

SPACE ROLLERS

2D računalna igra na engleskom jeziku namijenjena široj publici
Žanr: Arcade / Story Teller / Rage game

Autor: Vito Gambin

6.razred
OŠ Fažana

Mentor: Ana Mirić

Sadržaj

Sažetak	
Uvod	
1. Space Rollers	4
2. Izrada igre u Unity 3D i C#	4
3. Pokretanje u mrežnom pregledniku	6
4. Tijek igre	7
4.1. Shema igre	7
4.2. Naslovica i glavni izbornik	8
4.3. Quick tutorial	9
4.4. Tutorial	9
4.5. Intro	10
4.6. Story 1	10
4.7. Prvi nivo	11
4.8. Boss 1	12
4.9. Story 2	12
4.10. Drugi nivo	13
4.11. Story 3	13
4.12. Treći nivo	14
4.13. Boss 2	14
4.14. Story 4	15
4.15. Četvrti nivo	15
4.16. Story 5	16
4.17. Peti nivo	16
4.18. Boss 3	17
4.19. End story	18
5. Literatura	19

Sazetak

Space Rollers je igra u kojoj se igrač suočava s 5 izazovnih nivoa kako bi spasio svemir. Potrebno je izbjegavati udarac u crvene prepreke, što se kako prolazite nivoe sve više komplicira. Jednostavno izbjegavanje prepreka prerasta u borbu s "bossovima", izbjegavanje projektila, pomicnih prepreka i zamki. Jeste li dorasli izazovu?

Uvod

Ideju za izradu ove igre dobio sam na natjecanju Infokup 2016. gdje sam se na županijskoj razini natjecao u kategoriji Algoritmi (programski jezik Python). Tamo sam prisustvovao prezentaciji softverskih radova i odlučio da ću do slijedećeg Infokupa napraviti svoj softverski rad.

Počeci mog učenja izrade softverskih radova vezani su uz programiranje igara u Pythonu, odnosno u Pygameu te Oracleovom alatu Alice. Nisam bio u potpunosti zadovoljan navedenim alatima te sam proučavajući razne video tečajeve za izradu igara otkrio Unity 3D koji je u potpunosti zadovoljio moje potrebe.

Skripte za ovu igru napisao sam sam; u programskom jeziku C#

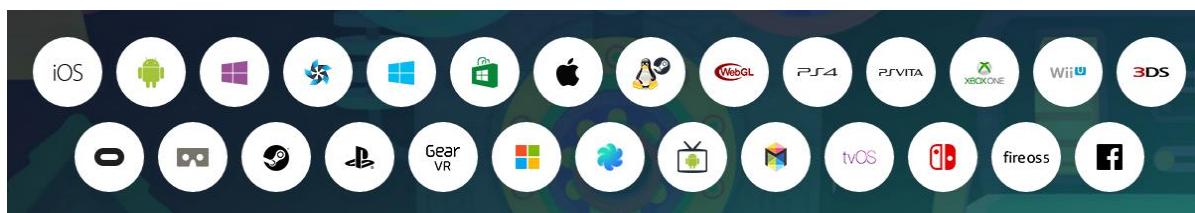
Za izradu računalne igre kao softverskog rada koji prijavljujem na natjecanje odlučio sam se zbog vlastite ljubavi prema igrama te želje da jednoga dana postanem programer računalnih igara. Još jedan razlog zašto sam se odlučio za igru je taj što se broj korisnika videoigara u svijetu svakog dana povećava pa i potražnja za igrami. Na početku sam se dvoumio između 3D i 2D igre, ali sam odlučio napraviti 2D igru dok je 3D već u izradi, a možda je i vidite na slijedećem Infokupu.

1. Space Rollers?

Space Rollers je 2D računalna igra. Radnja se odvija u zamišljenom svemirskom prostoru, a glavni junak je svemirski brod koji se okreće i izbjegava prepreke prolazeći kroz nivoje različite težine. Space Rollers zahtijeva od igrača brze reakcije, visoku koncentraciju, usredotočenost te dobru koordinaciju pokreta. Igrajući Space Rollers povećavate sposobnosti rješavanja problema, brzog razmišljanja i donošenja odluka.

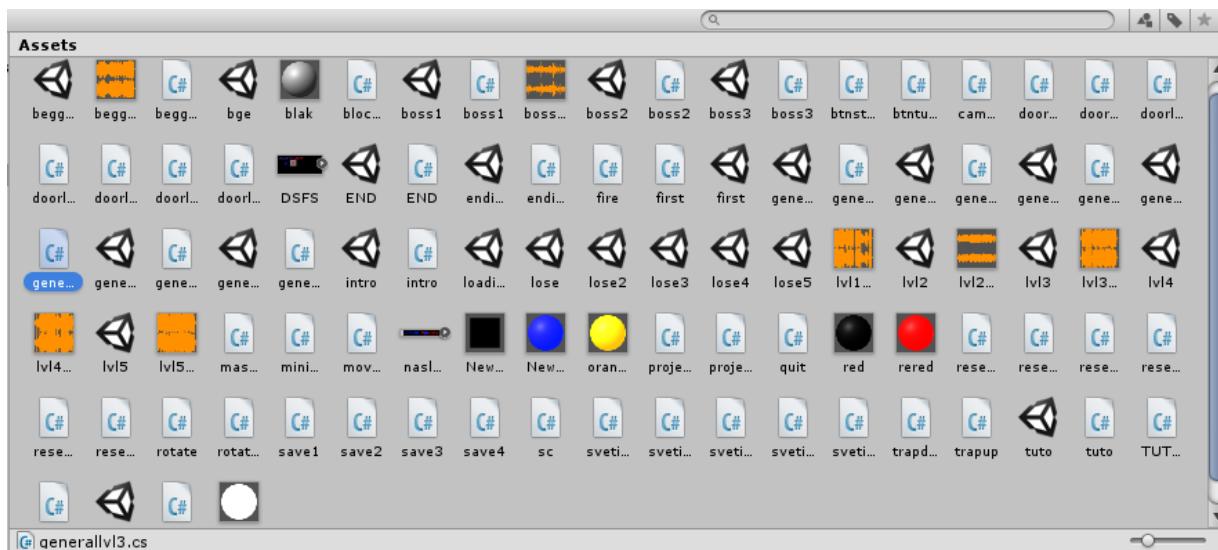
2. Izrada igre - Unity 3D i C#

Igra je nastala u Unity 3D Personal verziji koja je besplatna za korištenje, ali ograničenih funkcija. Unity 3D je višeplatformsko okružje za profesionalnu izradu video igara za PC, konzole, mobilne uređaje i mrežne stranice. Jednom napravljen sadržaj uz sitne dodatke moguće je izvesti na sve danas aktualne platforme.



Slika 1. Prikaz platformi za koje je moguće objaviti sadržaj napravljen u Unity 3D

Rad u Unity 3D je baziran na radu s tzv. "assetima". Asseti su datoteke koji mogu biti glazbene, grafičke, datoteke 3D modela, skripte itd. Asete je moguće uvesti u program, ali i kreirati unutar Unity 3D, kao što je sve (osim glazbe) kreirano u ovoj igri.



Slika 2. Prikaz “asset-a” igre unutar Unityja

Programski jezik koji korišten u izradi igre je C#, a uređivač za pisanje koda Microsoft Visual Studio.

Napisane skripte postavljaju se u gameObject za koji ta skripta vrijedi, npr. `this.transform.position =...` vrijedi za definirani objekt, a “`this`” definira taj objekt kao objekt kojemu se pridružila ta skripta. Ova igra ukupno sadrži 196 asseta koji sadrže glazbu, scene, skripte, grafike napravljene u Paintu i materijale (boje).

begining.cs	fire.cs	lvl4	svetnikola.cs
begining	first.cs	lvl4music	svetnikola2.cs
begining	first	lvl5	svetnikola3.cs
bge	generalending.cs	lvl5music	svetnikola4.cs
blak.mat	generalending	masm2.cs	svetnikola5.cs
blockd.cs	generallylv1.cs	minionboss3.cs	trapdown.cs
boss1.cs	generallylv1	movenstopnmove.cs	trapup.cs
boss1	generallylv2.cs	New Material 1.mat	tuto.cs
boss1music	generallylv2	New Material.mat	tuto
boss2.cs	generallylv3.cs	orangefire.mat	TUTORIAL.cs
boss2	generallylv3	projectile.cs	WALLY.cs
boss3.cs	generallylv5.cs	projectile2.cs	whenend.cs
boss3	generallylv5	quit.cs	whenend
btnclick.cs	generallylv4.cs	red.mat	white.mat
btntuto.cs	generallylv4	rered.mat	
cammove.cs	intro.cs	reset0.cs	
doorboss1.cs	intro	reset1.cs	
doorboss2.cs	loading	reset2.cs	
doorlvl2.cs	lose	reset3.cs	
doorlvl3.cs	lose2	reset4.cs	
doorlvl4.cs	lose3	reset5.cs	
doorlvl5.cs	lose4	rotate.cs	
doorlvl6.cs	lose5	rotatedoor.cs	
DSFS	lvl1music	save1.cs	
END.cs	lvl2	save2.cs	
END	lvl2music	save3.cs	
ending.cs	lvl3	save4.cs	
ending	lvl3music	sc.cs	

Slika 3. Popis svih "asset-a" korištenih u igri Space Rollers

3. Pokretanje igre u mrežnom pregledniku

Nakon što je igra završena za potrebe natjecanja izvezena je u format za mrežne stranice koji je moguće pokrenuti mrežnim preglednicima: **Internet explorer**, **Opera** i **Mozilla Firefox**. Da bi se igra pokrenula potrebno je instalirati dodatak za mrežni preglednik **Unity web player**, koji je moguće preuzeti sa službenih stranica.



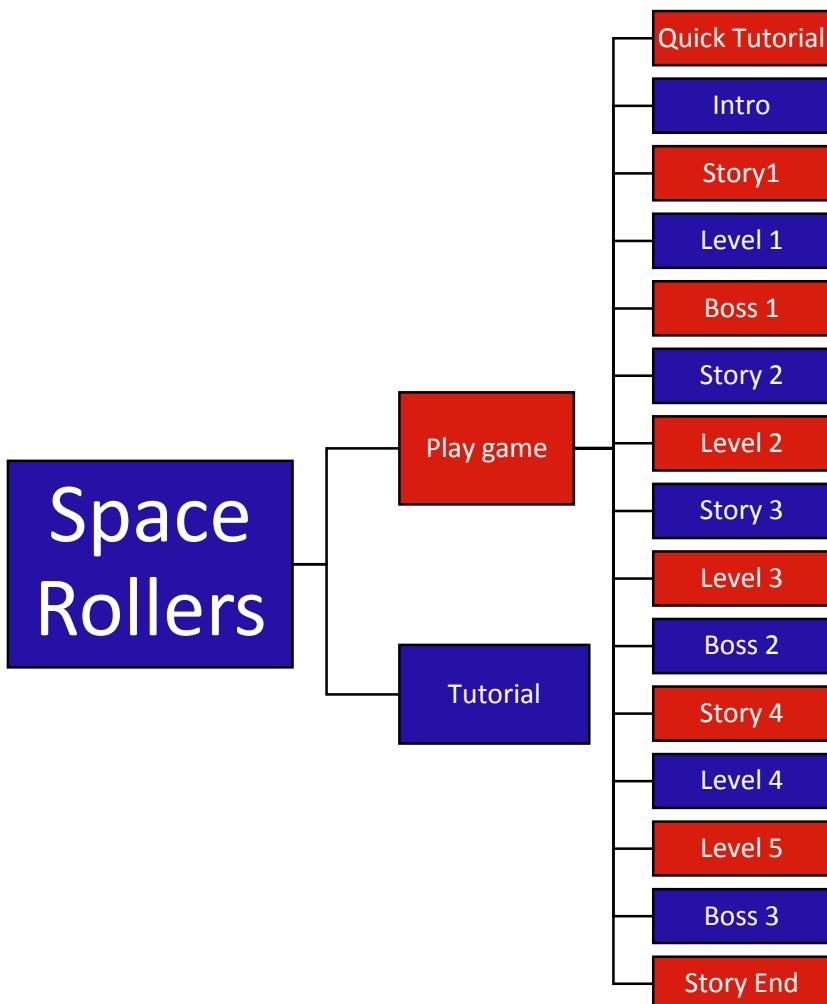
Slika 4. Instalacija Unity web playera je neophodna za pokretanje igre putem mrežnog preglednika

4. Tijek igre

Cilj igre je preživjeti, tj. doći do kraja zadnjeg (petog) nivoa te savladati zadnjeg „bossa“ sa što manje izgubljenih života. Priča je prisutna kroz cijelu igru.

4.1. Shema igre

Igra (kada se pritisne opcija „Play game“) započinje „quick tutorialom“ nakon kojeg počinje priča. Djelovi Priče se pojavljuju prije svakog nivoa, a igraču se obraća i pomaže „general“. Nakon svakog neparnog nivoa igrač mora pobijediti „bossa“.

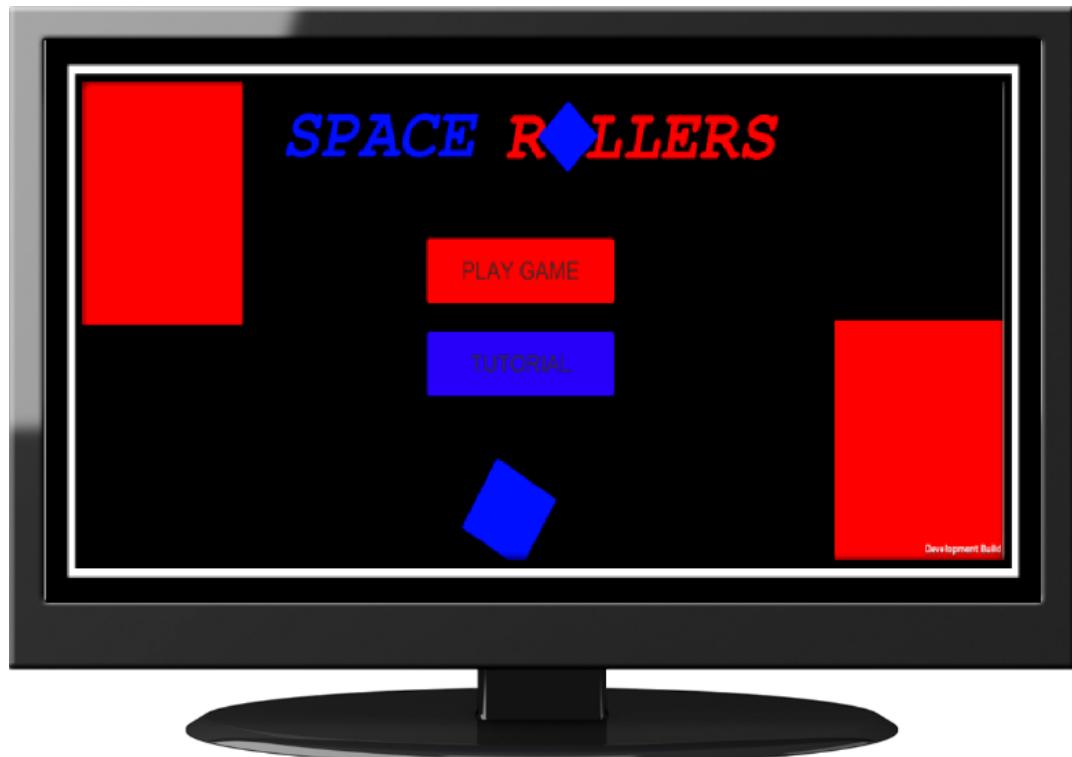


Slika 5. Prikaz nivoa, priča i „bossova“ koji se pojavljuju u igri

4.2.Naslovnica i glavni izbornik



Prilikom pokretanja igre pojavljuje se naslovna grafika na kojoj se vidi ime igre te glavni heroj. Cijela (osim djelova s tekstrom) igra pa tako i sam početak (nakon učitavanja) ima glazbenu podlogu.



Nakon što se igra učitala dolazimo do glavnog izbornika koji se sastoji od dva gumba.

Prvi gumb "Play game" pokreće prvi dio priče i prvi nivo igre.

4.3. Quick Tutorial



Prije pokretanja prvog nivoa dane su upute igraču koje tipke koristiti da bi se kretao prostorom i upravljao igrom, a to su navigacijske tipke: gore, dolje, lijevo i desno te Spacebar i „C“.

4.4. Tutorial



Drugi gumb “Tutorial” uči korisnika kako igrati igru prikazujući prvi nivo u tzv. “slow mode” gdje se prepreke koje igrač mora savladati pomiču sporije nego u prvom nivou, a igrač vježba izbjegavanje prepreka bez mogućnosti gubitka života.

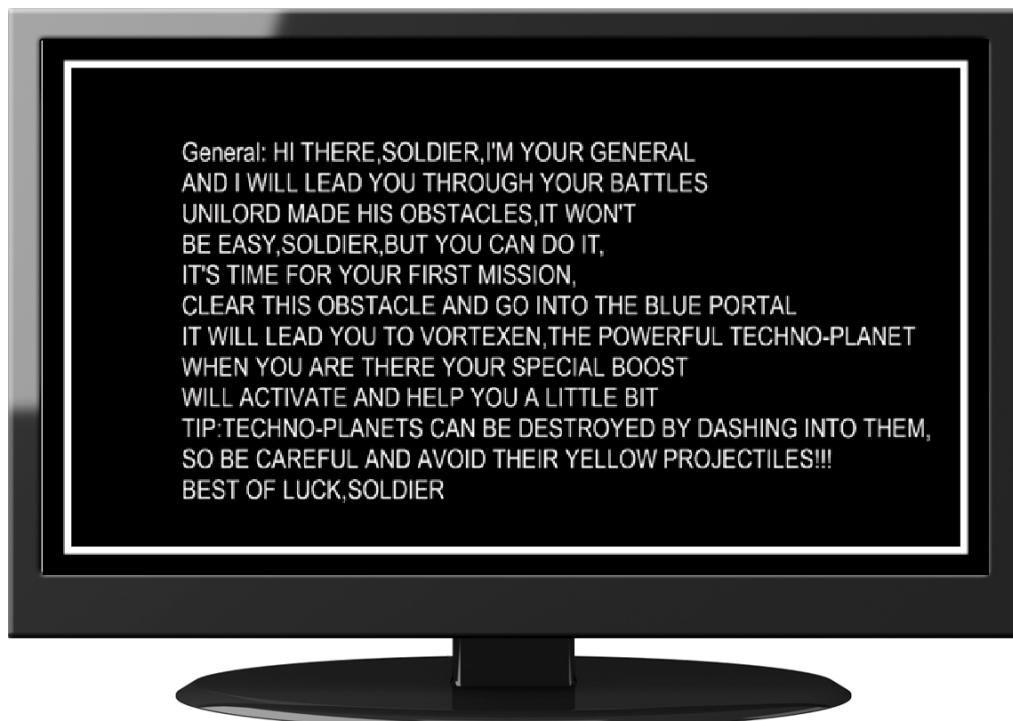
4.5. Intro

Priča ili intro u kojoj se upoznaju likovi počinje prije prvog nivoa.



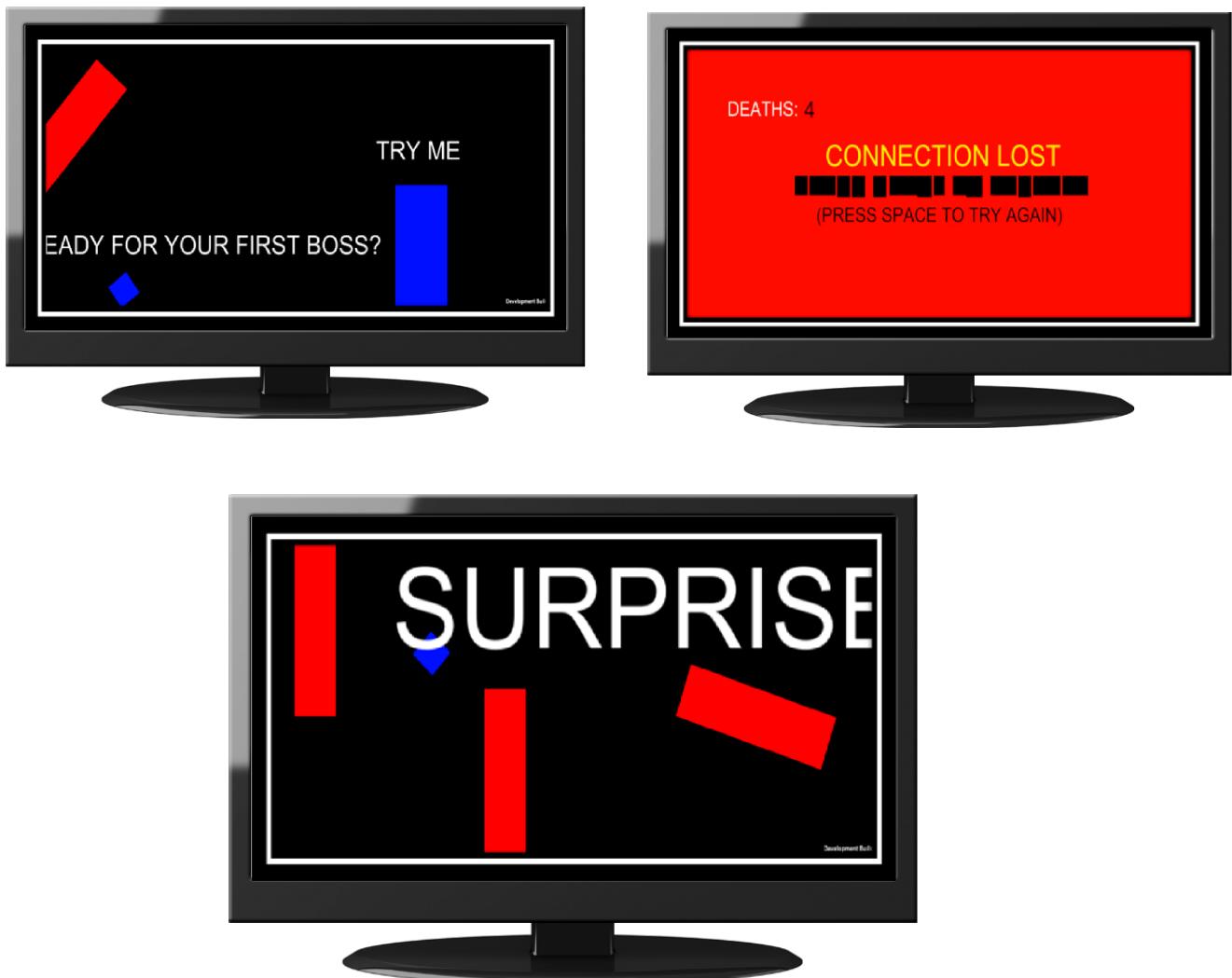
4.6. Story 1

General vodi kroz priču i pojašnjava kako lakše preći igru.



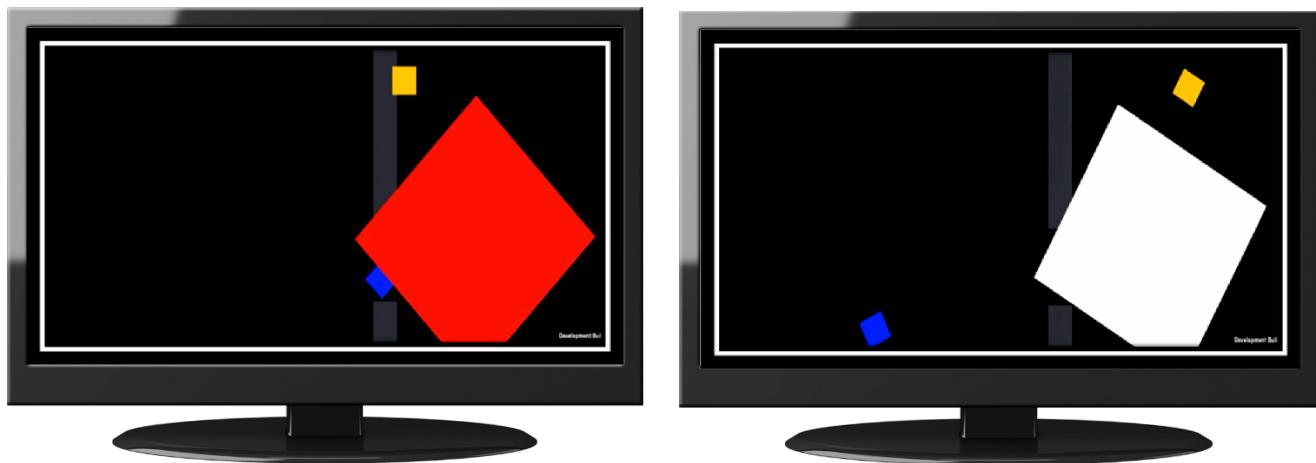
4.7. Prvi nivo

Prvi nivo je najlakši nivo. Kod svakog nivoa igrač ima 5 života, koji se troše ovisno o tome koliko se dugo „frameova“ igrač zadrži na prepreći. Kada igrač izgubi živote mora krenuti ponovno s nivoa na kojemu se nalazi. Kada izgubi prikazuje mu se broj života koje je izgubio do sada.

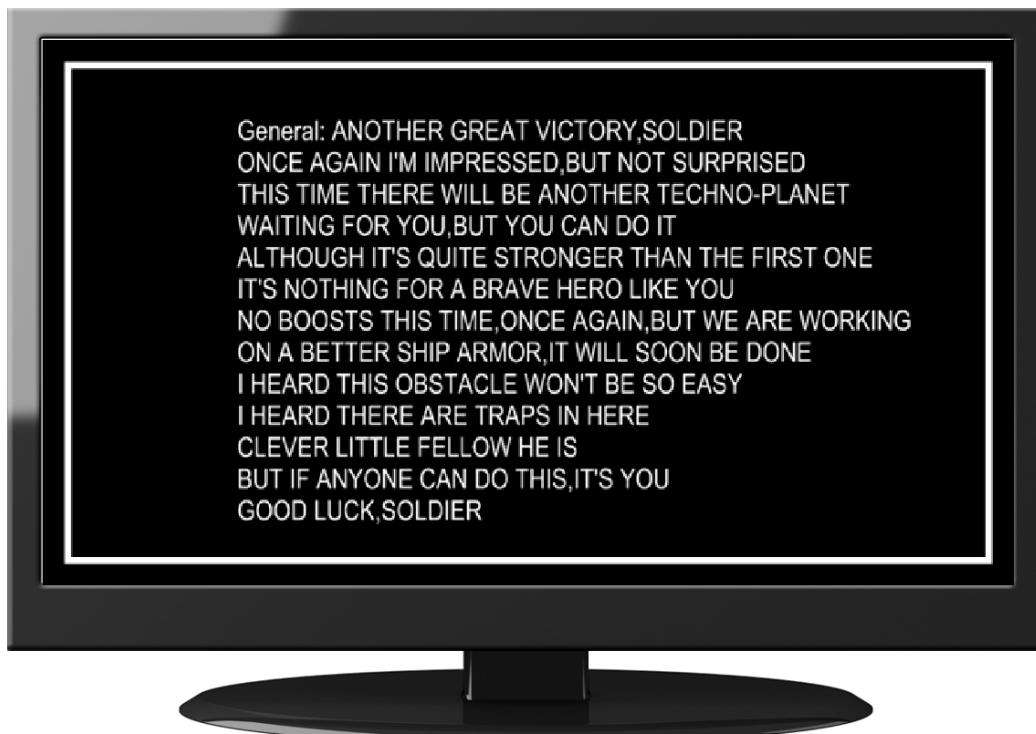


4.8.Boss 1

Nakon prvog nivoa igrač mora savladati prvog bossa, na način da se sudara s njim kako bi mu oduzimao živote, i mora izbjegavati žute kvadrate koji njemu oduzimaju živote.

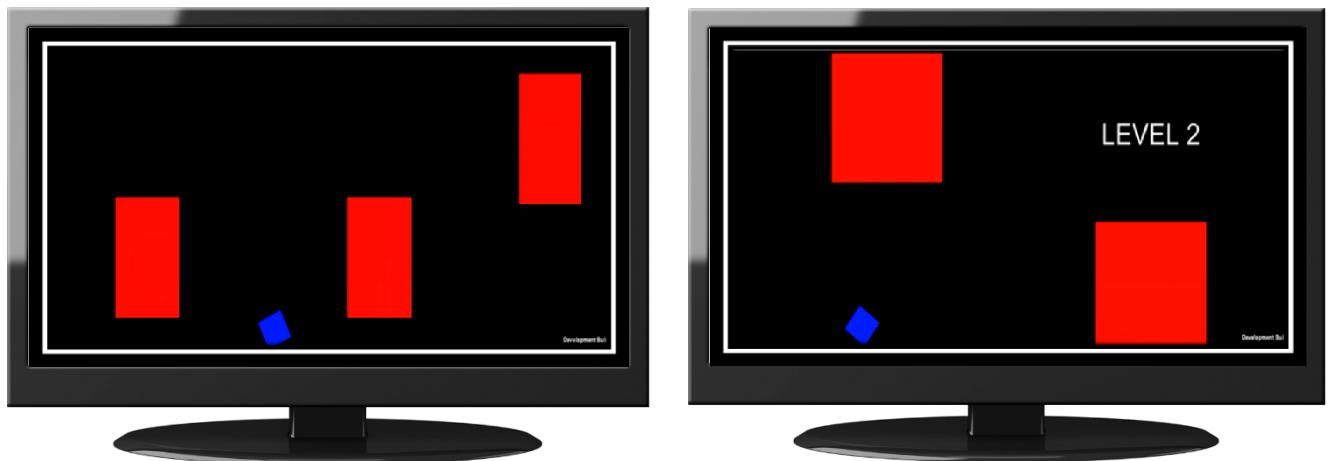


4.9.Story 2



4.10.Drugi nivo

Drugi nivo je teži od prvoga jer prepreke dolaze iz raznih smjerova, i pomicu se.

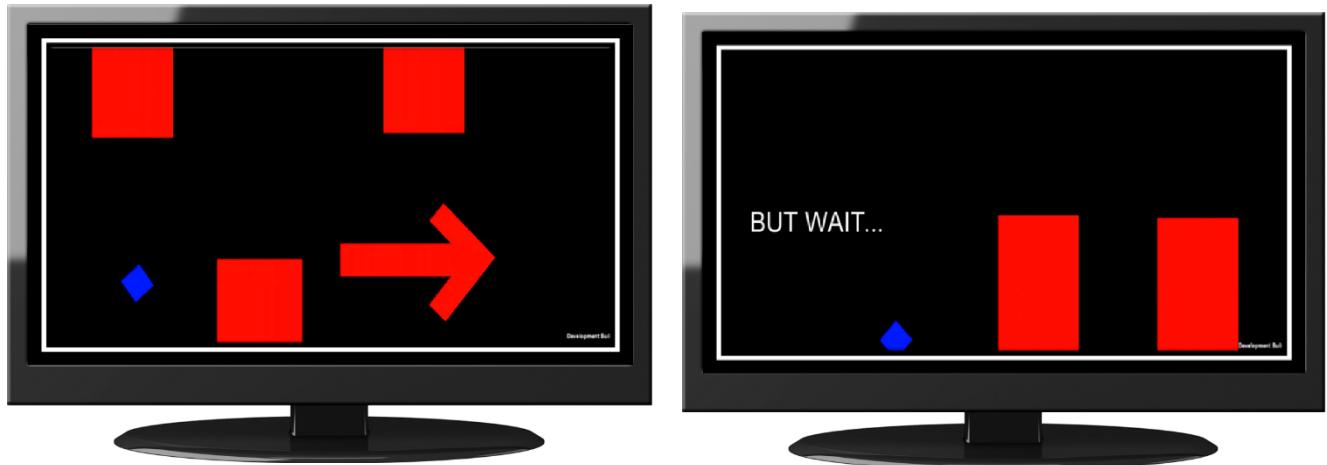


4.11.Story 3



4.12.Treći nivo

Treći nivo sadrži zamke, zbog čega ga je potrebno više puta igrati kako bi igrač upamtio te zamke.

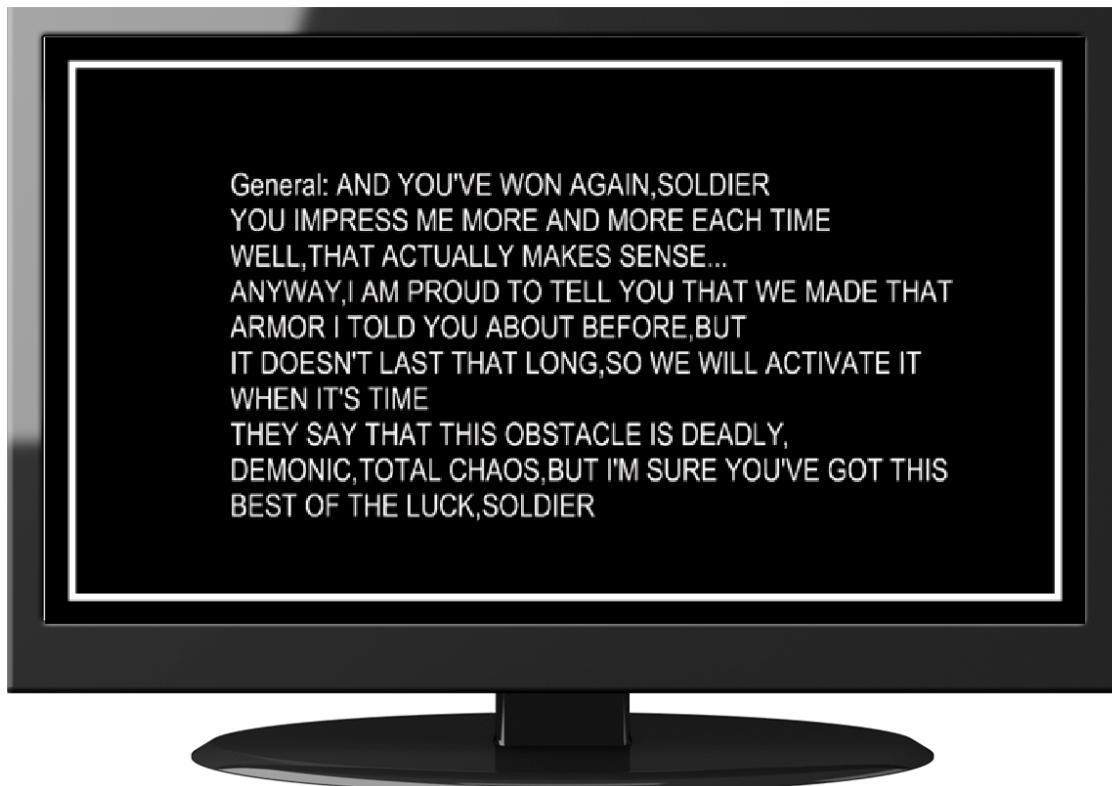


4.13.Boss 2

Boss 2 je izdržljiviji od prvoga, ali umjesto da puca vodoravno, on puca brže i okomito.



4.14. Story 4

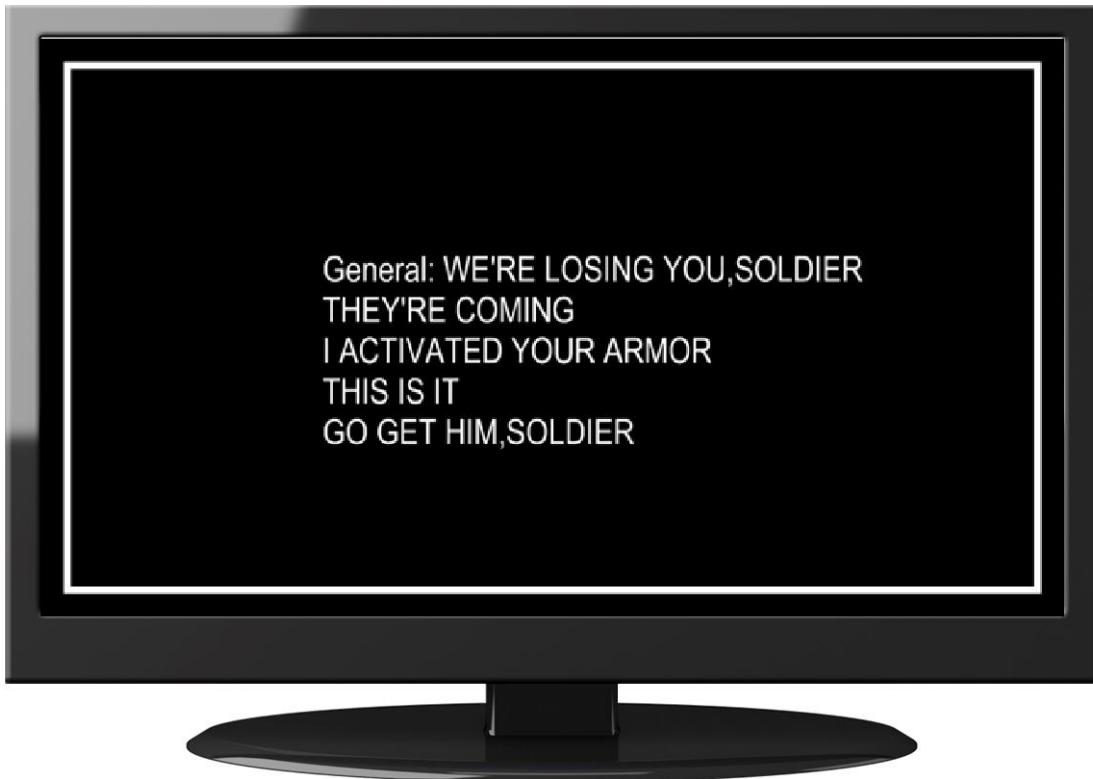


4.15. Četvrti nivo

U četvrtom nivou putuje se kroz prolaz koji postaje sve uži. Cijelo vrijeme ispisuju se poruke neprijatelja.

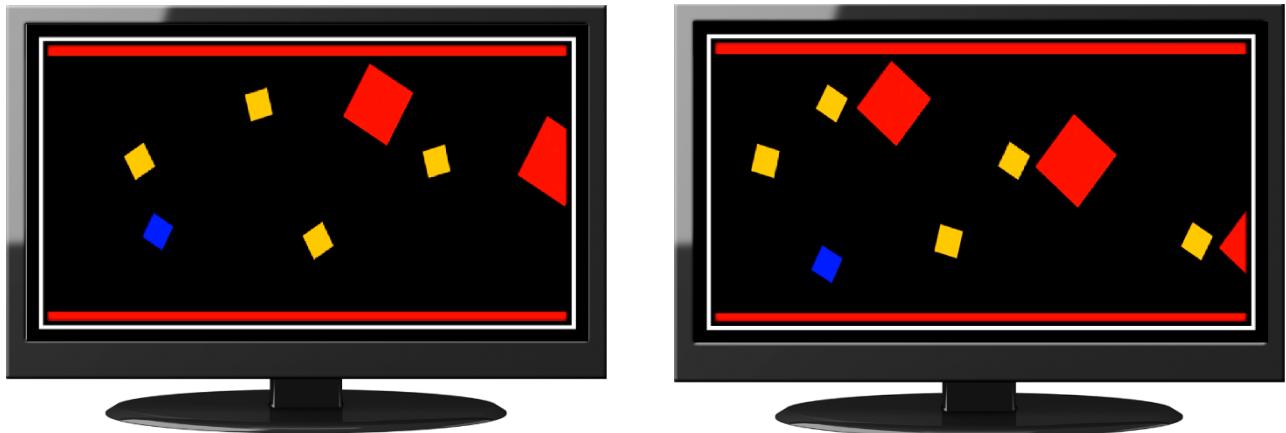


4.16. Story 5



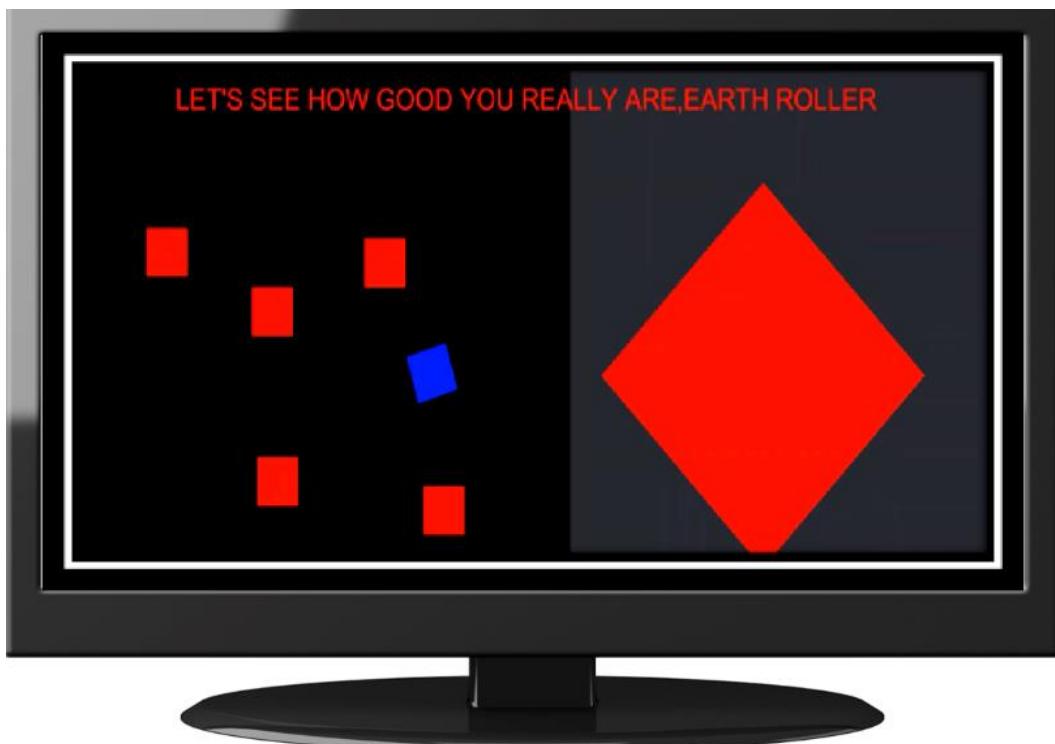
4.17. Peti nivo



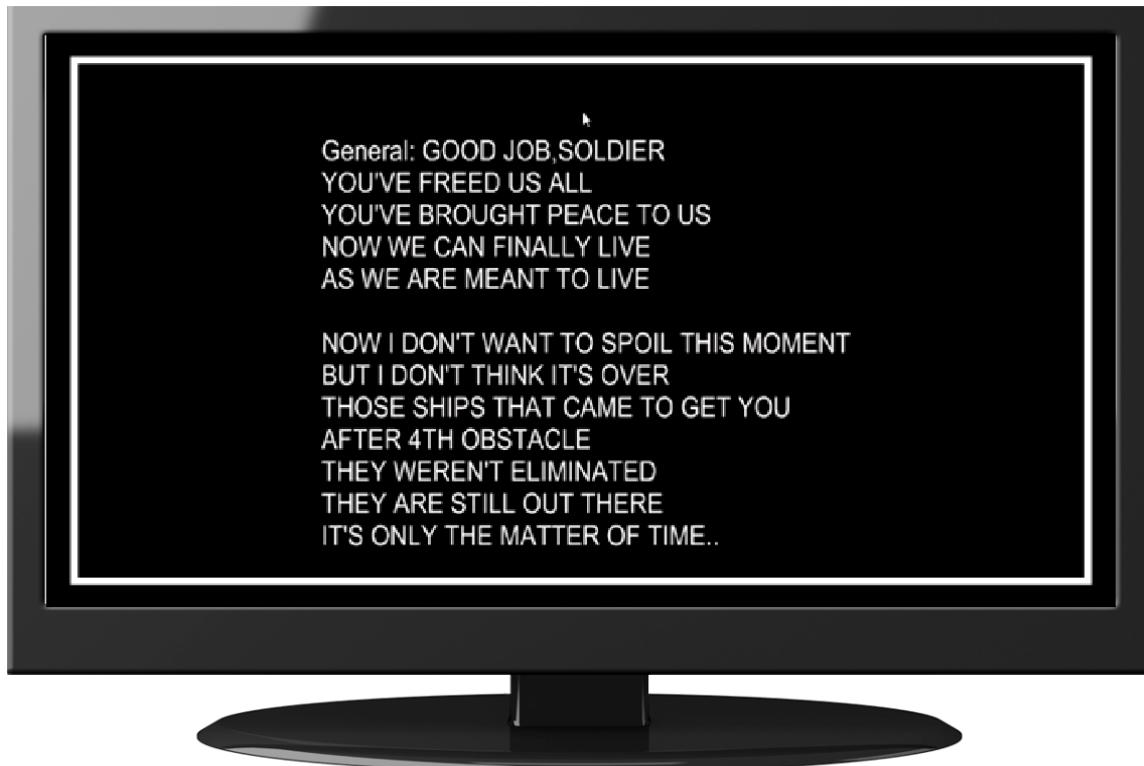


4.18. Boss 3

Boss 3, glavni neprijatelj, šalje svoje podanike da slijede igrača, te svaki put kada mu igrač (tako da se sudari s njim) oduzme 10 života (10/100, svaki sudar=-0.5 života)



4.19. End story



5. Literatura

<https://unity3d.com/community>

<https://www.youtube.com/user/Unity3D/videos>

<http://answers.unity3d.com/>