

Sveučilište u Rijeci  
Odjel za informatiku  
Akademska 2021./2022. Godina  
Objektno orijentirano programiranje

# PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

## RAČUNALNA IGRA

---

### INITIATOR

**Izradio:**  
Vedran Štimac

Rijeka, 2022.

# Sadržaj

<b>1</b>	<b>KONCEPT IGRE</b>	<b>1</b>
1.1	ANALIZA IGRE	1
1.2	GAME PLAY	1
1.3	KLJUČNE ZNAČAJKE	2
<b>2</b>	<b>DIZAJN IGRE</b>	<b>2</b>
2.1	DEFINICIJA DIZAJNA IGRE	3
2.2	MATRICA IGRE	10
2.3	OPIS IGRAČA	10
2.3.1	DEFINICIJA IGRAČA	10
2.3.2	SVOJSTVA IGRAČA	10
2.3.3	NAGRADE IGRAČA (POWER-UPS & PICK-UPS)	10
2.3.4	USER INTERFACE (UI)	10
2.4	PROTIVNIČKI ELEMENTI	10
2.5	PRIČA IGRE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.6	ZVUK	10
2.7	ARHITEKTURA IGRE	11
<b>3</b>	<b>TEHNIČKI PODACI</b>	<b>12</b>
3.1	ZAHITJEVI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.2	IZVORI	12

# 1 Koncept igre

Initiator je ex-NavySeal koji pokušava preživjeti zombi apokalipsu. On mora proći kroz levele na način da ubije zombije i pronađe coinove.

## 1.1 Analiza igre

Opis igre	
Žanr:	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Žanrovi igre:</b><ul style="list-style-type: none"><li>▪ Akcijska (Preživljavanje i ubijanje zombija)</li><li>▪ TPS (Third Person Shooter)</li></ul></li></ul>
Elementi igre:	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Igrač za vrijeme igre mora:</b><ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pucanje</li><li>▪ Sakupljanje</li><li>▪ Izbjegavanje</li><li>▪ Borba</li><li>▪ Skakanje</li><li>▪ Sakrivanje</li></ul></li></ul>
Tema:	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tema igre je:</b><ul style="list-style-type: none"><li>▪ Apstraktna</li><li>▪ Sci- Fi</li></ul></li></ul>
Slijed igre:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Slijed igre je linearan</li></ul>
Igrač:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Broj igrača: 1</li></ul>
<b>Tehnički podaci</b>	
Tehničke karakteristike:	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3D grafika</li></ul>
Platforma:	<ul style="list-style-type: none"><li>• C#, Unity 3D</li></ul>
Uređaji:	<ul style="list-style-type: none"><li>• PC</li></ul>

## 1.2 Game Play

Avantura Intiatora započinje u jednom malo gradiću u Rusiji. On mora proći kroz ulice tog grada do jednog velikog parkinga. Na putu ima mnogo izazova. Po putu može sakupiti zlato i mora preživjeti i/ili ubiti zombije. Kada dođe do parkinga tamo ga čeka najveći zombi kojeg je vidio u životu, a zove se MegaFlesh. Nakon što ga ubije može pokupiti zadnje zlato i ući u portal koji ga vodi u malo ljepši okoliš, u jedan veliki park. Kada Initiator sleti tamo kreće u novu, ali i posljednju avanturu. Nakon nekoliko koraka, prije mosta, imat će grananje staze, jedna vodi duboko u šumu, a druga vodi izlazu. Na kraju putu ulazi u veliku kotlinu gdje se nalaze 3 braće MegaFlesha, Lala, Po i Dipsy. Nakon što ih ubije, Initiator uspijeva pobjeći i pobjeđuje.

- Otvaranje igre (Jednostavno se pritisne Play)
- Opcije igre (Može se promijeniti kvaliteta, jačina zvuka i postaviti FullScreen)
- Sinopsis priče (Linearan)
- Načini igre (Tipkovnica i miš)
- Elementi igre (Zombi apokalipsa, borba za preživljavanje)
- Razine igre (Ima dvije razine igre)
- Kontrole igrača (Kontrole igrača su napravljene za tipkovnicu i miš i gamepad)
- Pobjeda (Igrač pobjeđuje tako da dođe do kraja 2. razine)
- Gubljenje (Igrač izgubi kada izgubi sav Health)

- Kraj (Postoje dva kraja, ako umremo vraćamo se natrag na Main Menu gdje možemo započeti novu igru, a kada pobedimo dolazimo na Victory Screen)
- Zbog čega je zabavna (Igra je dosta zabavna jer te može opustit nakon teškog dana, također postoje napeti dijelovi gdje je potrebna koncentracija igrača što stvara dublji dojam i prisiljava igrača na aktivnost, npr. Šetanje kroz park zahtjeva pozornost jer je uvijek mogući napad zombija, ima razna oružja koje možeš pronaći i puno zombia, zombiji su sposobni pratiti igrača kroz zahtjevni prostor sve dok igrač ne umre)

### 1.3 Ključne značajke

Lista elemenata igre koji su zabavni igraču:

- Broj razina: 2
- Broj neprijatelja/ likova : puno
- Mogućnost ponovnog igranja : Da
- Specifikacije zvuka: Stereo
- Specifikacije grafike: Full HD (3D)
- Kompatibilnost s uređajima: PC
- Broj igrača: 1
- Online aktivnosti (najbolji rezultat): Ima Scoreboard

## 2 Dizajn igre

---

Coin se pokupi kada pređeš preko njih i doda score, zombiji te napadaju kada dođeš na određenu blizinu te kada ih ubiješ dobivaš bodove, postoje oružja koja su na podu i možeš ih pokupiti. Initiator može trčati, skakati, kotrljati, pucati, penjati. Zombiji su kontrolirani preko agenta koji određuje njihov smjer kretanja te je na taj način omogućena zahtjevnija putanja kroz prostor. U igri su oružja koja su kontrolirana i dio su karaktera kada igrač ih pokupi. Raycasting zrakama detektira se putanja metka i površina gdje završi. Ukoliko završi u zombiju oni primaju damage. Prelazak razine je putem vrata koja se otvaraju kada igrač dođe blizu i unutar njih je portal kroz koji igrač prolazi.

## 2.1 Priča igre i pojašnjenje dizajna igre



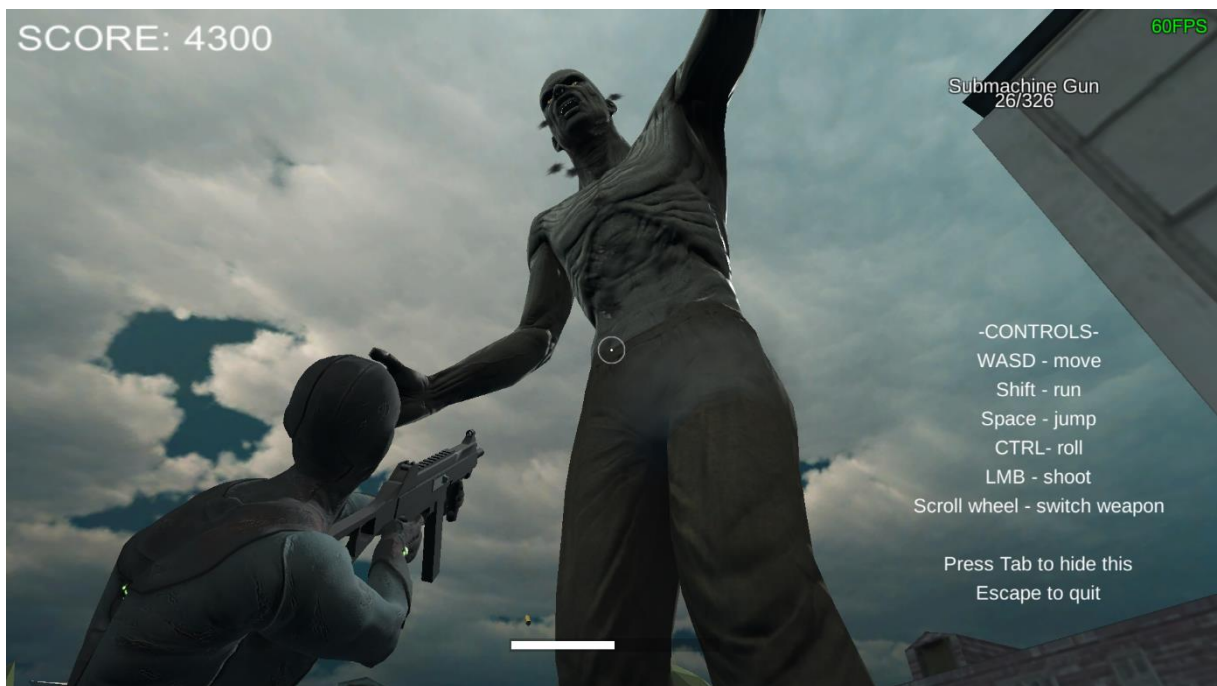
*Slika 1 Main Menu*



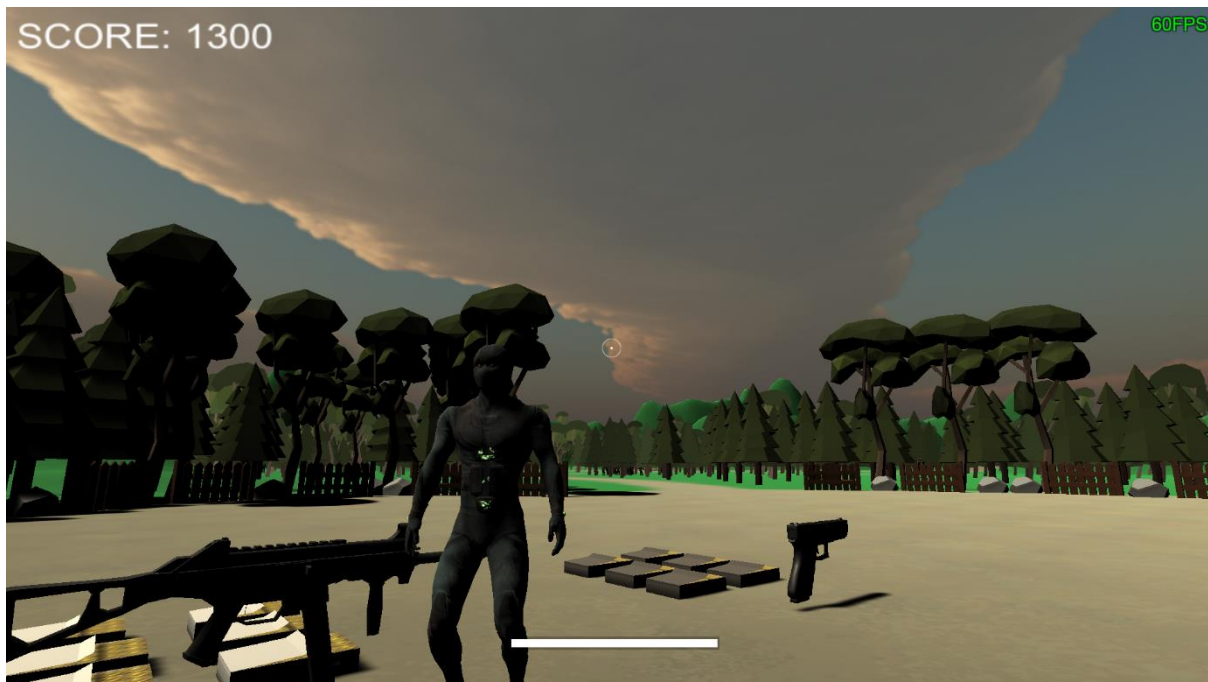
*Slika 2 Početak prvog levela*



*Slika 3 Pucanje po zombijima*



*Slika 4 Borba protiv MegaFlasha*



*Slika 5 Početak drugog levela*



*Slika 6 Skakanje igrača*



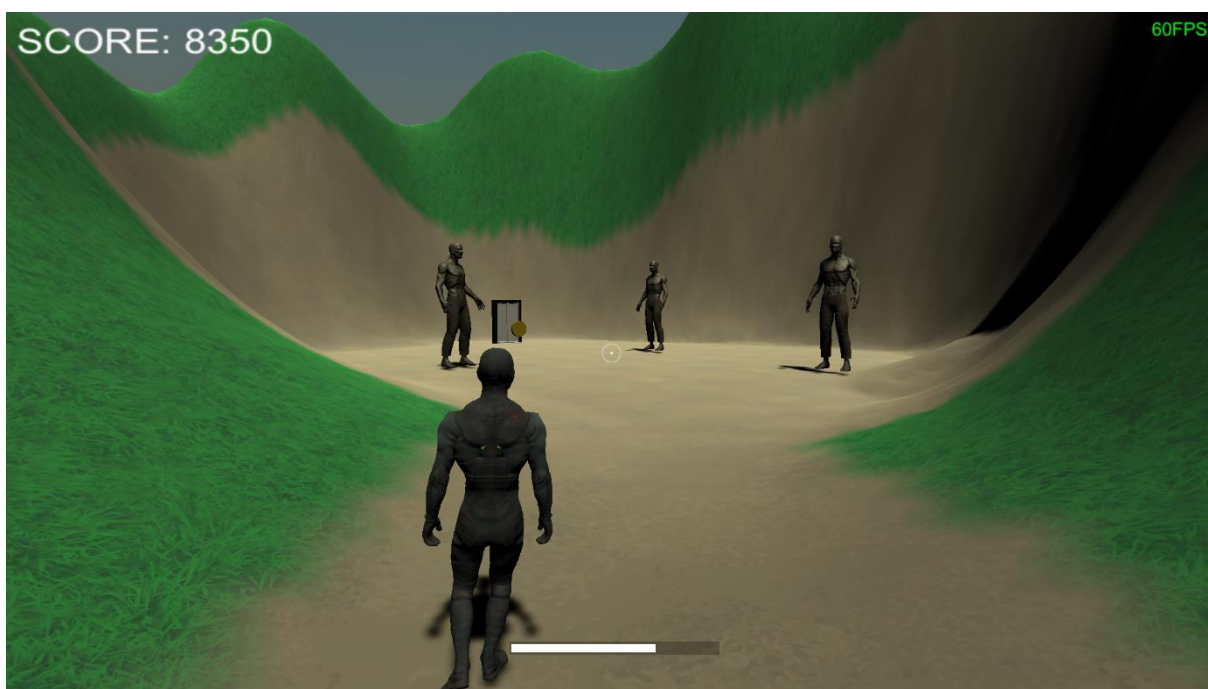
Slika 7 Pucanje 2



Slika 8 Kotrljanje



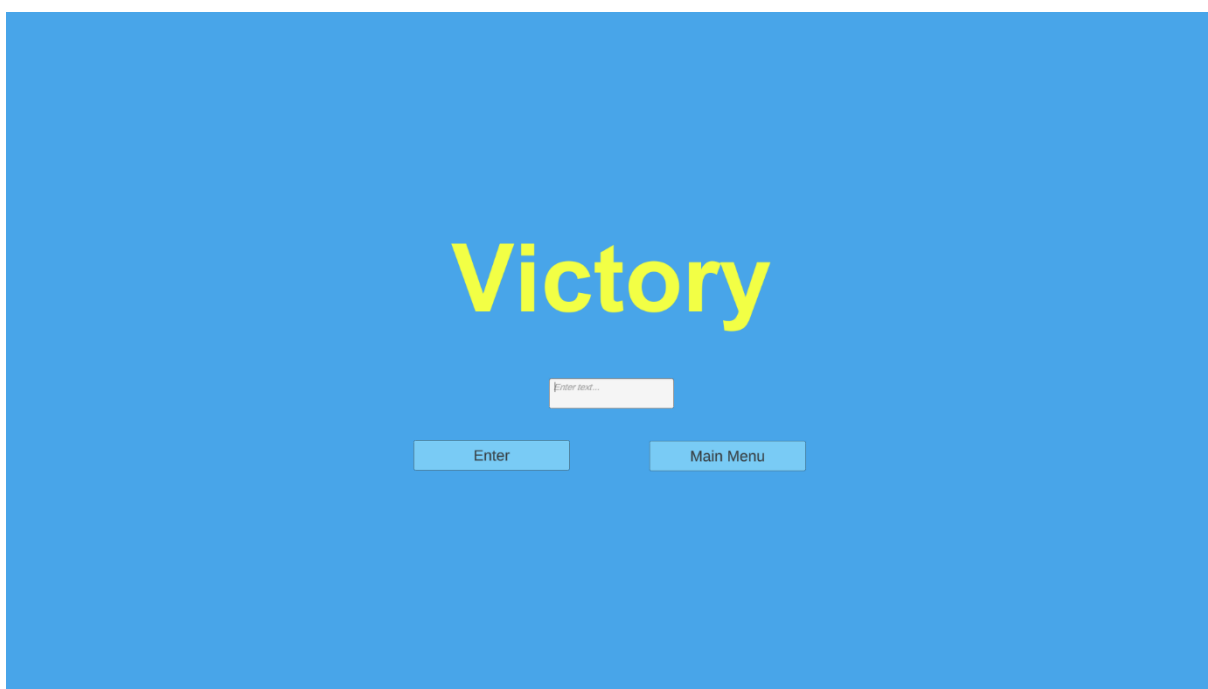
*Slika 9 Zombij na brdu*



*Slika 10 Zadnja borba*



*Slika 11 Borba protiv 3 braće*



*Slika 12 Victory Screen*

You Are DEAD!

Main Menu

SCORE: 6150

*Slika 13 DeadScreen*

## 2.2 Matrica igre

Objekt <i>Tip</i>	Svojstva			
	<i>Pogodak</i>	<i>Šteta</i>	<i>Brzina metka</i>	<i>Kretanje</i>
<i>Neprijatelji</i>				
MegaFlesh	25	1000	NA	Sporo
3 braće	25	1000	NA	Sporo
Obični zombiji lvl1	10	100	NA	Normalno
Obični zombiji lvl2	25	100	NA	Normalno

## 2.3 Igrači

### 2.3.1 Opis igrača

- Aktivnosti – može trčati, kotrljati, hodati, pucati, skakati, sakupljati oružja
- Informacije (status) – koliko streljiva ima, koje oružje i hp bar od igrača
- Inicijalne mogućnosti – igrač pokreće igru pritiskom na Play
- Pobjeda – pobjeda se ostvaruje kada igrač završi drugu razinu
- Gubitak – igrač izgubi kada primi previše štete od zombija

### 2.3.2 Svojstva igrača

Popis svojstva igrača i kako oni utječu na igru:

- Health - ako izgubi cijeli hp onda umire i gubi igru
- Oružje - ima više vrsta, svako imao svoju jačinu
- Ammo - vidi se koliko streljiva ima

### 2.3.3 Nagrade i kazne igrača (*Power-ups & Pick-ups*)

Coin i Weapon Pick-ups

### 2.3.4 User Interface (UI)

WASD - kretanje

Shift - trčanje

Space - skakanje

CTRL - kotrljanje

LMB – pucanje

F – sakupljanje oružja

Scroll wheel – promjena oružja

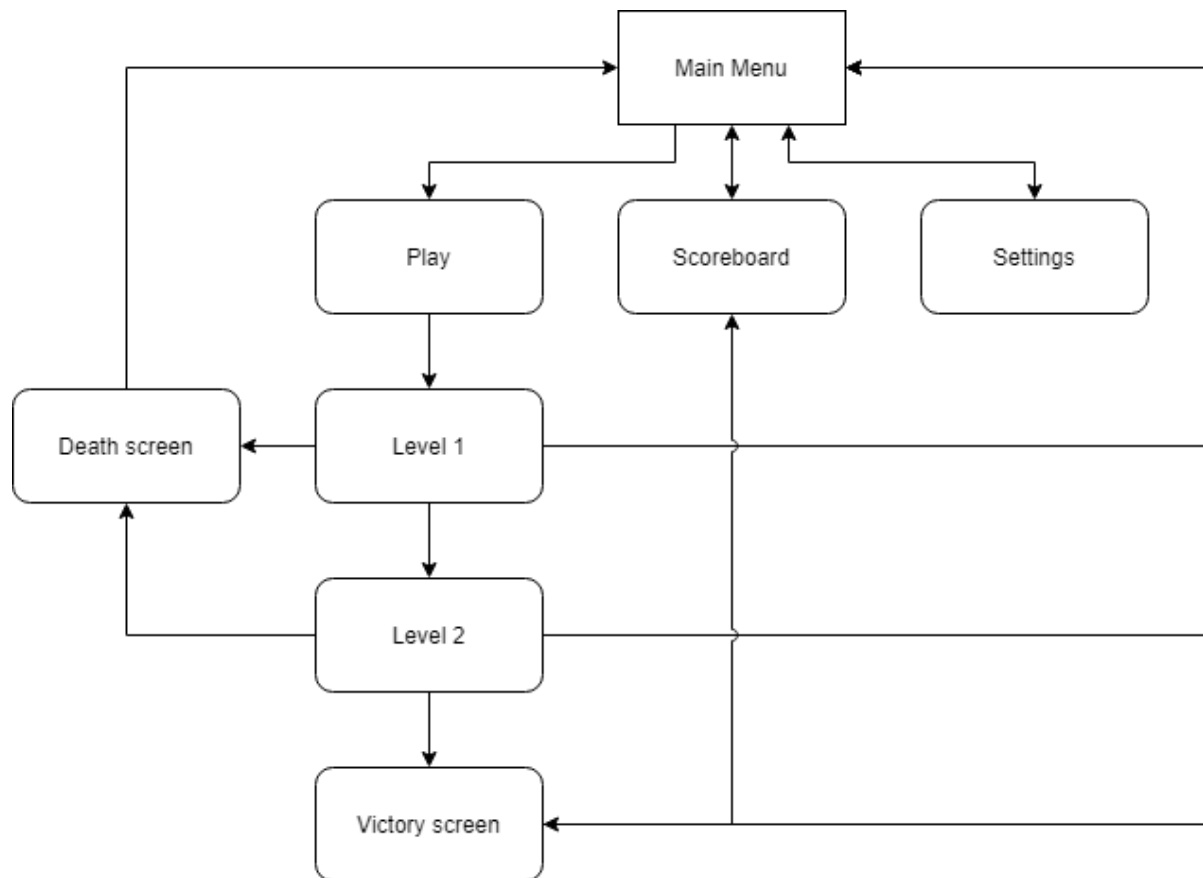
## 2.4 Protivnički elementi

Napad zombija

## 2.5 Zvuk

Zvuk za pucanje, hodanje po terenu, glazba kroz cijelu igru i meni.

## 2.6 Dijagram arhitekture igre



## 3 Tehnički podaci

---

### 3.1 Zahtjevi

*(Minimum)*

- **CPU:** Intel Core 2 Duo E4300 or AMD Athlon 64 X2 4000+ (2.0 GHz Dual Core required if using integrated graphics)
- **CPU SPEED:** Info
- **RAM:** 2 GB
- **OS:** Windows XP
- **VIDEO CARD:** NVIDIA GeForce 6600 or ATI Radeon X1300 or Intel GMA X4500
- **PIXEL SHADER:** 3.0
- **VERTEX SHADER:** 3.0
- **SOUND CARD:** Yes
- **FREE DISK SPACE:** 100 MB
- **DEDICATED VIDEO RAM:** 128 MB

### 3.2 Izvori

- Unity 3D
- C# u Visual Studio Code
- Youtube tutorial
- Unity User Manual 2020.3 (LTS)
- Unity Asset store