi, koji se mogu podijeliti u dvije kategorije – NPC android i NPC čovjek. Kroz igru stupate u kontakt s NPC-em androidom, no on nema nikakve vidljive značajke na sebi da on pripada skupini androida. On osjeća hladnoću, glad, tugu, sreću i upravo te značajke zavarale su autoricu rada da se ustvari radi o NPC-u koji je android.

Realizam tog NPC-a bio je savršeno odrađen. Svaki android u videoigri lako se može prepoznati, odnosno na licu s desne strane imaju krug koji mijenja boje ovisno o događaju: plavo je neutralno, odnosno odluka nije utjecala na NPC-a kao i na sam lik; žuta boja bila je naznaka nepovjerenja; crvena je predstavljala opasnost i potpuni pad povjerenja. Naime, djevojčica po imenu Alice nije imala krug na licu, a bila je android. Njen način govora, pokazivanje emocija, osjećaj za toplo i hladno te osjećaj gladi i umora bili su vrlo realno prikazani, zbog čega nije bilo lako zaključiti da se radi o androidu.

Igra *Detroit: Become Human* ima za cilj prikazati što bi se moglo dogoditi u skorijoj budućnosti ako zavlada umjetna inteligencija. Radnja igre odvija se u Detroitu 2038. godine. Tehnologija je toliko uznapredovala da su androidi, baš kao i ljudi, prisutni svugdje, ali androidi su ipak samo strojevi koji služe čovjeku. Kroz igru gledate kroz oči troje androida, koji će svojim odlukama utjecati na razvoj igre. Igrač odlučuje o tome tko će umrijeti a tko ne, hoće li stvoriti neprijatelje ili će sebe izlagati opasnostima kako bi dobio naklonost drugih NPC-eva, u ovom slučaju androida.

„Oblikujte ambicioznu razgranatu pripovijest, u kojoj vaše odluke neće utjecati samo na sudbinu tri glavna protagonista nego cijelog grada Detroita. Kako kontrolirate Karu, Connora i Markusa ovisi o životu i smrti, ako jedan od njih plati ultimativnu cijenu, priča se nastavlja dalje.“²⁵

²⁵ Detroit: Become Human | Quantic Dream. Dostupno na: <https://www.quanticroam.com/en/detroit-become-human>

Igra počinje na način da se jedan android potpuno osvijestio i dovodi u opasnost život jedne djevojčice. Njegova uloga bila je čuvati djevojčicu, odnosno biti njezina *dadilja*. No taj android (NPC) dolazi do zaključka kako ga se žele riješiti i zamijeniti drugim androidom, nakon čega dolazi do radikalnog poteza. On stoji na rubu zgrade, ima prislonjen pištolj na potiljku djevojčice i prijeti da će oduzeti i svoj i njezin život. Igrač, kao android detektiv, mora istražiti svaki detalj i saznati zašto je do toga uopće došlo. Nakon što je igrač istražio cijeli stan i spoznao određene stvari, otvorio je mogućnost saznavanja raznih odgovora.

Sad je na igraču da odgovori androida od njegovog nauma. Na igraču je sljedeći odabir: hoće li koristiti laži kako bi pridobio povjerenje drugog androida, hoće li reći istinu ili će biti agresivan? Štoviše, igrač može žrtvovati i sebe. Treba imati na umu da su NPC-evi u ovoj igri programirani da pamte. Oni pamte sve radnje koje je napravio igrač i igračev način komunikacije. Kroz igru će se igrač susresti s mnogim teškim izazovima, odlukama o životu i smrti te o tome hoće li žrtvovati svoj život da bi spasio drugi, hoće li nevine osobe stradati zbog tuđih odluka.

„Do kraja priče, lako je zaboraviti da je Marcus android. Na kraju se sam igrač pita kako je to biti čovjek, što znači biti živ.“²⁶

Realnost NPC-eva i njihov način komunikacije u igri vrlo su istančani. Igrači se mogu povezati s jednim ili više NPC-eva, i to do te mjere da su spremni žrtvovati sebe ili druge. U nastavku su navedeni primjeri scena iz videoigre, koji pokazuju da niti u videoigrama nije sve lijepo, pozitivno i dobro.

Primjer 1:

Marcus i Carl vratili su se kući s domjenka. Marcus je android koji brine o Carlu, umjetniku i milijunašu u invalidskim kolicima. Zamijetili su kako je ostalo upaljeno svjetlo u studiju i Carl odmah naređuje Marcusu da nazove policiju, što ovaj i učini. No u studiju je bio Carlov sin Leo, koji ima problema s dugovima. Leo je odlučio ukrasti nekolicinu radova kako bi ih prodao. Dolazi do konflikta. Naime, Carl je rekao Marcusu da makne njegova sina Lea od radova. Marcus ga poslušao, no Leo odluči biti agresivan i vrijeđa Marcusa, naziva ga

²⁶ A Closer Look at Detroit: Become Human, Part I | Mind Matters. Dostupno na: <https://mindmatters.ai/2019/02/a-closer-look-at-detroit-become-human-part-i/>

pogrdnim imenima i fizički ga napada. Štoviše, prijeti mu i smrću. Carl naređuje Marcusu da se ne brani. Carl zbog sinova ponašanja doživi srčani udar. Prvi u pomoć uskače Marcus, dok njegov sin samo stoji i gleda. U jednom trenutku Marcus Carla nazove ocem. Policija stiže prekasno, a Leo optužuje Marcusa za smrt oca. Policajac bez pitanja povuče okidač jer zašto bi vjerovao androidu, a ne čovjeku. U ovoj sceni vidljivo je i ono što se događa u stvarnom svijetu: svađe i rasprave koje traže brzu reakciju i povjerenje od treće osobe. No vremenska ograničenost također utječe na reakciju igrača: netko odmah zna što će odlučiti, dok drugima ipak treba malo više vremena.

Vi kao igrač imate ponuđeno nekoliko mogućnosti: hoćete li poslušati što vam se govori ili ćete pak postupiti po svom. Valja napomenuti da ste vi u spomenutoj igri android i da ste stvoreni kako biste slušali zadane vam naredbe, no vi kao igrač možete ih prekršiti i dati do znanja da niste više običan android, već android koji je razvio svijest. Na igraču je hoće li postupiti po svom ili će pak poslušati što mu se naređuje u igri. U ovom dijelu igre igrači istinski žele pomoći Carlu, no spomenuti dio igre stvoren je tako da Carl premine, što ima negativne posljedice za igrača odnosno androida s kojim igrač upravlja. Igrač djeluje na način da odabere određenu radnju u danom mu trenutku, što govori da igrač nema vremena napretek i da je svaka sekunda i odluka bitna.

Primjer 2:

Pijan i agresivan otac Todd, Kara (android) i Alice (djevojčica android, NPC koji je zavarao autoricu rada; zbog realnog ponašanja autorica nije shvatila da se radi o androidu). Samohrani otac živi na rubu siromaštva i kad se napije, ima ispade bijesa. A sav bijes iskaljuje na Alice i krivi je što ga je njegova žena, odnosno njena majka, napustila. Scena je gruba, otac živčano i agresivno prevrne stol i fizički nasrne na Alice. Otac Todd naređuje Kari (dadjilja android) da ne poduzima ništa, no ona ipak odluči učiniti suprotno. Suprotstavlja mu se kako bi obranila Alice, no bude pretučena. Kroz ovakve videoigre može se promatrati razmišljanje igrača, pa čak i psihoanalizirati pojedince i na temelju njihovih odluka zaključiti o kakvom se profilu čovjeka radi.²⁷ Zastrašujuća je snaga emocija u spomenutoj videoigri.

²⁷ Dijelovi i isječci dostupni su na <https://www.youtube.com/watch?v=DfuibekvHm4>

Uloga igrača ovdje je jasna ili bi barem trebala biti – zauzeti se i stati u obranu Alice. Vi, kao igrač, u uložite Kare (dadjilje android), koja je stvorena kako bi služila kao spremačica i domaćica. Mora biti podložna svemu, pa tako i svakoj naredbi agresivnog Todda. Igrač može ne reagirati i biti poslušan, ali isto tako može reagirati suprotno rečenom i pokazati svoj stav te poduzeti sve kako bi zaštitio Alice od agresivnog oca. U igri su ponuđene opcije što želite napraviti i kako reagirati, a autorica rada je odlučila situaciju riješiti ubojstvom oca i bijegom u novu zemlju s Alice.

2.3. Odluke koje se pamte

U ovom poglavlju objasniti će se kako prethodne odluke utječu na daljnji tijek radnje u novom dijelu igre. Članak na game portalu Gamespot detaljno to opisuje na primjeru igara *The Witcher 2* i *The Witcher 3*. Tekst na spomenutom portalu pomogao je u shvaćanju mnogih saznanja iz nastavka teksta.

Witcher 3: Glavni lik Geralt dobio je poziv kralja Emhyra var Emreisa da ga posjeti u njegovoj palači. No prije nego se lik uopće može susresti s kraljem, mora se urediti, odnosno istuširati se, obrijati i dostojno odjenuti. No za vrijeme uređivanja dolazi zapovjednik Voorhis, koji igraču postavlja određena pitanja. Tko nije igrao *Witcher 2*, neće znati odgovoriti na pitanja. Jedno od njih glasi: „Jeste li oduzeli život Aryanu La Valetteu ili ste ga poštediti?“

„Aryan La Valette je sin Mary Louisa La Valette, ljubavnice kralja Temerie, kralja čije je ubojstvo glavna priča *Witchera 2*. U *Witcheru 2* igrač se suočava s Aryanom, koji zapovijeda stražom koja brani njegov dvorac. U toj sceni igrač može ubiti Aryana kao i njegove zaštitare ili ga ostaviti živim. Ako ga igrač odluči ubiti, otvori mu se interakcija s njegovom majkom u kasnijem dijelu igre, a ako se odluči predati, kasnije ga može susresti u igri i čak mu pomoći da pobjegne iz dvorca.“²⁸

²⁸ The Witcher 3--How Your Choices From The Witcher 2 Carry Over | GameSpot. Dostupno na: <https://www.gamespot.com/articles/the-witcher-3-how-your-choices-from-the-witcher-2-/1100-6427400/>

Iz ovoga može se zaključiti kako odluke igrača otvaraju ili zatvaraju određene događaje, zadatke i razvoj priče. Igrači stvaraju svoj put u videoigri, odnosno nekim odlukama zatvaraju si neke mogućnosti, na što tijekom igre često podsjetite NPC-evi.

Geraltu je bilo postavljeno pitanje o tome je li ubio Letha ili mu je dopustio da jednostavno ode. Letho je, kao i Geralt Witcher, mutant.

„Letho je witcher i čovjek koji je počinio zločin, za što je okrivljen Geralt. Njega igrač nekoliko puta susreće u *Witcheru 2*, ali zadnji akt je odabir hoće li Letho ostati živ i biti saveznik ili će umrijeti zbog svojih zločina.“²⁹

Autorica je imala priliku igrati videoigru *Witcher 3*, gdje se susrela s Lethom i odlučila mu pomoći jer likovi kao što je Letho uvijek upadaju u nevolju. Ujedno mu je i spasila život te se na taj način njegova priča nastavlja. Autorica je svojim odlukama kao igrač utjecala na tijek radnje, život i smrt NPC-a. Ako igrač odluči sve smaknuti i nikome ne pomoći, to bi značilo da je i sebe i igru osudio na propast, uskratilo si bogatstvo igre kroz dodatne priče, zadatke i nagrade. To povlači i pitanje hoće li iskustva iz realnog života utjecati na odluke igrača u videoigri ili će igrati oportunistički i voditi se samo nagradama.

2.4. Sidequests (sporedne misije)

Svaka igra ima glavnu priču i glavne misije (zadatke). Ako igrač želi nastaviti s radnjom u igri, onda je na njemu odluka hoće li igrati samo glavne misije ili će uz njih odigrati i dodatne misije koje će ga obogatiti dodatnim radnjama, NPC-evima, koje će objasniti određene stvari ili događaje iz drugog kuta gledišta i u kojima će svojim odlukama utjecati na NPC-eve u glavnoj priči. U već spomenutoj igri *The Witcher* postoje opcije prilikom komunikacije s drugim NPC-evima: igrač može odabrati pitanje ili odgovor koji odmah navodi na glavni dio ili može odabrati dodatni razgovor kako bi saznao nešto više o tome što ga čeka, pa čak i otkrio pokušava li se njime manipulirati. Igrač tijekom razgovora može saznati nove informacije koje će mu biti od koristi ako se tijekom igre pred njim nađe zagonetka ili zamka.

²⁹ The Witcher 3--How Your Choices From The Witcher 2 Carry Over | GameSpot. Dostupno na: <https://www.gamespot.com/articles/the-witcher-3-how-your-choices-from-the-witcher-2-/1100-6427400/>

„Izaći iz utabane staze u bilo kojem trenutku može otvoriti potpuno novi svijet. Priče glavne misije su u redu, ali sporedne misije često pružaju bolje pisanje, smješnije šale i interesantniju mehaniku.“³⁰

Obradit će se još primjera iz videoigre *The Witcher 3*. Igra je vrlo složena, prožeta je snažnim pričama, kao i brojnim rasama (frakcijama). Susrest ćete vilenjake, magove, patuljke, *witchere*, vještice... Sporedne misije u spomenutoj igri mogu igrača povezati ili razdvojiti od ostalih NPC-eva.

The Last Wish sporedna je misija u kojoj igrač odlučuje hoće li reći „Zbogom“ ili „Volim te“. Geralt i Yennefer ljubavnici su već petnaestak godina. Yennefer je prizvala duha kako bi iz njega iscrpila snagu, no nešto je pošlo po zlu. Nasreću, dolazi Geralt i spasi Yennefer, no prije toga morao je od duha zaželjati posljednju želju. Očito je da je Geralt zaželio da ga sudbina uvijek spoji s Yennefer. Radnja ove misije temelji se na tome da Yennefer želi pronaći drugog duha jer mora iz njega iscrpiti svu moć zbog onoga što slijedi u igri. Nakon što nađu duha, moraju se s njim boriti. Kada pobijede duha, Yennefer od njega traži da joj ispuni samo jednu želju i da će ga nakon toga osloboditi. Zaželjela je da duh raskine utjecaj prošlog duha koji povezuje nju s Geraltom i duh joj ispuni želju. Odluka pada na igrača: hoće li reći Yennefer da je i dalje voli i da duh nije imao veze s njihovom povezanošću ili će reći više ništa ne osjeća prema njoj. Odluka će imati utjecaj na razvoj događaja između ta dva lika.³¹

Drugi primjer iz spomenute igre sporedna je misija pod nazivom *Return to Crookback Bog*. Red Baron je alkoholičar koji je tukao svoju ženu, a kćer to više nije mogla podnijeti. Žena Anna odluči ga napustiti. Red Baron je očajan i zamoli Geralta da mu pronađe ženu. Dodatni razgovori s njim daju uvid u njegovu osobnost, prošlost i zašto se zove Red Baron. Ako igrač odluči odigrati rundu Gwenta, može osvojiti njegovu kartu. Nakon što Geralt uspješno poveže sve tragove, zaključak ga navodi na samo jedno mjesto – *Crookback Bog*, opaku močvaru. Upravo se u toj močvari nalazi Anne. Močvara je začarana baš kao i sama Anne. Tri vještice

³⁰ The Best Sidequests In Pc Gaming | Pc Gamer. Dostupno na: <https://www.pcgamer.com/the-best-sidequests-in-pc-gaming/>

³¹ Materijal je crpljen iz videoigre, kao i s portala Pc Gamer i YouTube videa. Dostupno na: <https://www.pcgamer.com/the-best-sidequests-in-pc-gaming/> i <https://www.youtube.com/watch?v=brvwy1o5vho>.

su vladarice močvare i kada im se da obećanje, one očekuju da se to obećanje i ostvari. Naime, Anne im je obećala da će ih služiti ako djeca koja se nalaze u močvari budu zaštićena, jer to su bespomoćna djeca bez roditelja. Međutim, vještice su proklele Anne i ona je nemoćna, pomutile su joj razum i učinile je svojom sluškinjom. Da bi spasio Anne, igrač mora ubiti ili osloboditi zlog duha. Pred igrača su stavljene dvije opcije: spasiti duha, što znači da će se Ann pretvoriti u čudovište, ili ubiti duha kako bi zadovoljili vještice, što rezultira time da Anne ostane u ljudskom obliku, ali pomućenog uma.³²

„Elegantno se povezuje s glavnom pričom, ovisno o odlukama završetak može biti ugodan ili mučan. Intimna težina jedne obitelji poprima više težine nego što većina igara može dobiti kroz cijelu igru.“³³

³² The Witcher 3: Wild Hunt – Gameplay Walkthrough Part 42: Return To Crookback Bog – Youtube. Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=j-foaYJmGxg>

³³ The Best Sidequests In Pc Gaming | Pc Gamer. Dostupno na: <https://www.pcgamer.com/the-best-sidequests-in-pc-gaming/>

3. FRANKENSTEIN EFFECT – DRUŠTVO STVARA SVOJA ČUDOVIŠTA

Frankenstein effect označava „nemogućnost da se uništi ono što je stvoreno“.³⁴ Društvo stvara svoja čudovišta, a povijesni događaji i ljudski postupci korišteni su i kao inspiracija pri stvaranju umjetne inteligencije. Gledajući kroz povijest videoigara, vidljivo je da se u njima uvijek ratuje, bori protiv sila zla, frakcije vode borbe i ratove kako bi obranili ono što im je važno i što ih čini drugačijima. Nisu svi NPC-evi dragi i pozitivni. Postoje i oni koji su prava čudovišta.

„Mephistopheles će jedino razgovarati s najgorim igračima. Demon's Souls' popis NPC-a lagano kroz igru koalira, no jedan subjekt podiže sumnju naspram drugih: odmetnik znan kao Mephistopheles. Zagonetna zla žena, koju mogu samo susresti igrači s *Pure Black Character tendency* (krajnje zli karakteri) visoko je pozicionirana dužnosnica u maskiranom društvu koje traži samo moć Duša. ... Ona prisiljava na ubojstvo svih ključnih NPC-eva.“³⁵

„Vladimir Makarov ne bori se za zastavu niti ideje. Kako potpukovnik Shepherd kaže: 'Taj čovjek Makarov vodi svoj vlastiti rat i on nema pravila. Nema granica. On ne uzmiče kod mučenja, ljudskog trgovanja, ili genocida. On nije lojalan zastavi, zemlji ili bilo kojem setu ideja. On trži krv za novac'.“³⁶

Taj NPC posebno je zanimljiv u svijetu videoigara jer se igrača stavlja u ulogu terorista. NPC Makarov sa svojim je ljudima pobio stotine nevinih civila na jednom aerodromu kako bi razotkrio tajnog agenta i uvukao SAD u napad. Ponekad se igraču teško oduprijeti utjecaju NPC-a. Čudovište stvara čudovište, a ako igrač dopusti da razumom prevlada crnilo, takve će mu biti i odluke.

³⁴ Urban Dictionary: Frankenstein Effect. Dostupno na: <https://www.urbandictionary.com/define.php?term=Frankenstein%20Effect>

³⁵ The darkest NPCs in video games | SVG.com. Dostupno na: <https://www.svg.com/131879/the-darkest-npcs-in-video-games/>

³⁶ The darkest NPCs in video games | SVG.com. Dostupno na: <https://www.svg.com/131879/the-darkest-npcs-in-video-games/>

„Danas živimo u jednom drugom zanimljivom vremenu tehnologije i znanosti, s poljem umjetne inteligencije i biogenetike, koji pomiču granice i ruši barijere. Genetski modificirano voće i povrće često se podrugljivo nazivaju kao *hrana Frankensteina* od strane antiGMO aktivista, koji smatraju da takva proizvedena hrana reducira nutricionističke vrijednosti, no ono još gore, utječu sa štetnim posljedicama na konzumenta“.³⁷

„Općenito, mi želimo vjerovati da se ljudi ponašaju s najboljom namjerom. Ali kako je francuski redovnik Bernard od Clairvaux napisao: Pakao je pun dobrih želja i htijenja...“³⁸

Upravo je to čar videoigre. Nikad nije sigurno što NPC smjera i koji će biti krajnji rezultat. No ako je poznato da je taj NPC negativan, može li se igrač nadati pozitivnom ishodu?

„Shelly stvara likove čija vanjska ljepota odražava njihovu unutarnju dobrotu, a ružni likovi koji su smrtonosni, sa svojom žutom kožom, vodenim očima, zgrčenog tena i ravnih crnih usana smatra se da je to refleksija njihove unutrašnjosti.“³⁹

NPC-evi u videoigrama jedinstveni su kao i ljudi. Mogu biti zamaskirani u lijepo lice, a ustvari od igrača žele izvući maksimalnu korist ili probuditi zlo u samom igraču kako bi ih i dalje pratio u njihovu naumu. U videoigrama nagrada ili takozvani *loot* stavljaju na kušnju igrača. Baš kao i Frankenstein, koji je za nagradu dobio ponovno rođenje i želio je iskoristiti dobivenu priliku do samoga kraja. Želja da iskusi život nagnala ga je da mu ništa ne stane na put, pa tako i igrači žele iskoristiti svaku priliku kako bi zaradili nagradu, i to ih stavlja u začarani krug. Svi žele biti nagrađeni i pohvaljeni, posebice u realnom svijetu, zato igrači na neki način kompenziraju sustav nagrade kroz videoigre i povezuju se sa sebi sličnim NPC-evima. Sustav nagrada u videoigrama od igrača može stvoriti Frankensteina, odnosno potaknuti igrača da napravi sve kako bi ostvario svoj naum u osvajanju nagrade.

³⁷ Articulate — Frankenstein's Impact: Lessons for the Modern World | articulateshow.org. Dostupno na: <https://www.articulateshow.org/articulate/frankensteins-impact-lessons-for-the-modern-world>

³⁸ Articulate — Frankenstein's Impact: Lessons for the Modern World | articulateshow.org. Dostupno na: <https://www.articulateshow.org/articulate/frankensteins-impact-lessons-for-the-modern-world>

³⁹ Articulate — Frankenstein's Impact: Lessons for the Modern World | articulateshow.org. Dostupno na: <https://www.articulateshow.org/articulate/frankensteins-impact-lessons-for-the-modern-world>

4. MORAL PRIJE SVEGA: ZLO IPAK NIJE TOLIKO PRIVLAČNO

„Dopustite igračima da biraju između dobra i zla u videoigrama, mnogi će prihvatiti tamnu stranu, zar ne? Možda i neće. *Game makers* su 2015. na Konferenciji za razvoj igara naučili da odabir čistog zla i nije baš toliko privlačan.“⁴⁰

Na spomenutom panelu glavnu riječ imala je Amanda Lange, koja je i sama obožavateljica RPG (*role-playing games*) videoigara: „Uvijek sam negativac u igrama, gotovo uvijek. Jednostavno želim stisnuti taj gumb zla i vidjeti što će napraviti. Osjetila sam da su ljudi s kojima sam o tome pričala bili potpuno izgubljeni i nije im bilo jasno zašto bi to netko napravio.“⁴¹

Odabir je slobodan, ovisi samo o igraču i o njegovoj odluci. Videoigre temelje se na vaganju između dobra i zla, a bez toga videoigre ne bi bile toliko zanimljive. Da u igrama postoji samo dobro, igra bi brzo dosadila, a igraču ne bi bila jasna njegova svrha jer ljudi naprosto teže biti heroji; žele biti ti koji će naći rješenje, koji će pobijediti zlo. Odluka između dobra i zla podsjeća igrače na to da su živi i da je svijet videoigara stvaran baš kao i realan svijet. Svakodnevno moraju donositi odluke, a život i iskustvo naučilo je da uvijek težimo pozitivnim stvarima. Međutim, ponekad se odlučimo na negativnu stranu, bilo iz osвете ili zato što jednostavno želimo to učiniti.

U članku se spominje i igra *The Elder Scrolls V: Skyrim*, koja spada u RPG. U njoj je ponuđeno igraču pridružiti se raznim klanovima i školama. *Dark Brotherhood* jedan je od njih, klan ubojica. Klan od igrača traži da ubija ljude, a već spomenuta Lange naglasila je da ljudi s kojima je pričala uopće ne razmišljaju priključiti se tom klanu. Lange je napravila neformalno istraživanje na platformi SurveyMonkey te je pitala igrače o moralnim odlukama u igrama: „Bilo je otprilike 1000 odgovora, rezultat je pokazao da je svega 5 posto igrača odabralo zlo prilikom prvog prelaženja igre. Više od njih pola odabralo je opciju dobroga, a ostatak je donosio odluke na temelju *korak po korak slučajju*. Kad su igrači prolazili videoigru po nekoliko puta, povećala se mogućnost odabira zla, ali većina igrača odlučila je odabrati

⁴⁰ Why playing evil characters in video games isn't that appealing after all | The Daily Dot. Dostupno na: <https://www.dailydot.com/parsec/beyond-moral-choices-video-games/>

⁴¹ Why playing evil characters in video games isn't that appealing after all | The Daily Dot. Dostupno na: <https://www.dailydot.com/parsec/beyond-moral-choices-video-games/>

dobru stranu. Problem je taj što većina zlog odabira ima u sebi čisto zlo koje nema opciju da se to zlo nekako ublaži. Igrači su u tom istraživanju rekli da zlo treba kazniti, stoga se postavlja sljedeće pitanje: zašto bi onda odabrali zlu stranu?⁴²

Lange je spomenula jedan zanimljiv pojam, a to je *identity tourism*. Igrači su neodoljivo birali moralan izbor u videoigrama, koji je ustvari refleksija njihova realnog morala.

„U misiji pod nazivom *No Russian* u igri *Call Of Duty: Modern Warfare 2*, gdje skupina ruskih terorista pokušava smjestiti tajnom agentu CIA-e, i to na način da su napravili pokolj na aerodromu, igrači su odlučili da neće pucati na civile. U videoigri *BioShock* igrači nisu željeli skupljati DNA iz *Little Sisters*, koji je bio biološki izmijenjen kako bi stvorio genetički materijal koji bi igračima povisio moći.⁴³

Dalje se u tekstu govori o tome kako igrače potaknuti na eksperimentiranje oko moralnih odluka, koje ne moraju uvijek nužno biti samo crne ili bijele. Tako se u igrama kao što su *Dragon Age* i *Fallout: New Vegas* igračima nudi odabir više frakcija. Na njima je odluka koje će odabrati, no postoji i opcija ako želi impresionirati nekog drugog NPC-a. Stoga, moralne odluke povezane su s frakcijom ili klanom u kojem se igrač nalazi. Oni potiču na eksperimentiranje s drugačijim načinom odabira. Jedan zaključak iz njezina neformalnog istraživanja je jasan: igrači općenito ne smatraju čisto zlo privlačnim.⁴⁴

Ljudi su društvena bića, uvijek su u potrazi za društvom i tragaju za osjećajem pripadnosti. Stoga nije ništa neobično da sami igrači traže pripadnost u videoigrama; negdje moraju pripadati, možda će ponekad i donijeti odluku koja se suprotstavlja njihovim uvjerenjima samo kako bi zadovoljili NPC-a i samim time uspostavili s njime ili čitavim klanom dublju povezanost. Moral i osjećaj srama usko su povezani.

⁴² Why playing evil characters in video games isn't that appealing after all | The Daily Dot. Dostupno na: <https://www.dailydot.com/parsec/beyond-moral-choices-video-games/>

⁴³ Why playing evil characters in video games isn't that appealing after all | The Daily Dot. Dostupno na: <https://www.dailydot.com/parsec/beyond-moral-choices-video-games/>

⁴⁴ Why playing evil characters in video games isn't that appealing after all | The Daily Dot. Dostupno na: <https://www.dailydot.com/parsec/beyond-moral-choices-video-games/>

5. KAKO NASTAJE NPC?

NPC je računalno generirani virtualni lik (čovjek, android ili izmišljeno biće) u virtualnom svijetu, s kojim igrači stupaju u direktnu komunikaciju. Portal The Alpine DM na jednostavan je način objasnio kako ga stvoriti: posudite ideje iz stvarnog svijeta. Svijet je pun zanimljivih likova, kao i samih doživljaja. „Kada kažem realni svijet, jednostavno mislim na bilo što izvan postavljene kampanje. Ovo može uključiti vašeg najdražeg fiktivnog (virtualnog) karaktera kao i ljude koje poznajete u stvarnom životu.“⁴⁵

Druga zadatak je opisati fizički attribute NPC-a. Potrebno je definirati njegovu rasu, godine i spol: „Važno je naglasiti kako će veliki dio ljudi bazirati NPC-eve na bazi čovjeka. Vi biste se apsolutno trebali osjećati slobodno da mu promijenite rasu.“⁴⁶

Nakon toga potrebno je detaljno ga vizualno opisati: „Ovo će primarno uključiti kratko opisivanje njegove frizure i odjeće. Ozbiljno, točno opišite osobu na kojoj se temelji NPC, uz manju prilagodbu kako bi se uklopila u postavke kampanje. Možda biste isto trebali opisati tjelesno držanje lika kao i njegovu prisutnost. No da biste ga začinili, ubacite mu neki sleng, frazu ili neku posebnu karakteristiku koja ga ističe.“⁴⁷

Treća i neizostavna stavka njegova je osobnost: „Ovisno o tome na koji će način NPC biti uključen i koliko puta će se ponavljati, možda biste trebali razmotriti i razraditi neke njegove osobnosti tijekom interakcije. Jedan od načina da se to postigne je razmišljanje o primarnoj motivaciji NPC-a. Može biti nešto fizičko što lik želi (zlatu, drevni predmet, puno alkohola...) ili nešto apstraktno što lik želi (znanje, istraživanje, zaštita svoje obitelji...).“⁴⁸

⁴⁵ Creating Awesome NPCs in 3 Easy Steps | The Alpine DM. Dostupno na: <https://thealpinedm.com/creating-npcs-in-3-steps/>

⁴⁶ Creating Awesome NPCs in 3 Easy Steps | The Alpine DM. Dostupno na: <https://thealpinedm.com/creating-npcs-in-3-steps/>

⁴⁷ Creating Awesome NPCs in 3 Easy Steps | The Alpine DM. Dostupno na: <https://thealpinedm.com/creating-npcs-in-3-steps/>

⁴⁸ Creating Awesome NPCs in 3 Easy Steps | The Alpine DM. Dostupno na: <https://thealpinedm.com/creating-npcs-in-3-steps/>

Ovako bi mogao izgledati NPC na temelju gore navedenih stavki: Leonard, čovjek u srednjim četrdesetim s uredno oblikovanom bradom, crnom kao da ju je namazao kremom za cipele. Obrve su mu guste i ogromne, a oči crne. Ima prodoran i hladan pogled. Nosi odijelo u stilu talijanske mafije, što odaje njegovu definiranu figuru. Umjesto rupčića, u džepu nosi potkovu. Na glavi ima šešir koji stalno popravlja, kao da nešto skriva ispod njega. Na desnoj ruci nedostaje mu mali prst. Uvijek nosi špil karata i miješa ih pokretom jedne ruke. To često radi – to je njegov zaštitni znak. Miris cigare zavukao se u njegovu odjeću. U razgovorima uvijek zna reći: „Život je igra!“ Njegova jedina motivacija bila je postati najboljim igračem pokera crnog podzemlja, u kojem žetoni nisu glavni ulog.

U videoigrama NPC-evi su zaista različiti: pozitivni, negativni, ružni, privlačni, prevrtljivi, zbunjeni, glupi, nemaštoviti, prozirni, sebični... Način razmišljanja NPC-a promijenio je videoigre. Naime, nekad su igre bile linearne; igrač dobije zadatak, koji potom odradi. Valja spomenuti i razinu emocija koja se pojavila (izražaji na licu). Tehnologija je postala toliko sofisticirana da su moguće čak i mikroekspresije na licu NPC-a. Kod prijašnjih videoigara, primjerice, kada je NPC-u bilo nelagodno ili je bio ljut, pokazale bi se tri točkice u oblačiću za razgovor ili znakovi za navodnike. Danas ima programirane ekspresijske reakcije kao kod čovjeka.

5.1. Stvarno i realno

„Umjesto da nauči kako najbolje pobijediti ljudske igrače, umjetna inteligencija u videoigrama dizajnirana je tako da unaprijedi iskustvo igrača. Najčešća uloga umjetne inteligencije u videoigrama je kontrola NPC-a. Dizajneri često koriste trikove kako bi NPC-eve učinili inteligentnijima.“⁴⁹

Jedan od tih trikova je i *Finite State Machine* (FSM) koji se koristi od devedesetih: „FSM je računalni model koji se može implementirati s hardwareom ili softwareom i može se koristiti za simulaciju sekvencijalne logike i nekih računalnih programa.“⁵⁰

⁴⁹ AI in Video Games: Toward a More Intelligent Game – Science in the News | sitn.hms.harvard.edu. Dostupno na: <http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/ai-video-games-toward-intelligent-game/>

⁵⁰ Finite State Machines | Brilliant Math & Science Wiki. Dostupno na: <https://brilliant.org/wiki/finite-state-machines/>

„U FSM-u dizajner generalizira sve moguće situacije s kojima bi se AI (umjetna inteligencija) mogla susresti, nekog čega programira specifičnu reakciju za svaku situaciju. U osnovi, FSM AI će brzo reagirati na akcije ljudskog igrača sa svojim unaprijed programiranim ponašanjem.“⁵¹

FSM je ustvari algoritam, a algoritam je razrađen postupak koji tek nakon konačnog broja koraka dovodi do rješenja odnosno to je konačan slijed dobro definiranih naredbi za ostvarenje zadatka.

Takvo ponašanje AI itekako je vidljivo kod NPC-eva, primjerice u igrama simuliranja rata (kolokvijalno poznate pod imenom *pucačine*). NPC je programiran da, ako primijeti neprijatelja, mora ga napasti s ciljem da ga ubije, ali ako NPC prije napada primijeti da mu je traka koja pokazuje njegovu razinu energije života (*health bar*) niska, on će se povući.

„U takvim igrama FMS je programiran da izvede četiri osnovne akcije: izliječi, izbjegni, traži (lutaj) i napadni“.⁵²

5.2. Uči kako bi postao pametniji

„Iako su se AI dizajneri u devedesetima trudili da NPC-a naprave inteligentnim, tim likovima je manjkala jedna jako važna stavka: sposobnost učenja. U većini je videoigara ponašanje NPC-a programirano i oni nisu sposobni naučiti ništa od igrača. Oni se evoluiraju na temelju ljudskog načina ponašanja.“⁵³

Dalje u tekstu se navodi kako nije teško napraviti program koji će NPC-u omogućiti da nauči ponašanje od ljudskog igrača, no dizajneri to izbjegavaju jer bi nepredviđeno ponašanje NPC-a moglo narušiti iskustvo ljudskog igrača. U članku je spomenuta videoigra *Petz*, u kojoj je među prvima NPC pamtio ponašanje igrača. U njoj igrači mogu trenirati svojeg ljubimca baš

⁵¹ AI in Video Games: Toward a More Intelligent Game – Science in the News | sitn.hms.harvard.edu. Dostupno na: <http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/ai-video-games-toward-intelligent-game/>

⁵² AI in Video Games: Toward a More Intelligent Game – Science in the News | sitn.hms.harvard.edu. Dostupno na: <http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/ai-video-games-toward-intelligent-game/>

⁵³ AI in Video Games: Toward a More Intelligent Game – Science in the News | sitn.hms.harvard.edu. Dostupno na: <http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/ai-video-games-toward-intelligent-game/>

kao što bi trenirali svojega pravog ljubimca. Na kraju bi ljubimac postao snažno povezan s igračem te bi upio obrazac ponašanja. No što je to značilo za dizajnere igre? Izgubili su mogućnost potpune kontrole, stoga dizajneri izbjegavaju taj pristup u videoigrama.

5.3. Nota ljudskih osobina za realnijeg NPC-a

Ono što je uistinu bitno da bi NPC postao *stvaran* su osobine čovjeka. Stoga se dizajneri moraju odlučiti hoće li im NPC predstavljati čovjeka ili će biti nalik čovjeku. Valja definirati razliku između pojma vjerodostojno i realno.

Prema knjizi *Umjetna inteligencija: Moderan pristup*, područje AI može se podijeliti u četiri osnovne kategorije...Prvi su racionalni AI koji su stvoreni sa svrhom dosezanja cilja ili traženja rješenja. To bi moglo voditi k tome da racionalni AI donese neintuitivnu odluku zato što je izračunao da bi to mogla biti najbolja odluka u tom trenutku. Ljudski AI je napravljen da donosi odluke kao što bi i čovjek. Nadalje, te dvije grupe se mogu podijeliti na AI koji djeluju i na AI koji misle. ... Zadnja grupa AI je da razmišlja racionalno, ponaša se racionalno, razmišlja kao čovjek i djeluje kao čovjek.⁵⁴

„Po našoj definiciji, NPC je vjerodostojan kad se pokazuje kao čovjek... Primjer toga mogao bi biti da NPC nema potrebu za pićem, zato što on ne može postati žedan, ali će on svejedno kupiti piće kako bi održao iluziju da je on stvarno čovjek. Naša definicija NPC-a koji je realističan objašnjava da simulira čovjeka. Lik možemo vidjeti kao tijelo, a AI je mozak. Ovaj tip AI ne izvodi tipične ljudske akcije zbog iluzije, nego ima stvarnu potrebu da to učini ili će nestati. Dobar primjer je videoigra *The Sims*. U toj igri NPC ne pije zato što bi to čovjek napravio, nego ima neutaživu želju da to i učini.“⁵⁵

NPC ima mogućnosti verbalne i neverbalne komunikacije. Igrači mogu naići na NPC-eve koji se ponašaju kao neprijatelji i žele zaustaviti igrača u postizanju ciljeva, dok s druge strane

⁵⁴ Gustav Grund Pihlgren, Martin Nilsson, Mikael Larsson, Oskar Olsson, Tobias Foughman, Victor Gustafsson: Realistic NPCs in Video Games Using Different AI Approaches. Chalmers University of Technology (2016). Dostupno na: <https://pdfs.semanticscholar.org/5628/452315ac7d88cca4c337381ded3c6a2ecb6f.pdf>

⁵⁵ Gustav Grund Pihlgren, Martin Nilsson, Mikael Larsson, Oskar Olsson, Tobias Foughman, Victor Gustafsson: Realistic NPCs in Video Games Using Different AI Approaches. Chalmers University of Technology (2016). Dostupno na: <https://pdfs.semanticscholar.org/5628/452315ac7d88cca4c337381ded3c6a2ecb6f.pdf>

postoje likovi koji služe kao učitelji i podupiratelji. U realnom životu netko vam može namignuti kako bi vas upozorio na opasnost ili kako bi vam dao do znanja da mu se sviđate. Tako i NPC: ne mora uvijek pričati da biste ga shvatili, dovoljan je samo pokret ruke. On će tim pokretom dati do znanja da želi da se igrač makne od njega ili će ga usmjeriti na pravi put.

5.3.1. NPC i njegova socijalna uloga

NPC bi trebao biti samostalan. Mora postojati dinamika u grupama kojima pripada, a to znači poštovanje hijerarhije; ovisno koju poziciju unutar hijerarhije NPC zauzima, tako će se i ponašati. Primjerice, ako uživa višu poziciju, gledat će igrača s visoka; s druge strane, ako je niže rangiran, tražit će sitne i mutne poslove s ciljem da uspjeh ide njemu u korist.

Iz ovoga se može zaključiti kako i NPC-evi traže pripadnost nekomu ili nečemu. NPC želi biti povezan jer *zna* da mu to otvara nove mogućnosti.

„To su faktori koji oblikuju igračevo socijalno očekivanje od NPC-a te mu omogućuju definiranje emocionalnog trenutka između igrača i NPC-a kroz igru: NPC ima raspon zadataka u igri, od bezbrižne usluge i odanosti prema igraču pa sve do želje svjetske dominacije na igračev račun. NPC može imati brojne sposobnosti koje su korisne igraču: sposobnost pružanja fizičke i mentalne podrške u borbi, rješavanje zagonetaka... Prijateljski NPC može pružiti moralnu potporu u postizanju ciljeva igre kroz navijanje, uzbuđenje, odobravanje. NPC također može pružiti partnerstvo igraču. ... Čak i neprijateljski igrači imaju mogućnost da poboljšaju igračevo iskustvo, pružajući otpor i konflikt.“⁵⁶

NPC-evi u igri često su već pozicionirani kroz prošle priče i međuscene. To bi ujedno značilo da igrač već ima osjećaj obaveze prema NPC-u temeljeno na njihovoj izmišljenoj prošlosti, kao što je i NPC dizajniran da također ima programiranu obvezu prema igraču.

Uloge NPC su raznolike i upravo tim ulogama se igrač prilagođava u smislu poštovanja ili nepoštovanja prema NPC-u. Isbister je navela nekoliko uloga NPC-a:

⁵⁶ Katherine Isbister: Evaluating User Experience In Game: Concepts And Methods. Springer-Verlag London (2010). Dostupno na: <https://b-ok.cc/book/953755/a4aaa8>

- „**Minion** (podanik) je najmanja uloga. Njegova je uloga pomoći igraču kroz njegove ciljeve, posebice kroz fizičku pomoć. Oni su povezani s igračem, ali ne igrač s njima.
- **Spasilac** je prijateljski nastrojen lik koji je manje dominantan nego igrač. To je NPC koji je trebao pomoć igrača, no to opet ne znači da je nemoćan. On potiče igrača i bodri ga u postizanju krajnjeg cilja.
- **Ljubimac** je *minion*, prijateljski nastrojen, no ima svoj stav. Pružit će otpor ako mu se igračeva radnja ne sviđa. Od njih se očekuje da budu odani i poslušni, no negativna radnja može ih okrenuti protiv igrača.
- **Sporedni lik** sličan je *minionu*, ali imaju veću socijalnu moć i autonomiju nego ljubimac. Pružaju igračima moralnu potporu kao i praktične savjete, ali vole i zadirkivati igrača.
- **Saveznici** su NPC-evi koji su uvijek na igračevoj strani i posjeduju iste moći kao i igrač. Igraču uvelike pomaže u borbama.
- **Vodič** je nedvojbeno na igračevoj strani, a njegova uloga u igrama je moćna i snažna. Oni pomažu igraču tako što im pružaju korisne informacije. Kroz njih se stvara prilika emocionalne povezanosti, kao i humor.
- **Mentor** je vrlo moćan NPC koji ima funkciju pomagača i vođe, a njegova sposobnost snalaženja kroz svijet puno je veća nego od samog igrača. Takva vrsta NPC-a ima snažnu komunikacijsku ulogu, a razlog je taj što se on pojavljuje periodički i kroz svoj način komunikacije pomaže osvježiti razlog igračeva zadatka, motivira ga te mu pruža informacije kako bi upotpunio priče iz prošlosti. Mentor dominira nad igračem, zadaje mu osnovne zadatke.
- **Prepreka** je vrsta NPC-a koja jednostavno želi zasmetati igraču i nije mu u interesu da igrač dođe do svog cilja, ali ne predstavljaju prijatnu igraču.
- **Neprijatelj** je najčešći NPC. Zahvaljujući tehnologiji današnji NPC-evi pamte vašu radnju kao i način borbe no njihova uloga je ostala nepromijenjena, a to je spriječiti igrača u postizanju cilja pod svaku cijenu.
- **Suparnik** je vrsta NPC-a koji ima jednaki set vještina kao i sam igrač, a cilj mu je isti kao i igračev, stići do cilja.

- ***Boss monster*** (šef čudovišta) vrsta je snažnog neprijatelja koji ima više snage nego igrač, no da bi igrač nastavio svojim putem on mora pobijediti tog neprijatelja.⁵⁷

⁵⁷ Katherine Isbister: Evaluating User Experience In Game: Concepts And Methods. Springer-Verlag London (2010). Dostupno na: <https://b-ok.cc/book/953755/a4aaa8>

6. RAZNOLIKOST JE CILJ

NPC je izmišljeni lik, ali je i glasnik kultura, običaja, naroda, jezika. No u videoigrama razne karakteristike i osobine pojedinih kultura mogu biti negativno iskorištene.

„Omjer bijelih muških NPC-a u videoigrama iznosi 52 posto, a ostalih 37 posto otpada na muške Afroamerikance; samo 5 posto na Latinoamerikance i 3 posto na Azijate – i to u 10 najprodavanijih igara. NPC manje zastupljenih spomenutih naroda u igri često budu likovi sa stereotipnim ulogama (kršitelji zakona, nasilni, prijestupnici...)“⁵⁸

Sam NPC je važan za prenošenje ključnih poruka, ali okolina u kojoj se nalazi također igra ključnu ulogu: „Igre i njihovi bogati detalji, kao i teksture urbanog krajolika, mogu stvoriti snažnu poučnu okolinu koja će mladim igračima pomoći u shvaćanju rasa i etniciteta.“⁵⁹

Dobar je primjer videoigra *Never Alone*. Ovom igrom željela se prikazati aljaška kultura. Igrače se poticalo na istraživanje. Članovi zajednice, polarni medvjedi i duhovi (*spirits*) su NPC-evi, a kroz njihovu snažnu naraciju igrači uče i spoznaju snagu aljaške kulture.⁶⁰

„Homogenizacija likova u videoigri može biti kulturološki nepoštena i pristrana. Pretjerano pojednostavljivanje dinamike identiteta i složenosti grupe rezultirat će gubitkom vjerodostojnosti u dizajnu igara.“⁶¹

⁵⁸ Design Principles for Multicultural Education in Video Games | medium.com. Dostupno na: https://medium.com/@mansu_10220/design-principles-for-multicultural-education-in-video-games-904806f51e1d

⁵⁹ Design Principles for Multicultural Education in Video Games | medium.com. Dostupno na: https://medium.com/@mansu_10220/design-principles-for-multicultural-education-in-video-games-904806f51e1d

⁶⁰ Službena stranica Never Alone. Dostupno na: <http://neveralonegame.com>

⁶¹ Design Principles for Multicultural Education in Video Games | medium.com. Dostupno na: https://medium.com/@mansu_10220/design-principles-for-multicultural-education-in-video-games-904806f51e1d

Videoigre bi bile bogatije i snažnije da se NPC-evima ubace sve karakteristike kulture koje predstavljaju. Dizajneri videoigara trebali bi izaći iz granica svog razmišljanja i ući u život osoba koje će NPC predstavljati. Još jedan primjer toga je videoigra *Tekken 7* u kojoj se pojavio lik filipinske kulture: „Ta informacija je Josie učinila posebnom zato što će kroz nju biti predstavljen djelić filipinske kulture... Nije svaki igrač svjestan da Filipinci imaju svoj vlastiti stil borilačkih vještina.“⁶²

„Imati multikulturalnog lika u igrama je kao da imate drugi način dijeljenja kulture. Josie nije savršen primjer Filipinaca, ali je početak. Postoji nekolicina Filipinaca kojima smeta njen izgled, njen kostim i da nije dovoljno tradicionalna kao i izostanak naglaska.“⁶³

Raznolikost likova koji potječu iz različitih kultura u videoigramima itekako je poželjna, jer su različite kulture bogatstvo, ali će trebati još neko vrijeme da se počine primjenjivati.

Ljudi su oprezni, imaju strah od novoga i nepoznatoga te je potrebno vrijeme u kojem bi izgradili i usvojili stavove o novome i nepoznatome. Isto vrijedi i za igrače videoigara.

6.1. Važnost izgleda NPC-a

Privlačni ljudi su uglavnom zanimljiviji i u stvarnom životu. Tako je i u svijetu videoigara.

Najbolji primjer za to je videoigra *The Witcher 3: Wild Hunt* i grad Novigrad: „Kao bilo koja užurbana metropola, Novigrad je podijeljen na kvartove. Kad lutate po ulicama od predgrađa Harborsidea pa sve do palača Gildorfa, vidjet ćete raznolikost lica, lica koja reflektiraju njihova okruženje i daju gradu karakter.“⁶⁴

⁶² How multicultural characters can make better games for everyone | GamesRadar+. Dostupno na: <https://www.gamesradar.com/how-multicultural-characters-can-make-better-games-everyone/>

⁶³ How multicultural characters can make better games for everyone | GamesRadar+. Dostupno na: <https://www.gamesradar.com/how-multicultural-characters-can-make-better-games-everyone/>

⁶⁴ Faces of Novigrad: a closer look at The Witcher 3's biggest city | PC Gamer. Dostupno na: https://www.pcgamer.com/faces-of-novigrad-a-closer-look-at-the-witcher-3s-biggest-city/?utm_content=buffer0b81f&utm_medium=social&utm_source=facebook&utm_campaign=buffer_pcgamerfb

U istočnom dijelu grada, u prenapučenom kvartu Bits, živi virtualna populacija ekstremnog siromaštva. Trošne kuće poredane su u blatnjavim sporednim ulicama i nije neobično da će igrač biti napadnut od strane očajnih kriminalaca. Naići će na lopove, prosjake i likove koji se skrivaju od vlasti, ali u toj tmurnoj okolini nalazi se i tračak ljudskosti, kao i škola za napuštenu djecu. U takvom dijelu grada ne može se očekivati uljudne i pristojne NPC-eve.

Putrid Grove također je osiromašeno mjesto, ali je zato utočište za neljude, praktikante magije, patuljke, vilenjake, ljude i magove. Na takvim mjestima NPC-evi su puni priča i od njih je moguće saznati prljave detalje iz života NPC-eva koji su u višoj hijerarhiji.

Farcorners je mjesto izvan grada, u kojem se pretežno skrivaju korisnici magije i neljudski likovi. U tom predjelu glavni lik Geralt susreće maga Remija, koji sa svojom obitelji bježi pred lovcima na vještice. Ovo je primjer kako se kroz NPC-a (mag koji bježi) može poslati snažna poruka ili se ispričati priča.

„Ostao sam impresioniran koliko osobnosti ljudi imaju. Ta lica vam toliko govore o gradu baš kao i građevine i ulice. Imam osjećaj da bi mogao napisati cijele priče o slučajnim NPC-evima.“⁶⁵

⁶⁵ Faces of Novigrad: a closer look at The Witcher 3's biggest city | PC Gamer. Dostupno na: https://www.pcgamer.com/faces-of-novigrad-a-closer-look-at-the-witcher-3s-biggest-city/?utm_content=buffer0b81f&utm_medium=social&utm_source=facebook&utm_campaign=buffer_pcgamerfb

7. NARACIJA KAO KLJUČAN ELEMENT

Naracija igra jednu od važnijih uloga i svijetu videoigara. Narativ videoigre važan je jer pomaže igraču da se osjeća više uključenim i uronjenijim u igru. Priča u igri daje smisao i pomaže igraču shvatiti što treba učiniti. Prednost videoigara je što je, za razliku od ostalih vrsta pripovijesti, igrač dio priče. Igrač živi cijelo iskustvo i proživljava uspjehe i neuspjehe lika kojeg igra u videoigri. Bez priče i u njoj razrađenih situacija igrači bi bili potpuno izgubljeni, a i sama igra ne bi imala smisao.

To nije nimalo lagan zadatak za *narrative designerse* (ND) – osobe koje stvaraju priču i mapu svih predvidivih situacija koje se mogu dogoditi tijekom priče u videoigri, kao i odgovore i reakcije NPC-eva na spomenute situacije.

„Kao ND morate pokušati predvidjeti koje će sve akcije igrač poduzeti s obzirom na dane okolnosti. Primjer je *Eye for an Eye* misija, koja se smatra potpuno riješena kada igrač ubije kiklopa i dostavi njegovo oko.“⁶⁶

Evo što sve dizajner narativa mora odlučiti: (Agatha – NPC)

1. Što će Agatha reći ako se igrač vrati dok je kiklop još uvijek živ?
2. Što će reći ako je igrač ubio kiklopa, ali nije uzeo njegovo oko?
3. Što će reći ako je igrač ubio kiklopa prije nego što mu je Agatha zadala taj zadatak?
4. Što će reći ako je igrač ubio kiklopa i dostavio oko prije nego je dobio taj zadatak od Agathe? To su česti i jednostavni RPG (*role playing game*) primjeri. Zamislite samo koliko bi to bilo kompliciranije da su u pitanju bila tri različita kiklopa, tri različita dijela tijela, kao i suparnik NPC koji isto želi te dijelove?

Uloga dizajnera narativa je ta da mora temeljno razmisliti o svakoj mogućoj situaciji u igri kako bi osigurao da priča prepozna igračev odabir.“⁶⁷

⁶⁶ What is a Narrative Designer? (Revised November 2019) | edmcrae.com. Dostupno na: <https://www.edmcrae.com/article/what-is-a-narrative-designer>

Iz ovoga je vidljivo koliko je komunikacija u videoigri kompleksna i koliko se mogućih opcija odgovora može naći i samoj igri.

Postoji nekoliko narativnih strategija. Pasivna naracija: međuscene u igri, kratki video klipovi, svi oblici prostornog narativa kao što su audio zapisi, unosi u dnevnik kao i enciklopedijske informacije, razgovor s NPC-em, kao i interakcija glavnog junaka sa svijetom igre.

Kada se približite NPC-u igra će ponuditi opciju ulaska u razgovor ili će samo blizina igrača i NPC-a pokrenuti razgovor. Igrač će biti ograničen opcijama, kao što je mogućnost akcije, kretanje, ali će igrač bez obzira na to moći utjecati na tijek razgovora.

Kada stupi u razgovor s NPC-em, igrač ima ponuđeno nekoliko opcija koje može odabrati i nije vremenski ograničen što omogućava razmišljanje: „Neke igre, kao što je *Heavy Rain*, pokušavaju povećati stupanj realnosti na način da igrača vremenski ograniče, kao i zakompliciraju izbor u stresnim situacijama.“⁶⁸

Stoga u igrama postoje razni stilovi razgovora. Postoji razgovor u kojem se odabirom jedne opcije zatvore sve druge, no to otvara novi set mogućnosti. Taj način razgovora s NPC-em i nije toliko poželjan, jer je u cilju saznati važne informacije, a postoji velika mogućnost da ih igrač ne sazna. No kroz videoigre ima više NPC-eva koji će ponoviti već rečeno ukoliko to igrač zahtijeva.

Komunikacija u videoigramama postaje osobna, ima velik utjecaj na igrača, i to ne samo kroz odluke koje se stavljaju pred igrača, već i doza emocije koja se prožima kroz videoigru. Smrt NPC-a jedan je od najboljih načina kako izazvati snažne emocije, baš kao i izdaja. Igrač postane svjestan da smrt NPC-a znači kraj međusobnog razgovora. Najbolji primjer za to je igra *Destiny 2*, u kojoj jedan od tri glavna NPC-a umire. Cayde 6 je bio zaštitno lice *huntera* (jedna od tri klase koja se nudi igraču za odabir: *titan*, *hunter* i *warlock*), no Cayde 6 je ubijen. Njegova smrt nije samo utjecala na ostale NPC-e u spomenutoj videoigri, već i na igrače koju su bili nezadovoljni odlukom da jedan od glavnih NPC-eva izgubi život. Cayde 6 je bio

⁶⁷ What is a Narrative Designer? (Revised November 2019) | edmcrae.com. Dostupno na: <https://www.edmcrae.com/article/what-is-a-narrative-designer>

⁶⁸ Sebastian Domsch: Storyplaying: Agency and Narrative in Video Games. Walter de Gruyter (2013.)

osebujan NPC, pun humora i raznih doskočica koji je uvijek bio spreman za akciju bez obzira na razinu opasnosti.

8. IGRE UMA – ISTRAŽIVANJE

„Nicole Lazzaro osnivačica je i predsjednica XOEDesigna, prve tvrtke na svijetu koja se bavi dizajnom igračkog iskustva, te je vodeća istraživačica na području emocija i zabave u igrama. Kao autoritet na području emocija i videoigara, Lazzaro je identificirala četiri različite vrste zabave, pri čemu najpopularnije videoigre nude barem tri od te četiri vrste:

- zahtjevna zabava nudi izazov u kombinaciji s obećanjem eventualnog ovladavanja potrebnim vještinama;
- jednostavna zabava nudi nam čistu zabavu samog iskustva igranja;
- ozbiljna zabava čini zabavnijima inače dosadne zadaće;
- međuljudska zabava uvijek je rezultat druženja s prijateljima.

Stvarni život rijetko istodobno nudi više od jedne ili dvije vrste zabave, a to zasigurno nikad ne čini na zahtjev, dok su videoigre posebno osmišljene kako bi činile upravo to.⁶⁹

Kao što smo prije ustanovili, u posljednjih nekoliko desetljeća videoigra je postala važan medijski, ekonomski i kulturni fenomen.

No igra kao igra sama po sebi nije dovoljna da bi bila zabavna. Igra mora biti konceptualizirana; mora imati priču, definiranu komunikaciju i interakciju između NPC-eva. Zamislite da na računalu pozovete videoigru u kojoj nitko ništa ne pita niti daje smjernice zašto nešto trebate napraviti. Bili biste izgubljeni, ali i slabo motivirani.

Upravo na tu temu, temu uloge NPC-eva, neigrivih likova iz virtualnog svijeta videoigara, autorica je u provela Etnografsko istraživanje u razdoblju od 1. rujna 2020 do 15. rujna 2020, u obliku otvorenog intervjua na zadanu temu, na skupini od 8 dugogodišnjih igrača videoigara koji predstavljaju uzorak intenziteta.

Gore navedeno potvrdili su i sugovornici koji su kroz razgovor više puta naglasili kako im je bitna komunikacija unutar same igre. Zaključili su kako videoigra nema smisla ako ništa ne znaju o samim likovima u igri, njihovu pozadinu, povijest, a u krajnjem slučaju ako ne doznaju njihovu priču o tome što ih je dovelo do toga kakvi su. U videoigramama susrećemo pozitivnu, negativnu ali i neutralnu komunikaciju. S obzirom na da su ljudi

⁶⁹ Promjene uma- Kako digitalne tehnologije utječu na naš mozak, Susan Greenfield, 2018.

takva bića koja pamte više negativnih nego pozitivnih stvari, u ovom slučaju komunikaciju, nije čudno to da videoigre već na početku imaju negativnu notu bez da ih se malo više istražilo. Kao i film, tako i videoigre imaju svoju radnju i upravo kroz nju saznajemo razlog i povod određenog djela – kako s naše, tako i s NPC-eve strane – no mi kao igrači imamo slobodu odlučivanja što ćemo napraviti i u kojem trenutku, a samim time snositi i posljedice.

Igrači često puta znaju citirati određene rečenice iz videoigara. Dvoje sudionika reklo je kako im se stegnulo grlo prilikom jedne scene u videoigri. Važno je naglasiti da nije lako ostati koncentriran na silnu komunikaciju koja se odvija u igri, posebice ako igrač duže vrijeme igra. Igrač zna da će dobiti nagradu za ono što je napravio, što je ujedno jedan od motiva koji drži igrača budnima i aktivnima.

„Hopson je opisao da se, baš poput štakora, i igračima videoigara može manipulirati kako bi nastavili igrati kad im se nagrada daje samo po strogo definiranim uvjetima.“⁷⁰

Sudionici u razgovoru imali su dvojaka mišljenja oko toga. Nagrada je uvijek dobar poticaj za neki čin ili je okidač da se nešto napravi. Postoje igre koje traže da igrač osvaja bolje nagrade kako bi bio jači i sposobniji za zadatke (misije) koje su tek pred njim, a upravo na to zna upozoriti i NPC. Nagrade su razlog zašto se za videoigru kaže da izazivaju ovisnost, odnosno da igrač postaje ovisnik. Ispitanici su priznali da su se znali naći u situaciji da im je glavni i jedini cilj nagrada jer upravo ona bi im olakšala daljnji nastavak igre.

Bili su frustrirani ako nisu mogli postići to da osvoje nagradu, što bi rezultiralo ili odustajanjem od videoigre ili nastavkom igranja igre, ali s velikim opterećenjem i stresom. No nekolicina sudionika otvorenog intervjua rekla je kako su im čak draže igre u kojima nagrada nije toliko bitna jer više vole čuti dobru priču. Tako su spomenuli igru *Last of us* koja je prožeta snažnim scenama, ali i komunikacijom između NPC-eva. Nezaobilazna je bila videoigra *God of war Valhalla*, koja prikazuje komunikaciju između oca i sina. Otac Kratos, inače grčki bog rata, nije bio spreman za ulogu oca te kroz samu igru može se pratiti razvoj komunikacije između oca i sina koji su se zajedno otisnuli u pustolovinu. Igra vodi kroz grčku mitologiju, a obzirom na to da je igra napravljena u

⁷⁰ Promjene uma- Kako digitalne tehnologije utječu na naš mozak, Susan Greenfield, 2018.

nekoliko nastavaka, igračima treba neko vrijeme da bi shvatili zašto je Kratos takav kakav je.

Videoigre se uvijek kritizira da stvaraju ovisnost, no što je to što stvara ovisnost? Jesu li to nagrade i zadovoljstvo i ponos koji nagrada pruža? Sudionici u otvorenom intervjuu s time se nisu složili. Smatraju da su igre novijih generacija bolje konceptualizirane, da imaju smisleniju priču, razrađene likove, složeniju radnju, kao i dobro osmišljenu komunikaciju unutar videoigre. Došli su do zajedničkog zaključka da se kroz komunikaciju u videoigramu može lako manipulirati ljudima ili ih lako privući i prenijeti im poruku. Primjer je *Cyberpunk 2077*, igra koja nudi široku lepezu komunikacije i radnji. No zašto je ona bila toliko društveno prihvaćena?

Tijekom otvorenog intervjua osvrnuli smo se i na slijedeći fenomen. Sve češće možemo vidjeti glumce koji pristanu da ih se stavi u videoigru kao jedne od važnijih NPC-eva. Keanu Reeves izazvao je pravu pomutnju i ludovanje igrača za spomenutom videoigrom, koju je već u prvom danu (nakon što je objavljena na računalnim mrežama) zaigralo osam milijuna ljudi. Osam milijuna ljudi je, na isti dan, vidjelo iste uvodne scene, istu poruku. Važno je tko govori i što kaže. Štoviše, igrači su ulazili u intimne odnose s NPC-em kojeg utjelovljuje Keanu Reeves, što po pravilu igre nije bilo moguće, no igrači su napravili *mod* koji je upravo to omogućio. Kreatori videoigre ostali su zatečeni efektom koji je proizvelo pojavljivanje Keanu Reevesa, kao i time što igrači žele stupiti u intiman odnos. Slično se dogodilo i s Hideom Kojima, japanskim kreatorom, dizajnerom, producentom i piscem videoigara koji je vrlo cijenjen u svijetu videoigara. Igrači su pronašli način kako ga kroz *modove* promijeniti i zadati mu drugačije uloge. Razlog tome naveden je niže, iako videoigre služe za opuštanje i zabavu.

„Videoigre kao i sva životna iskustva, ostavljaju trag na povodljivom, plastičnom mozgu. Istraživanje koje je proveo tim Simone Kiihn sa Sveučilišta u Gentu u Belgiji sugerira da je upravo to slučaj: pokazali su da bi videoigre mogle biti povezane s povećanim volumenom ključne regije mozga, što bi odražavalo adaptivnu neuronalnu plastičnost zahvaljujući učestalom ispuštanju dopamina. Drugim riječima, što se više vremena provodi u igranju, to je znatnije povećanje striatuma. To govori da igranje povećava taj dio mozga.“⁷¹

Možda je upravo spomenuti dopamin krivac za ono što su igrači radili u videoigri.

⁷¹ Promjene uma- Kako digitalne tehnologije utječu na naš mozak, Susan Greenfield, 2018.

Sudionici intervjua su usuglašeni u mišljenju da su videoigre glasne, prožete bogatim vizualnim zaslonima, koje osmišljava tim konceptualnih umjetnika i efektima baš kao na filmovima, no one za razliku od filmova, sudionike (igrače) potpuno uvlače u svoj svijet s ciljem da snažno pobude sva osjetila. Mogućnost da se sudionik igre (igrač) izgubi u tom svijetu svedena je na minimum dobro osmišljenom komunikacijom unutar same igre. Koncept videoigre zahtijeva priču, koja se priča sudionicima – igračima kroz svaku međuscenu koja nosi poruku, a u njoj je vidljiv tijek događaja, povijesni prikaz događaja, uzroci i povodi nekog događaja. Upravo to je ono što objašnjava tipove i vrste NPC-eva i njihove programirane karaktere.

O konceptualizaciji neigrivih likova videoigre NPC-a malo se ili nedovoljno piše, a ne postoje ni relevantna istraživanja.

Upravo je to razlog nastanka ovog rada: fenomen videoigre zadržava igrače (sudionike) uključenima u virtualni svijet igre snagom komunikacije i interakcije s NPC-evima, kojom se prijenose priče i poruke. Bez uloga NPC-eva kao reprezentanata kultura, stanovnika, pomagača, prijateljskih, neprijateljskih ili nezainteresiranih stanovnika videoigre, njihove stalne spremnosti na komunikaciju, igra ne bi postojala.

9. ELIZA

Važno je naglasiti kako je čovjek uvijek težio tome da stvori stroj koji će ga zamijeniti. Tako je Eliza nastala još davne 1964 godine. „Eliza je rani računalni program za obradu prirodnog jezika koji je stvorio Joseph Weizenbaum od 1964. do 1966 u Laboratoriju za umjetnu inteligenciju MIT. Najpoznatija skripta (slijed naredbi koje je izvršavao program Eliza), Doctor, simulirao je psihoterapeuta Carla Rogersa, koji je bio poznat po tome što je pacijentima jednostavno ponavljao ono što su upravo rekli, i njihov odgovor bi preformulirao u pitanje.“⁷²

Ona je simulirala razgovor na način da je koristila metodu podudaranja obrazaca koja je korisnicima dala iluziju razumijevanja. Štoviše, to je prvi program koji je prošao Turingov test. Tvorac Elize, Weizenbaum, program je smatrao metodom prikazivanja površnosti komunikacije između čovjeka i stroja, no ostao je iznenađen koliko je osoba računalnom programu pripisivalo ljudske osjećaje: „Eliza je bila vrlo uspješna, toliko da su korisnici programa vjerovali da Eliza ima istinsko razumijevanje za njih i provodili su sate razgovarajući s njom.“⁷³

Kako je vrijeme odmicalo, tako se mijenjala i tehnologija. Nastao je novi program Ellie, koji je dizajniran za prepoznavanje mikroekspresija i izražaja lica kako bi i on sam mogao uzvratiti gestama. Ti su programi neograničeni digitalni terapeuti, može ih se koristiti gdje god, kad god i nisu podložni umaranju niti ometanju, baš kao i NPC u videoigrama.

Štoviše, Eliza uvelike po konceptu interakcije s osobama ispred računala, odaje dojam preteče i modela za kreiranje koncepta NPC-eva, interaktivnih neigrivih likova, kakve danas susrećemo u videoigrama.

Slika 1. prikazuje razgovor s Elizom.

⁷² Eliza, pojašnjenje preuzeto s Wikipedije <https://en.wikipedia.org/wiki/ELIZA>

⁷³ From Eliza to Ellie: the evolution of the AI Therapist | AbilityNet. Dostupno na: <https://abilitynet.org.uk/news-blogs/eliza-ellie-evolution-ai-therapist>

Slika 1. Eliza

```
Welcome to
EEEEEE LL      IIII ZZZZZZ AAAAA
EE      LL      II      ZZ  AA  AA
EEEEEE LL      II      ZZZ  AAAAAA
EE      LL      II      ZZ  AA  AA
EEEEEE LLLLLL  IIII ZZZZZZ AA  AA

Eliza is a mock Rogerian psychotherapist.
The original program was described by Joseph Weizenbaum in 1966.
This implementation by Norbert Landsteiner 2005.

ELIZA: Is something troubling you ?
YOU:   Men are all alike.
ELIZA: What is the connection, do you suppose ?
YOU:   They're always bugging us about something or other.
ELIZA: Can you think of a specific example ?
YOU:   Well, my boyfriend made me come here.
ELIZA: Is it important to you that your boyfriend made you come here ?
YOU:   He says I'm depressed much of the time.
ELIZA: I am sorry to hear that you are depressed.
YOU:   It's true. I am unhappy.
ELIZA: Can you explain what made you unhappy ?
YOU:
```

Izvor: nepoznati autor /wiki/ELIZA#/media/

Slika 2. prikazuje Ellie.

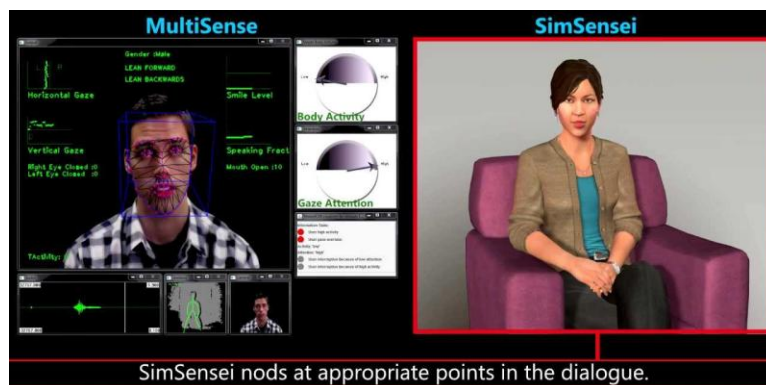
Slika 2. Ellie



Izvor: Teresa Dey / USC Institut za kreativne tehnologije

Ellie je kreirana na projektu SimSensei, USC Instituta za kreativne tehnologije. Senzor i kamera skeniraju pokrete lica i tijela i upućuju Ellie na pitanja koja treba postaviti; prikazano na slici 3.

Slika 3. Ellie u razgovoru; prikaz skeniranja lica sudionika



Izvor: USC Institut za kreativne tehnologije

10. ZAKLJUČAK

Kroz cijeli rad je prožeta svrha istraživanja, te svako poglavlje rada ima svoju ulogu u interpretaciji istraživačkih pitanja:

- Što ili tko je NPC
- Komunikaciji NPC-eva u videoigrama i njezin utjecaj na igrače
- Događajima unutar videoigre koji potiču igrače na reakciju, odnosno masovnu komunikaciju (npr. smrt NPC-a)
- Prezentaciji videoigara u negativnom svjetlu kao vrste ovisnosti
- Kvalitetnoj i dobro formiranoj komunikaciji igrači – NPC i igrači – igrači, koja se sve više cijeni
- Ne postojanju dovoljnog broja radova koji se bave istraživanjem komunikacije NPC-eva.

NPC je *čovjek* u virtualnom svijetu, stvoren od čovjeka u realnom svijetu. NPC-evi su različiti kako u vizualnom, tako i u narativnom smislu jer imaju svoju individualnu formu kao i svoju pozadinsku priču i povijest. Međutim, za nastanak današnjeg NPC-a možemo zahvaliti Enigmi i Alanu Turingu, koji je izumio stroj za dekodiranje. NPC je upravo to: kod napisan strojnim jezikom (programiran), koji je stvorio čovjek sa svrhom oživljavanja virtualnog *čovjeka* bez obzira na njegovu vizualnu interpretaciju.

Turingov test pomaže razotkriti tko je stvaran čovjek, a tko stroj; test koji služi ljudskom rodu da ne padne pod totalni utjecaj umjetne inteligencije. Tako je videoigra *Detroit: Become Human* pokazala kako bi svijet mogao izgledati da njime stvarno zavladaju androidi.

Videoigre pojedincu omogućue da postane čudovište, no pozitivno je to što se mali broj ljudi odluči za takvo nešto. Moral je važan i ima velik utjecaj na odluke. Nije lako stvoriti NPC-a jer valja paziti na njegove moralne vrijednosti, ponašanje, osjećaje i povezanost. Kako čovjek uči kroz godine, tako i NPC pamti i uči od igrača.

Nadam se da će ovaj rad doprinijeti boljem razumijevanju videoigara, kao i načina komuniciranja i odašiljanju poruka. Videoigre su snažan kanal kroz koji se može poslati moćna poruka, posebice ako se ona lukavo ukomponira u samu priču i videoigru. Komunikacijom se koristimo kako bismo spoznali nove stvari i prenosili informacije, ali i

manipulirali ili prenosili skrivene poruke. Mali dio ljudi uistinu je svjestan snage videoigara i moći komuniciranja.

Videoigre nisu loše i negativne kao što ih se predstavlja, posebice kada se o njima govori kao o vrsti ovisnosti. Mnoga istraživanja pokazuju da videoigre pozitivno utječu na ljudski mozak, posebice u dijelu zaduženom za snalaženje u prostoru. Videoigre mogu spasiti život, a primjer toga su neurokirurzi koji nekoliko sati igraju videoigre, što utječe na njihov rad, odnosno rade dvije trećine manje pogrešaka od svojih kolega. Igre povećavaju koordinaciju, dubinu percepcije, vizualne sposobnosti, pozornosti i prepoznavanja uzoraka. Potiču na brže razmišljanje, a samim time i na brže djelovanje.

Također, mogu otkriti hoćete li oboljeti od demencije. Naime, videoigra *Sea Hero Quest* može utvrditi početne faze demencije.

Rezultati spomenutog istraživanja u radu od strane Helene Cole i Marka D. Griffithsa pokazuju da videoigre mogu potaknuti socijalnu interakciju između igrača u virtualnom, ali i u realnom svijetu. Dominaciju u videoigramama drže muškarci, ali ne može se zanemariti i povećan postotak žena. 75 % ispitanika izjavilo je kako su kroz videoigre stekli dobre prijatelje, kao i njihovo upoznavanje u realnom svijetu. U videoigramama ljudi mogu biti ono što doista žele pa je tako 39 % ispitanika izjavilo da su pokrenuli razgovor o osjetljivim temama sa svojim *online* prijateljima, odnosno razgovor o temama koje nikad ne bi pokrenuli sa svojim stvarnim prijateljima. 35 % ispitanika tvrdi da se u videoigramama osjećaju slobodnima i da mogu biti ono što uistinu jesu, dok u realnosti to ne mogu pokazati.

Videoigre su snažan kanal komunikacije jer imaju velik doseg i brzinu u izmjeni komunikacije, što se najbolje može vidjeti na portalima i forumima, ali i na društvenim mrežama. Također, kroz videoigre spoznajemo dosta toga o sebi samima, ali i o drugima. Posebice kad je u pitanju vođenje tima u stresnim i teškim situacijama. Kroz videoigre možemo vidjeti tko koristi kakvu vrstu strategije i zaključiti o kakvoj se osobi radi.

Cilj ovog rada jest osvijestiti činjenicu da igrači nisu samo statične figure zatvorene u svojim sobama, već igrači koji međusobno komuniciraju, iznose mišljenja i stavove, osnivaju grupe od zajedničkog interesa. Štoviše, igrači se međusobno povezuju i izvan virtualnog svijeta i upoznaju se u realnom svijetu. Drugi cilj ovog rada je bio i prikazati to da komunikacija NPC-eva u videoigramama postaje sve više zastupljena i nosi svoju težinu u određenim krugovima igrača videoigara. Dvojica ispitanika vrlo su emotivno govorili o smrti konja u videoigri

Ghost of Tsushima, a čak su i priznali da im je scena u kojoj je prikazan gubitak konja izazvala snažne emocije, koju su kolokvijalno objasnili kao *knedlu u grlu*. Smatram da se premalo govori o komunikaciji NPC-eva u videoigrama i da im se pridaje slab značaj; o takvoj vrsti komunikacije malo se istražuje i piše.

Autorica rada smatra da ne postoji dovoljan broj radova koji se specifično bave područjem komunikacije u videoigrama. Tražeći radove na navedenu temu, autorica je uglavnom naišla na članke i publikacije koji negativno prikazuju videoigre, odnosno kao vrstu ovisnosti. Kada se govori o videoigrama, nerijetko se namjerno istaknu negativne scene ili izjave, no realan svijet prepun je takve komunikacije. Međutim, premali značaj pridaje se ostatku komunikacije, koja igraču pruža savjete, navodi na bolji put ili nudi utjehu nakon što se odvije scena koja je preokrenula tijek igre. Takva komunikacija ostane zaboravljena jer ljudi su skloni pamtiti negativne stvari zbog većeg utiska koji ostavljaju. No, nasreću, za videoigre i njenu industriju postoje igrači koji cijene svaki njezin aspekt – ono što se u njoj govori i koje se sve poruke prenose, posebice kad igrači moraju odabrati između dobra i zla. Ovaj rad želi osvijestiti ljude o važnosti komunikacije u videoigrama. Ona će postati važna za sve buduće generacije koje svoje vrijeme provode upravo pred računalom ili igraćom konzolom.

Upravo je iz tog razloga korištena virtualna etnografija, koja je specifična po tome što označava niz srodnih *online* istraživačkih metoda. Te metode prilagođavaju etnografiju za istraživanje zajednica i kultura, čija se društvena interakcija odvija preko računalne mreže i interneta, i to kroz promatranje, intervjuiranje i konkretno sudjelovanje u dnevnom životu. Virtualna etnografija je kvalitativna, interpretativna istraživačka metoda koja se sastoji od tradicionalnih, etnografskih tehnika koje se provode uživo, a za istraživanje *online* kultura i zajednica koje su formirane putem računalne komunikacije.

Zaključno, u posljednjih je nekoliko desetljeća videoigra postala važan medijski, ekonomski i kulturni fenomen. Videoigre su glasne, prožete su bogatim vizualnim zaslonima, koje osmišljava „vojska“ konceptualnih umjetnika i efektima baš kao na filmovima, no one za razliku od filmova, sudionike -igrače potpuno uvlače u svoj svijet s ciljem da snažno pobude sva osjetila. Mogućnost da se sudionik igre – igrač izgubi u tom svijetu svedena je na minimum dobro osmišljenom komunikacijom unutar same igre. Koncept videoigre zahtijeva priču, koja se priča sudionicima – igračima kroz svaku međuscenu, koja nosi poruku, u njoj vidimo tijek događaja, povijesni prikaz događaja, uzroke i povode zašto se nešto dogodilo, a upravo to je ono što objašnjava tipove i vrste NPC-eva i njihove programirane karaktere.

Narativ videoigre važan je jer pomaže igraču da se osjeća više uključenim i uronjenijim u igru. Priča u igri daje smisao i pomaže igraču kroz brojne neigrive likove NPC-e shvatiti što treba učiniti. Prednost videoigara je što je, za razliku od ostalih vrsta pripovijesti, igrač dio priče. Igrač živi cijelo iskustvo i proživljava uspjehe i neuspjehe lika kojeg igra u videoigri.

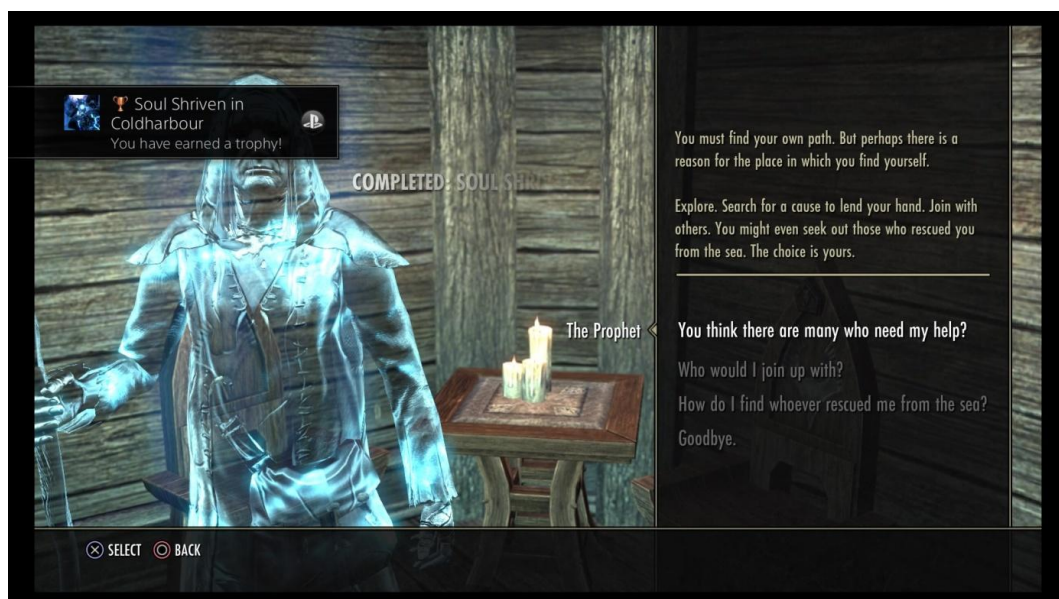
Autorica ovoga rada smatra da se o temi konceptualizacije neigrivih likova videoigre NPC-a malo ili gotovo nikako ne piše, a ne postoje ni relevantna istraživanja.

Upravo je to razlog nastanka ovog rada: fenomen videoigre zadržava igrače-sudionike uključenima u virtualni svijet igre snagom komunikacije i interakcije s NPC-evima, kojom se prijenose priče i poruke. Bez uloga NPC-eva kao reprezentanata kultura, stanovnika, pomagača, prijateljskih, neprijateljskih ili nezainteresiranih stanovnika videoigre, njihove stalne spremnosti na komunikaciju, igra ne bi postojala.

PRILOZI

Slika 4, 5 i 6 preuzete su iz igre ESO (*The Elder Scrolls Online*). Na slikama je vidljiv tekst uputa i zadataka koji je NPC izrekao. Temeljem informacija dobivenih od NPC-a, igrač odlučuje hoće li pitati dodatna pitanja ili će nastaviti s igrom. Na slikama se može uočiti sustav nagrađivanja igrača trofejima, koji su naznaka koliko je dubinski istražena videoigra; ujedno služe za usporedbu koliko je drugih igrača napredovalo u igri i/ili otkrilo trofej.

Slika 4. The Elder Scrolls Online



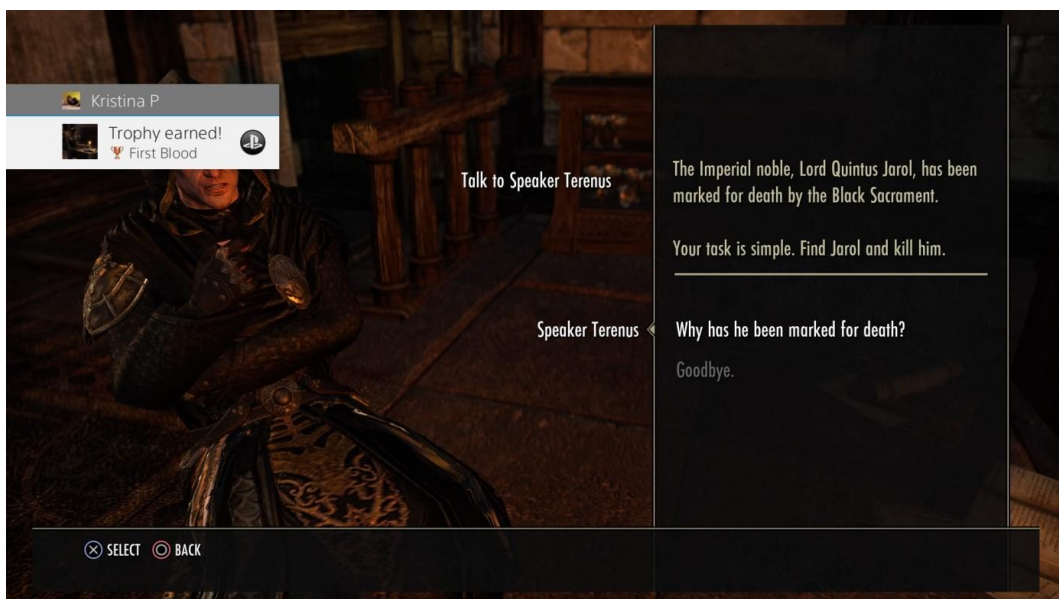
Izvor: Izrada autora

Slika 5. The Elder Scrolls Online



Izvor: Izrada autora

Slika 6. The Elder Scrolls Online



Izvor: Izrada autora

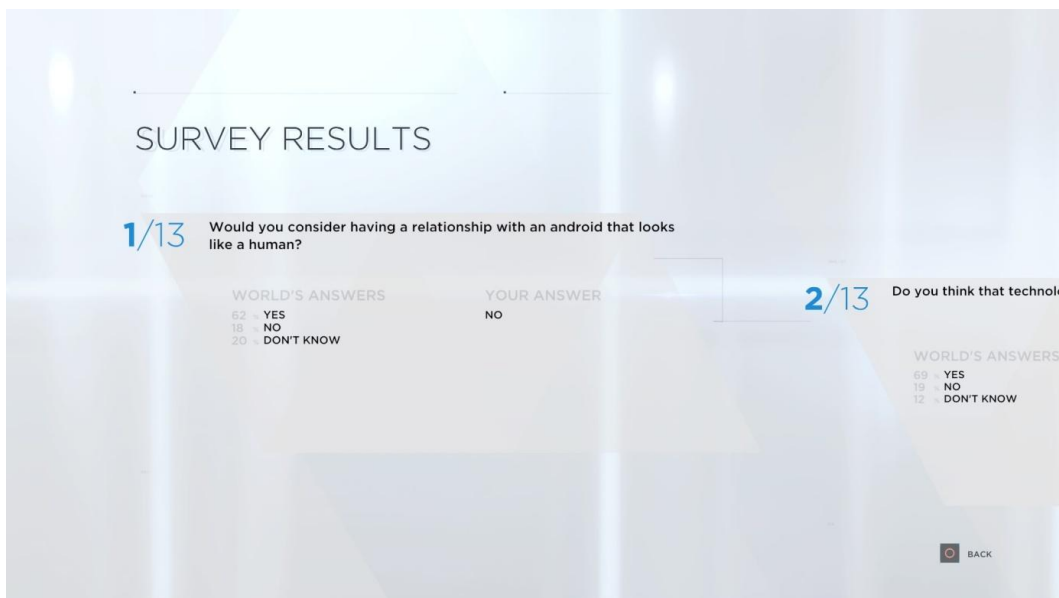
Slike od 7 do 16 preuzete su iz videoigre *Detroit: Become Human*.

Slika 7. Detroit: Become Human



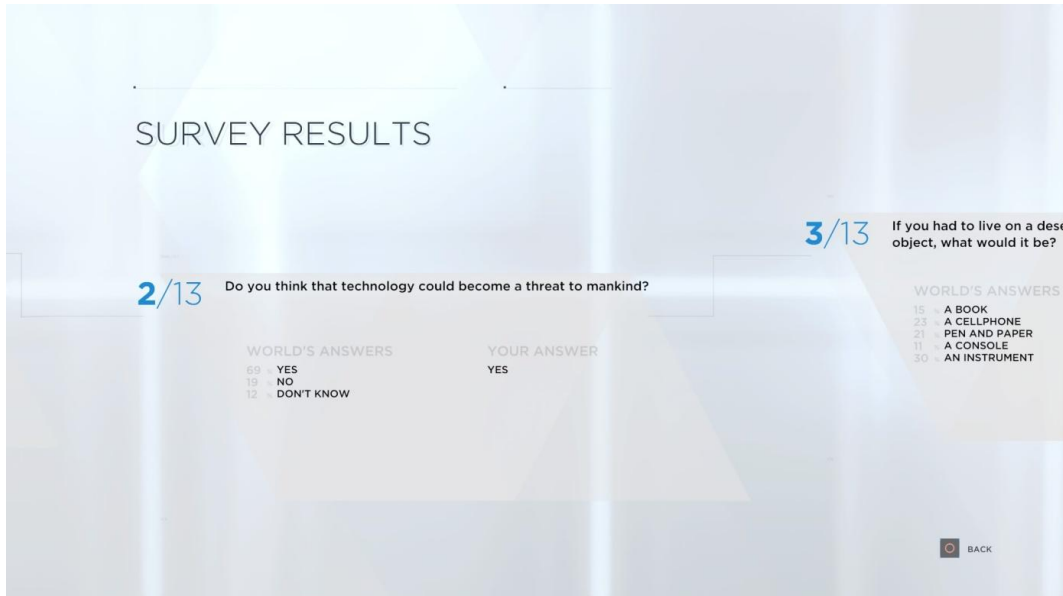
Izvor: Izrada autora

Slika 8. Detroit: Become Human



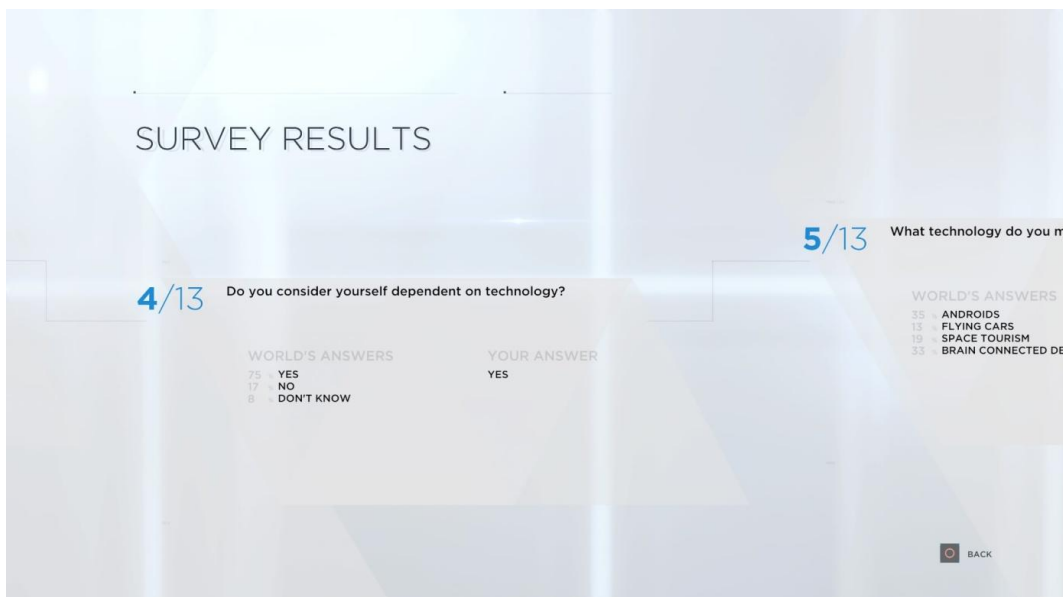
Izvor: Izrada autora

Slika 9. Detroit: Become Human



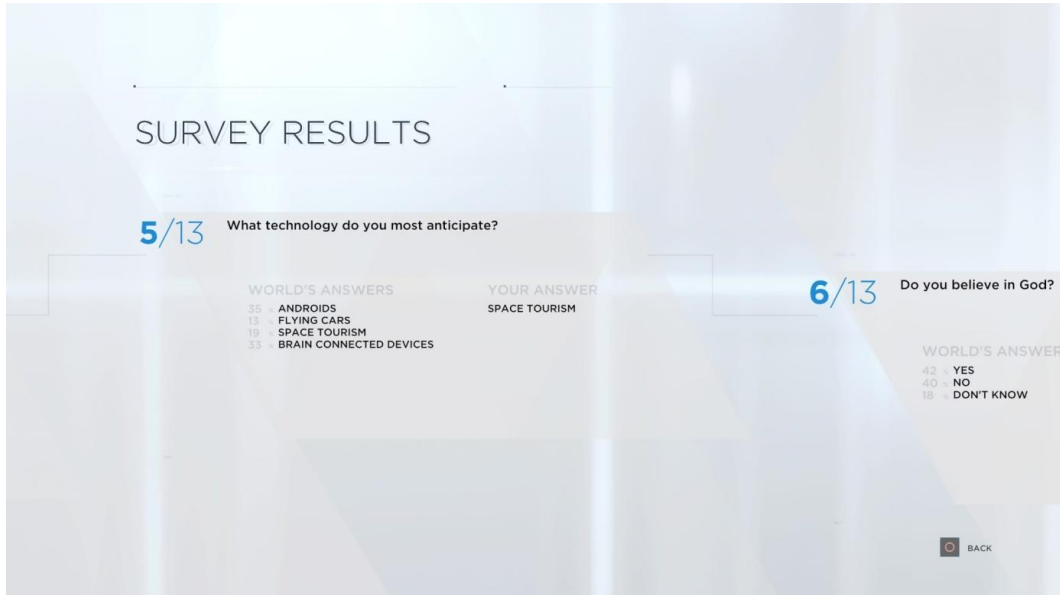
Izvor: Izrada autora

Slika 10. Detroit: Become Human



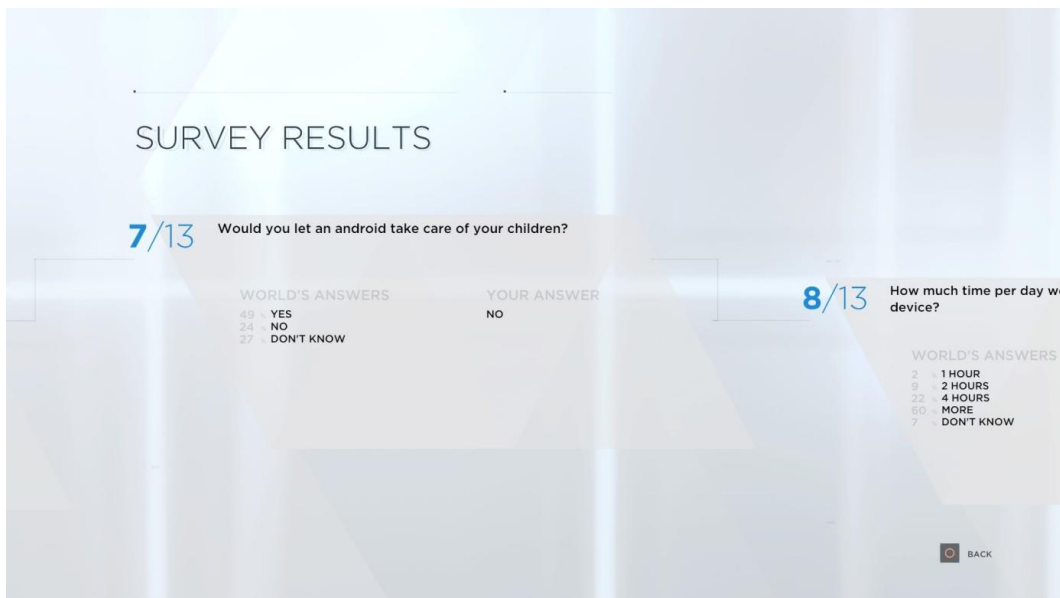
Izvor: Izrada autora

Slika 11. Detroit: Become Human



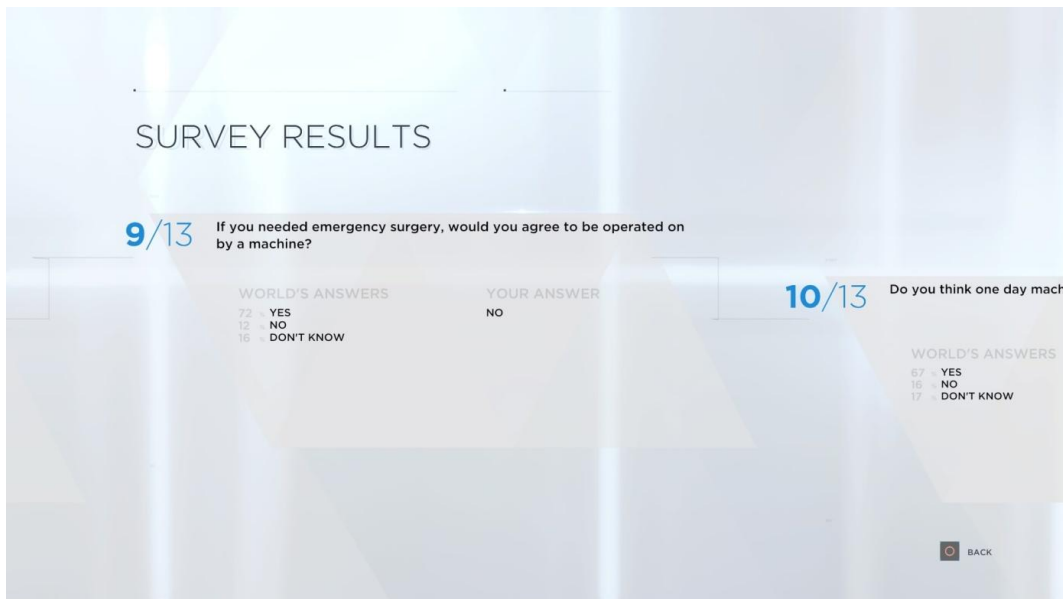
Izvor: Izrada autora

Slika 12. Detroit: Become Human



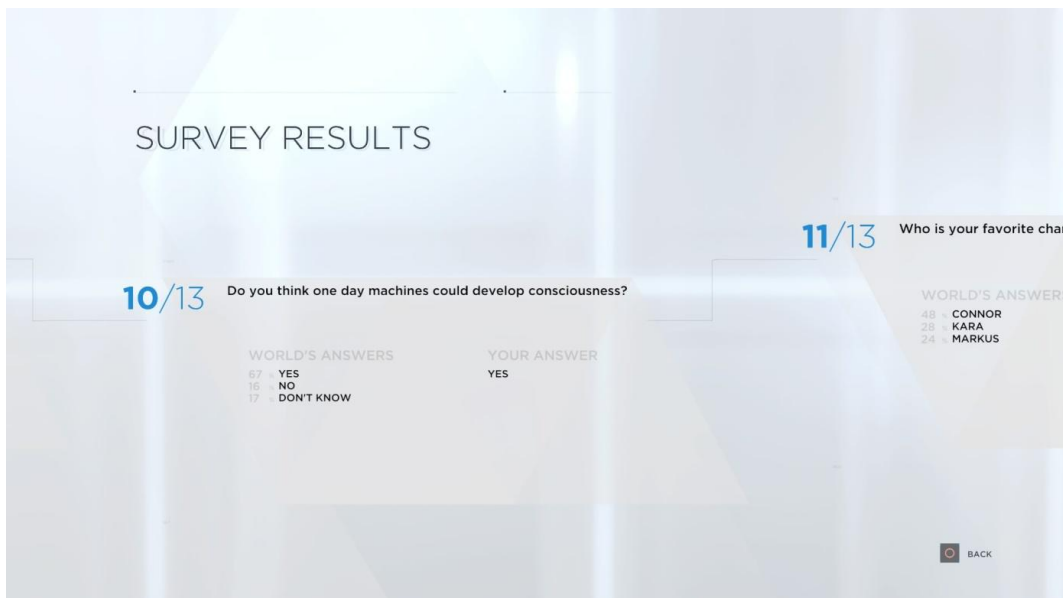
Izvor: Izrada autora

Slika 13. Detroit: Become Human



Izvor: Izrada autora

Slika 14. Detroit: Become Human



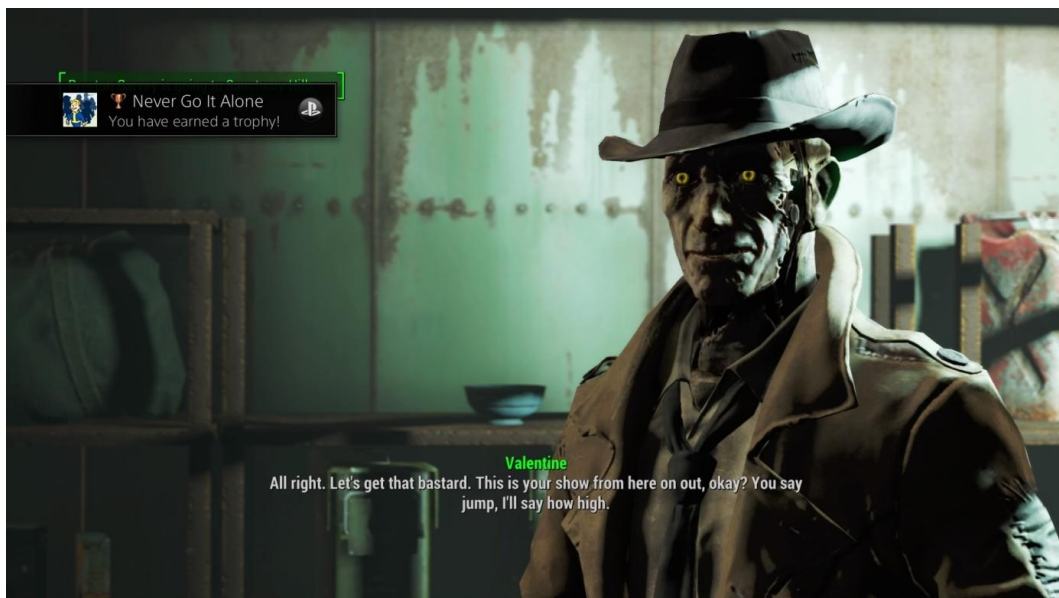
Izvor: Izrada autora

Slika 15. Detroit: Become Human



Izvor: Izrada autora

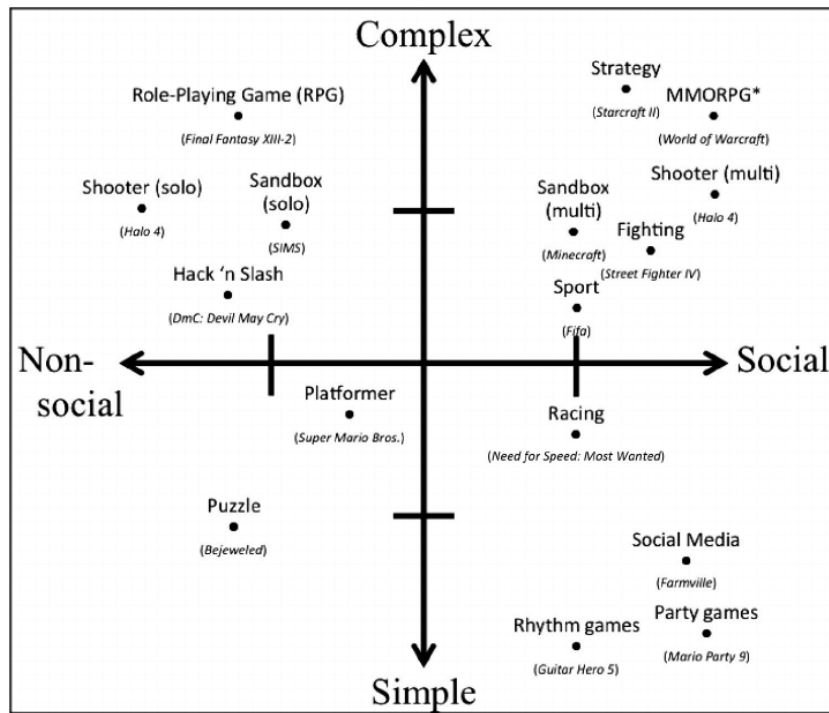
Slika 16. Detroit: Become Human



Izvor: Izrada autora

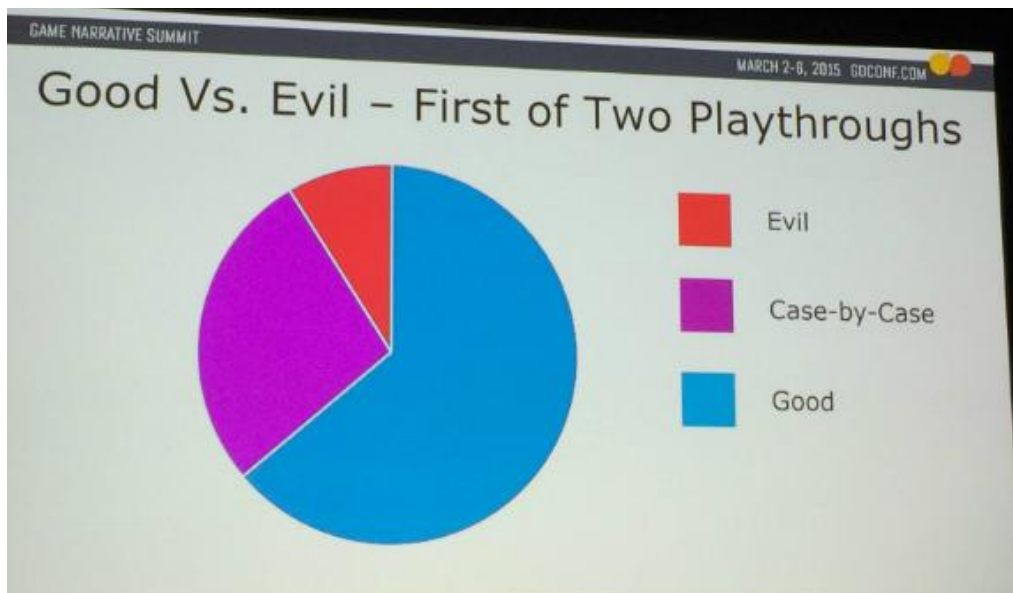
Slika 14. prikazuje konceptualnu kartu glavnih žanrova videoigara (s primjerima), organizirana prema dvije važne dimenzije – razina složenosti i opseg potrebne socijalne interakcije.

Slika 17. (Ne)kompleksnost i (ne)interaktivnost igara



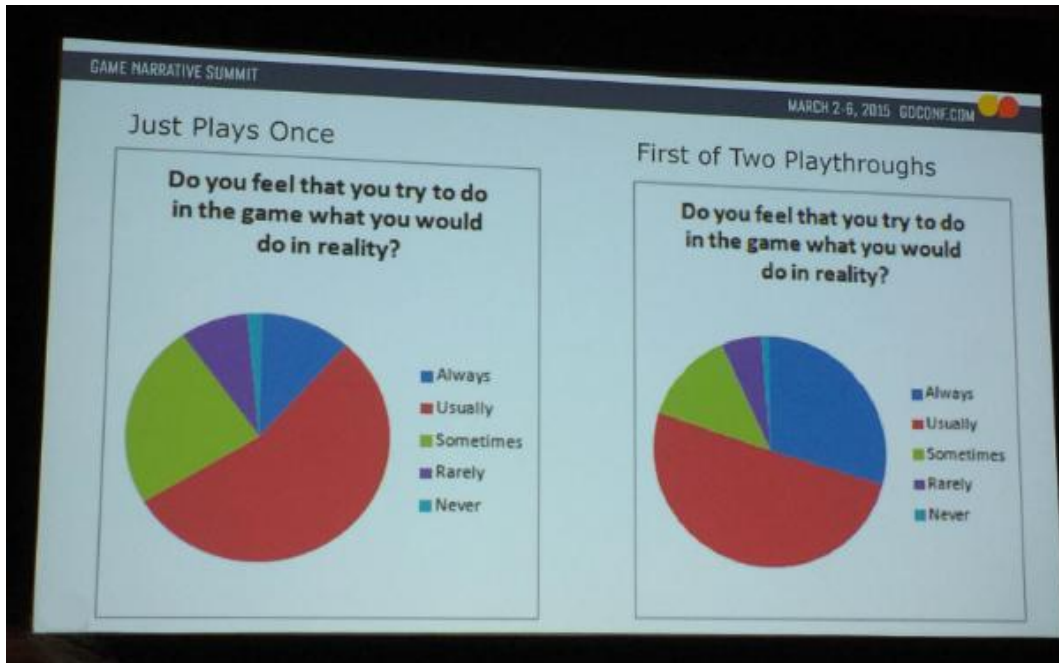
Izvor: https://www.researchgate.net/figure/Conceptual-Map-of-the-Main-Genres-of-Video-Games-With-Examples-Organized-According-to_fig1_259112690

Slika 18. Odabir igrača između dobra i zla



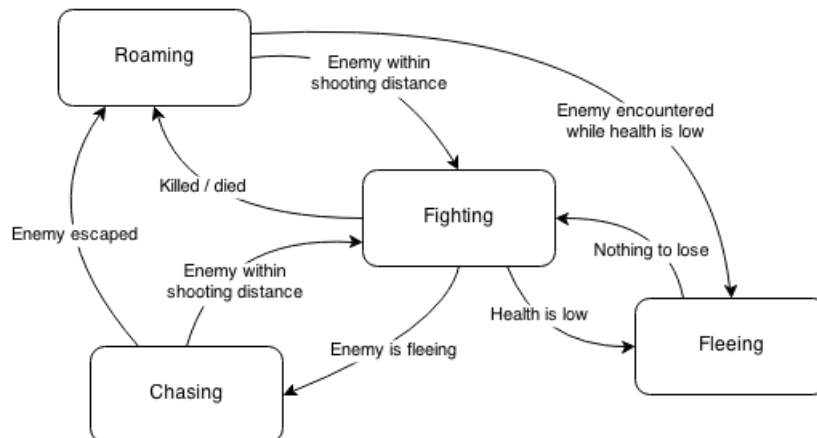
Izvor: <https://www.dailydot.com/parsec/beyond-moral-choices-video-games/>

Slika 19. Odabir igrača između dobra i zla



Izvor: <https://www.dailydot.com/parsec/beyond-moral-choices-video-games/>

Slika 20. Razmišljanje igrača u igrama simulacije rata



Izvor: <https://keithmaggio.wordpress.com/code/supersimplestatemachine/>

LITERATURA

Citirane knjige:

1. John von Neuman, Oskar Morgenstern: Theory of games and economic behavior (1953.)
Dostupno na: <https://1lib.eu/book/2271688/3a16c6>
2. Sebastian Domsch: Storyplaying: Agency And Narrative In Video Games (2013: 44).
Dostupno na <https://b-ok.cc/book/2372991/3d775b>
3. Gustav Grund Pihlgren, Martin Nilsson, Mikael Larsson, Oskar Olsson, Tobias Foughman, Victor Gustafsson: Realistic NPCs in Video Games Using Different AI Approaches. Chalmers University of Technology (2016). Dostupno na: <https://pdfs.semanticscholar.org/5628/452315ac7d88cca4c337381ded3c6a2ecb6f.pdf>
4. Katherine Isbister: Evaluating User Experience In Game: Concepts And Methods. Springer-Verlag London (2010). Dostupno na: <https://b-ok.cc/book/953755/a4aaa8>
5. Promjene uma- Kako digitalne tehnologije utječu na naš mozak, Susan Greenfield, 2018.

Mrežne stranice:

1. 5 Of The Most Heartbreaking Moments In Detroit Become Human | YouTube.com
Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=DfuibekvHm4> (pristupljeno 03.02.2020.)
2. A Closer Look at Detroit: Become Human, Part I | Mind Matters. Dostupno na: <https://mindmatters.ai/2019/02/a-closer-look-at-detroit-become-human-part-i/> (pristupljeno 09.02.2020.)
3. AI in Video Games: Toward a More Intelligent Game – Science in the News | sitn.hms.harvard.edu. Dostupno na: <http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/ai-video-games-toward-intelligent-game/> (pristupljeno 15.02.2020.)
4. AI in Video Games: Toward a More Intelligent Game – Science in the News | sitn.hms.harvard.edu. Dostupno na: <http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/ai-video-games-toward-intelligent-game/> (pristupljeno 09.02.2020.)
5. Alan Turing | The British Library. Dostupno na: <https://www.bl.uk/people/alan-turing> (pristupljeno 09.02.2020.)

6. Articulate — Frankenstein's Impact: Lessons for the Modern World | articulateshow.org.
Dostupno na: <https://www.articulateshow.org/articulate/frankensteins-impact-lessons-for-the-modern-world> (pristupljeno 15.02.2020.)
7. B.J. Copeland: Alan Turing. Dostupno na: <https://www.britannica.com/biography/Alan-Turing> (pristupljeno 15.02.2020.)
8. Creating Awesome NPCs in 3 Easy Steps | The Alpine DM. Dostupno na: <https://thealpinedm.com/creating-npcs-in-3-steps/> (pristupljeno 03.02.2020.)
9. Design Principles for Multicultural Education in Video Games | medium.com. Dostupno na: https://medium.com/@mansu_10220/design-principles-for-multicultural-education-in-video-games-904806f51e1d (pristupljeno 17.02.2020.)
10. Detroit: Become Human | Quantic Dream. Dostupno na: <https://www.quanticroam.com/en/detroit-become-human> (pristupljeno 03.02.2020.)
11. Faces of Novigrad: a closer look at The Witcher 3's biggest city | PC Gamer. Dostupno na: https://www.pcgamer.com/faces-of-novigrad-a-closer-look-at-the-witcher-3s-biggest-city/?utm_content=buffer0b81f&utm_medium=social&utm_source=facebook&utm_campaign=buffer_pcgamerfb (pristupljeno 17.02.2020.)
12. Finite State Machines | Brilliant Math & Science Wiki. Dostupno na: <https://brilliant.org/wiki/finite-state-machines/> (pristupljeno 14.02.2020.)
13. From Eliza to Ellie: the evolution of the AI Therapist | AbilityNet. Dostupno na: <https://abilitynet.org.uk/news-blogs/eliza-ellie-evolution-ai-therapist> (pristupljeno 17.02.2020.)
14. How multicultural characters can make better games for everyone | GamesRadar+.
Dostupno na: <https://www.gamesradar.com/how-multicultural-characters-can-make-better-games-everyone/> (pristupljeno 14.02.2020.)
15. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020.
Pristupljeno 10. 12. 2020. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=56923>
16. Karleigh Moore, Ethan W, Ejun Dean: Enigma Machine. Dostupno na: <https://brilliant.org/wiki/enigma-machine/> (pristupljeno 17.02.2020.)
17. LA Noire – Full Game Walkthrough in 4K [PS4 Pro] | YouTube.com. Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=h1VyskSNq2o> (pristupljeno 14.02.2020.)
18. Prvi put u povijesti računalo prošlo Turingov test | Lider Media. Dostupno na: <https://lider.media/poslovna-scena/tehnopolis/prvi-put-u-povijesti-racunalo-proslo-turingov-test-61492> (pristupljeno 09.02.2020.)

19. Službena stranica Never Alone. Dostupno na: <http://neveralonegame.com> (pristupljeno 17.02.2020.)
20. The Best Sidequests In Pc Gaming | Pc Gamer. Dostupno na: <https://www.pcgamer.com/the-best-sidequests-in-pc-gaming/> (pristupljeno 17.02.2020.)
21. The Best Sidequests In Pc Gaming | Pc Gamer. Dostupno na: <https://www.pcgamer.com/the-best-sidequests-in-pc-gaming/> (pristupljeno 17.02.2020.)
22. The darkest NPCs in video games | SVG.com. Dostupno na: <https://www.svg.com/131879/the-darkest-npcs-in-video-games/> (pristupljeno 09.02.2020.)
23. The Witcher 3: Wild Hunt – Gameplay Walkthrough Part 42: Return To Crookback Bog – Youtube. Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=j-foaYJmGxg> (pristupljeno 21.02.2020.)
24. The Witcher 3--How Your Choices From The Witcher 2 Carry Over | GameSpot. Dostupno na: <https://www.gamespot.com/articles/the-witcher-3-how-your-choices-from-the-witcher-2-/1100-6427400/> (pristupljeno 09.02.2020.)
25. Urban Dictionary: Frankenstein Effect. Dostupno na: <https://www.urbandictionary.com/define.php?term=Frankenstein%20Effect> (pristupljeno 03.02.2020.)
26. What is a Narrative Designer? (Revised November 2019) | edmcræ.com. Dostupno na: <https://www.edmcræ.com/article/what-is-a-narrative-designer> (pristupljeno 09.02.2020.)
27. Why playing evil characters in video games isn't that appealing after all | The Daily Dot. Dostupno na: <https://www.dailydot.com/parsec/beyond-moral-choices-video-games/> (pristupljeno 21.02.2020.)

Publikacije i znanstveni radovi:

1. Zvonimir Šikić: Alan Mathison Turing i pojam izračunljivosti (1998: 153-161). Dostupno na: https://www.fsb.unizg.hr/matematika/download/ZS_alan_mathison_turing.pdf
2. Ivan Saftić: Filozofski problemi umjetne inteligencije. Sveučilište u Rijeci (2017). Dostupno na: <https://www.bib.irb.hr/973994>
3. Vlassis; Vidal: Teorija igara. Fakultet elektrotehnike i računarstva. Dostupno na: https://www.fer.unizg.hr/_download/repository/IMAS4.pdf

4. Helena Cole, Mark D. Griffiths: Social Interactions in Massively Multiplayer Online Role-Playing Gamers, 2007. Ujedinjeno Kraljevstvo (575-583). Dostupno na: <https://pdfs.semanticscholar.org/3d4d/f523a563e80c91777795b6831bea47b409d6.pdf>
5. dr. sc. Ilija Barišić: Skripta za kolegij- Teorija i praksa videoigara, Veleučilište VERN, 2019/2020. (5-6).

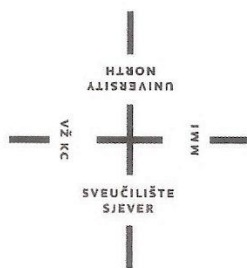
Videoigre

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Assassins Creed Black Flag | 22. Killzone Shadow Fall |
| 2. Assassins Creed Origins | 23. Mad Max |
| 3. Battlefield 3, 4, 5 | 24. Metro Exodus |
| 4. Battlefield Bad Company 2 | 25. Metro Kolekcija |
| 5. Bioshock Kolekcija | 26. Middle Earth Shadow Of War |
| 6. Bloodborne | 27. Nioh |
| 7. Borderlands | 28. Path Of Exile |
| 8. Borderlands 2 | 29. Red Dead Redemption |
| 9. Dark Souls | 30. Red Dead Redemption 2 |
| 10. Days Gone | 31. Sekiro Shadow Die Twice |
| 11. Destiny | 32. Sniper Elite 4 |
| 12. Destiny 2 | 33. The Elder Scrolls Online |
| 13. Detroit Become Human | 34. The Last Of Us |
| 14. Diablo 3 | 35. The Order 1886 |
| 15. Dying Light | 36. Red Dead Redemption 2 |
| 16. Fallout 4 | 37. The Witcher Wild Hunt |
| 17. God Of War | 38. Tom Clancy's The Division |
| 18. Grim Fandango | 39. Tom Clancy's The Division2 |
| 19. GTA V | 40. Uncharted 4 |
| 20. Heavy Rain | 41. Watch Dogs |
| 21. Killzone 2, 3 | 42. Wolfenstein The New Order |

Korištena literatura:

1. Teng, C. & ... (2012) Loyalty Due to Others – The Relationships Among Challenge, Interdependence, and Online Gamer Loyalty.pdf
2. Teng, C. (2018) Managing gamer relationships to enhance online gamer loyalty – The perspectives of social capital theory and self-perception the.pdf
3. Teranishi, A. & ... (2018) Online team-based game development discussions patterns summarised using probabilistic models.pdf
4. Tychsen, A. (2006) Live Action Role-Playing Games – Control, Communication, Storytelling, and MMORPG Similarities.pdf
5. Bozcan, S. & Isler, V. (2011) Network modeling and simulation of massively multiplayer online games_compressed.pdf
6. Cary, L. & Axt, J. & Chasteen, A. (2020) The interplay of individual differences, norms, and group identification in predicting prejudiced behav.pdf
7. Clarke, D. & Duimering, P. (2006) How computer gamers experience the game situation – a behavioral study.pdf
8. Cole, H. & Griffiths, M. (2007) Social Interactions in Massively Multiplayer Online Role-Playing Gamers.pdf
9. Dabbish, L. & ... (2012) Communication and Commitment in an Online Game Team_compressed.pdf
10. Duthie, B. & ... (2020) Online multiplayer games as virtual laboratories for collecting data on social-ecological decision-making.pdf
11. Gallop, M. (2017) More dangerous than dyads – how a third party enables rationalist explanations for war_compressed.pdf
12. Gaming communication.docx
13. Hajibagheri, A. & ... (2015) Conflict and Communication in Massively-Multiplayer Online Games.pdf
14. Jung, C. (2019) Role of gamers' communicative ecology on game community involvement and self-identification of gamer.pdf
15. Khairunisa, A. (2020) Computer-Mediated Communication – Online Gaming Communication Culture.pdf
16. Kim, Y. & ... (2017) What Makes a Strong Team – Using Collective Intelligence to Predict Team Performance in League of Legends_compressed.pdf

17. Kuznekoff, J. & Rose, L. (2012) Communication in multiplayer gaming – Examining player responses to gender cues.pdf
18. Kwak, H. & Blackburn, J. & Han, S. (2015) Exploring Cyberbullying and Other
19. Toxic Behavior in Team Competition Online Games.pdf
20. Leavitt, A. & ... (2016) Ping to Win – Non-Verbal Communication and Team Performance in Competitive Online Multiplayer Games.pdf
21. Lisk, T. & ... (2011) Leadership in Multiplayer Online Gaming Environments.pdf
22. Makarova, E. & Makarova, E. (2019) Aggressive Behavior in Online Games and
23. Cybervictimization of Teenagers and Adolescents.pdf
24. Maltsev, V. (2019) Economics of RP–PvP Events in World of Warcraft (via the Example of Argent Dawn Server).pdf
25. Rezvani, M. & Khabiri, D. (2018) Gamers' Behaviour and Communication Analysis in Massively Multiplayer Online Games – A Survey.pdf
26. Smith, C. & ... (2020) Hostility Is Associated with Self-Reported Cognitive and Social Benefits Across Massively Multiplayer Online Role-Playing.pdf
27. Sourmelis, T. & ... (2017) Massively Multiplayer Online Role Playing Games (MMORPGs) and the 21st century skills – A comprehensive research revi.pdf
28. Swoboda, B. (2015) GTFO!! – Positioning as interaction strategy in MMORPG communication.pdf



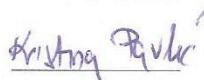
Sveučilište Sjever

IZJAVA O AUTORSTVU I SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

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.

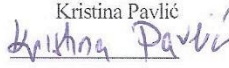
Ja, Kristina Pavlič pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor diplomskog rada pod naslovom KOMUNIKACIJA NPC-EVA U VIDEO IGRAMA te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student:
Kristina Pavlič


(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/ diplomске 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.

Ja, Kristina Pavlič neopozivo izjavljujem da sam suglasna s javnom objavom diplomskog rada pod naslovom KOMUNIKACIJA NPC-EVA U VIDEO IGRAMA čija sam autorica.

Student:
Kristina Pavlič

(vlastoručni potpis)

POPIS SLIKA

Slika 1. Eliza	54
Slika 2. Ellie	54
Slika 3. Ellie u razgovoru; prikaz skeniranja lica sudionika	54
Slika 4. The Elder Scrolls Online	58
Slika 5. The Elder Scrolls Online	59
Slika 6. The Elder Scrolls Online	59
Slika 7. Detroit: Become Human	60
Slika 8. Detroit: Become Human	60
Slika 9. Detroit: Become Human	61
Slika 10. Detroit: Become Human	61
Slika 11. Detroit: Become Human	62
Slika 12. Detroit: Become Human	62
Slika 13. Detroit: Become Human	63
Slika 14. Detroit: Become Human	63
Slika 15. Detroit: Become Human	64
Slika 16. Detroit: Become Human	64
Slika 17. (Ne)kompleksnost i (ne)interaktivnost igara.....	65
Slika 18. Odabir igrača između dobra i zla	65
Slika 19. Odabir igrača između dobra i zla	66
Slika 20. Razmišljanje igrača u igrama simulacije rata.....	66