

ZOLDA

v1.0

Stjepan Salopek

4.9.2019.

v0.9

Sadržaj

1. Ciljevi igre	3
2. Priča	3
3. Kontrole igre	3
5. Level dizajn	5
5.1 Kuća	5
5.2 Svijet	5
5.3 Špilja	7
6. Kamera	11
7. HUD sustav	11
8. Likovi	12
8.1 Lank – glavni lik	12
8.2 Zolda – NPC	13
9. Inventory sustav	14
9.1 Popis komponenti	14
9.2 <i>Inventory</i> zaslon	14
10. Žanr igre	15
11. Mehanike igre	15
11.1 Prijelazi	15
11.2 Škrinja	16
11.2.1 Škrinja sa ključem	16
11.3 Tipkalo	17
11.4 Vrata	17
11.4.1 Vrata sa ključem	17
11.4.2 Vrata sa tipkalom	18
11.4.3 Vrata sa neprijateljima	18
11.5 Objekti za guranje	18
11.6 Znakovi	18
11.7 Bačve	19
12. Neprijatelji	20
12.1 Obični kostur	20
12.2 Patrolni kostur	22
12.3 Mračni vilenjak	22
13. Cutscenes	23
14. Glazba i zvučni efekti	23
14.1 Glazba	23
14.2 Zvučni efekti	23

1. Ciljevi igre

Igra je bazirana na Nintendovom klasiku iz 1991. godine, *The Legend of Zelda: A Link to the Past* te su time implementirane osnovne značajke koje se mogu naći u originalnoj verziji igre. Cilj je izraditi igru koja će svojim kontrolama i značajkama uvelike igrača podsjetiti ili naučiti onome što originalna igra nudi. Ovo je vrlo ambiciozan projekt koji je postavio mnoge poteškoće pri izradi te također uvijek nudi mjesta za dodatno širenje i implementiranje novih značajki, bilo da su one iz originalne igre ili nešto u potpunosti novo. Igra je omogućena isključivo za PC platformu uz dodatak da su kontrole podešene tako da se može igrati i s kontrolerom (*engl. joypad*).

Glavni cilj igre je poraziti sve neprijatelje koji se nalaze u špilji korištenjem oružja i rješavanjem vrlo jednostavnih zadataka kako bi igrač mogao proći iz jedne prostoriju u drugu.

2. Priča

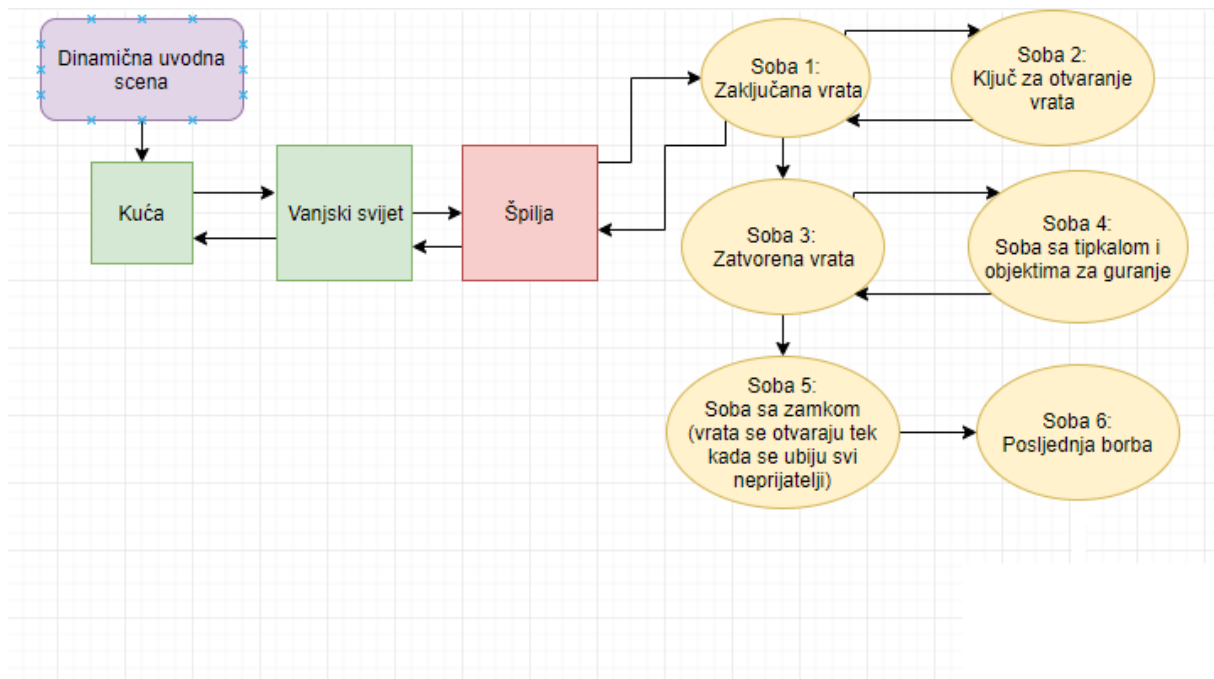
Igrač započinje igru u svojoj kući gdje se glavni heroj Lank budi i ne može pronaći svoju ženu Zoldu. Nakon početnog nemira, Lank izlazi iz svoje kuće i kreće u potragu. Tijekom istraživanja, Lank nailazi na susjeda Binka koji posluje za svojim štandom. Bink mu uznemireno govori da je vidio mračna stvorenja kako otimaju Zoldu i vode je u nepoznatom smjeru prema jugu. Lank zna, što Bink i potvrđuje, da na jugu postoji mračna špilja u koju s razlogom nitko inače ne ulazi. Binku ne preostaje ništa drugo, opremljen samo starim lukom i štapom koji je uzeo iz kuće, odlazi u avanturu da spasi ženu. Bez imalo iskustva u borbi Binka očekuje teški zadatak. U špilji se nalaze razni neprijatelji i poneke zagonetke koje bi trebalo riješiti kako bi mogao napredovati sve dublje i dublje u špilji jer podsvjesno, Bink zna da se Zolda nalazi u zadnjoj prostoriji, a tko zna što se nalazi tamo. Bez obzira na strahove i manjak iskustva u borbi, Bink se zapućuje u avanturu svoga života.

3. Kontrole igre

Igra se kontrolira kao i originalna verzija, a to su kontrole kretnje (gore, dolje, lijevo, desno) korištenjem navigacijskih tipki ili W,S,A,D tipki. Postoje još dodatne dvije tipke koje se koriste kao akcije napada. Tipka *F* za ispaljivanje strijela i tipka *Space* za udaranje štapom. Treba napomenuti da tipka *Space* služi i kao interaktivna tipka s kojom igrač otvara vrata, škrinje i interaktira sa znakovima u svijetu kako bi dobio povratnu informaciju u obliku korisnog teksta.

Tipkom *TAB* se otvara *inventory* zaslon.

4. Dijagram toka igre



Slika 1. Dijagram toka igre

Igra započinje uvodnom scenom (*engl. cinematic*) gdje se igrača upoznaje sa činjenicom da glavni lik Bink ne može pronaći svoju ženu Zoldu. Nakon scene, igrač dobiva mogućnost upravljanja.

- Prva scena (Kuća) – Binkova i Zoldina kuća
 - Moguće ući i izaći iz scene u scenu
- Druga scena (Vanjski svijet) – vanjski svijet podijeljen u različite sobe veličine 25x25 *unity* piksela
 - Moguće ući i izaći iz scene u scenu
- Treća scena (Špilja) – špilja je podijeljena u različite sobe veličine 25x25 *unity* piksela
 - Moguće ući i izaći iz scene u scenu

5. Level dizajn

5.1 Kuća

Igra započinje animiranom scenom u kući gdje igrač ne interaktira s objektima već služi samo za pripovijedanje priče. Igrač može izaći u uči iz kuće, odnosno omogućen je prijelaz iz scene u scenu.



Slika 2. Scena kuće

5.2 Svijet

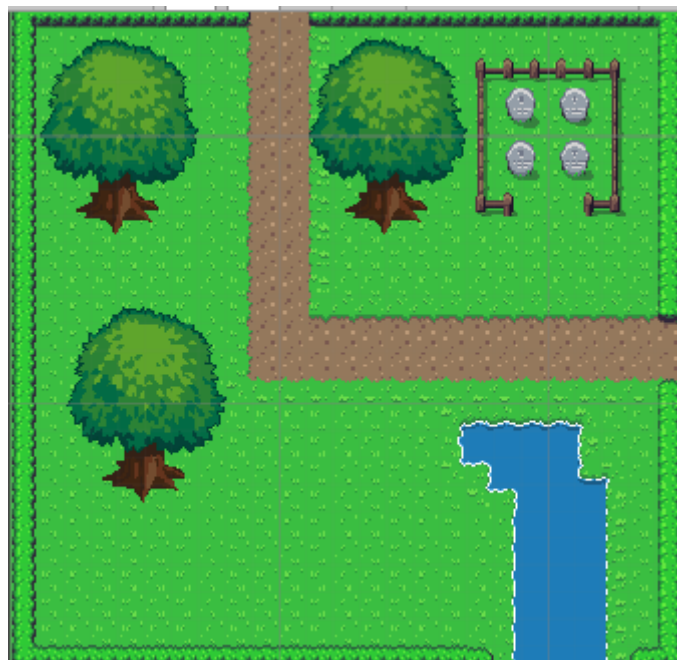
Svijet se dijeli na četiri sobe između kojih je omogućen prijelaz te je ovdje primarno doći do zadnje sobe u kojoj se nalazi ulaz u špilju gdje se glavna radnja igre odvija.



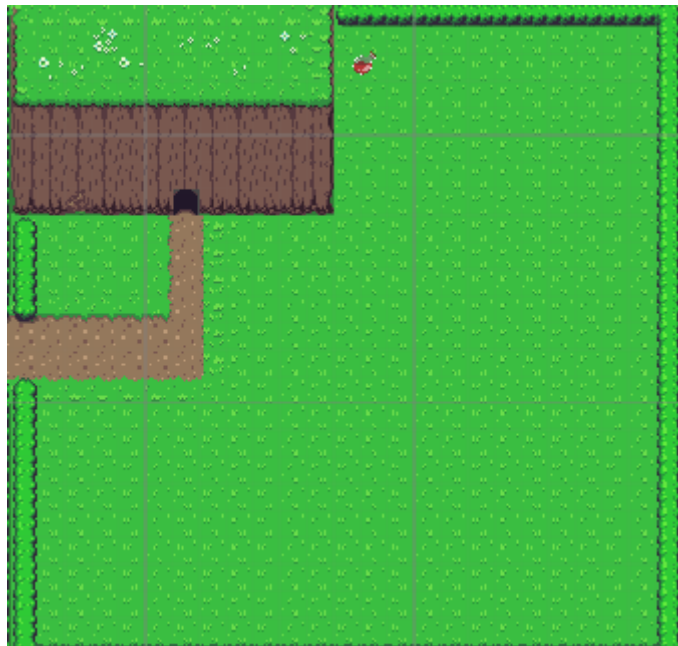
Slika 3. Svijet (soba 1)



Slika 4. Svijet (soba 2)



Slika 5. Svijet (soba 3)



Slika 6. Svijet (soba 4)

5.3 Špilja

Scena špilje je podijeljena na sedam soba gdje se nalaze neprijatelji koje ovisno o dizajnu sobe igrač mora ili ne mora poraziti. Također su implementirane dvije sobe u kojoj igrač mora doći do ključa i tipkala kako bi mogao otvoriti vrata koja ga dijele od daljnjeg napretka u igri. U posljednjoj sobi se nalazi Zolda s kojom igrač može interagirati i vrata koja pokreću *Win* scenu kada igrač dođe u doticaj s *colliderom* istih.



Slika 7. Špilja (soba 1)



Slika 8. Špilja (soba 2)



Slika 9. Špilja (soba 3)



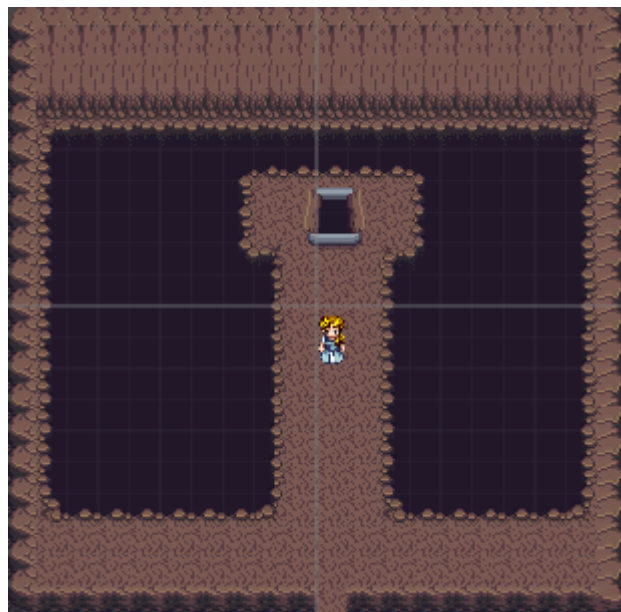
Slika 10. Špilja (soba 4)



Slika 11. Špilja (soba 5)



Slika 12. Špilja (soba 6)



Slika 13. Špilja (soba 7)

6. Kamera

Kamera je kao i u originalnoj verziji igre postavljena kao ortografska projekcija što u teoriji znači da se 3D objekti prikazuju u samo dvije dimenzije. U ovom slučaju to je prikaz odozgora (*engl. top down view*).

Igrač se nalazi u središtu projekcije te se kamera pomiče onako kako se i igrač pomiče. Pri tome treba napomenuti da su za svaku sobu, čije su dimenzije 25x25 piksela (*Unity pixels*), postavljene granice maksimalne i minimalne X i Y koordinate kako bi na tim dijelovima kamera stala i ne bi prikazivala crnu pozadinu scene.

Također za prelazak iz sobe u sobu na prijelazu je postavljen *BoxCollider2D* sa skriptom koja će pomaknuti kameru i igrača za određeni broj unity piksela u pozitivnom ili negativnom smjeru X ili Y koordinate, ovisno u koju sobu se ulazi.

7. HUD sustav

HUD (*engl. Heads up display*) ili traka statusa je postavljena na takav način da vizualno igraču pokazuje određene informacije o igri. U ovom primjeru se istovremeno prikazuju različite informacije o igraču koje inače djeluju zasebno, neovisna jedna o drugoj.



Slika 14. HUD

- Zdravlje (*engl. Hit Points-HP*) – zdravlje igrača je prikazano u obliku slika srca te ovisno o napadu neprijatelja može izgubiti pola ili cijelo srce. Ukupno se prikazuju četiri slike srca što znači da za neprijatelja koji oduzima pola srca, igrač ukupno ima 8 života



Slika 15. Zdravlje

- Novac – valuta koju igrač može skupiti ubijanjem neprijatelja ili pronalaskom u svijetu. U trenutnoj verziji nije implementirano trošenje valute za dobivanje poboljšanja.



Slika 16. Novac

- Strijele – broj strijela je prikazan u obliku klizača (*engl. slider*). Maksimalni broj strijela je 10 te se klizač pomiče u lijevo kako igrač troši strijele. Kada vrijednost klizača dođe do nule, igrač nema više strijela te ih ne može koristiti. Strijele se mogu dobiti ubijanjem neprijatelja ili pronalaskom u svijetu čime se vrijednost klizača pomiče prema desno.



Slika 17. Broj strijela

8. Likovi

8.1 Lank – glavni lik



Slika 18. Lank

Lank je ime heroja s kojim igrač upravlja. Mladi heroj živi u kući sa svojom ženom Zoldom koja jednoga dana nestane te se on zaputi u potragu za njom. Lank nema iskustva u borbi te su mu jedina sredstva za obranu stari luk i strijele i štap. Na svome putu Lank saznaje od susjeda trgovca da je skupina mračnih bića otela Zoldu i odveli je u špilju. Lank u špilji nalazi niz neprijatelja koje treba poraziti i zagonetki koje mora riješiti kako bi došao do kraja špilje i spasio svoju ženu.

8.2 Zolda – NPC

Zolda je Lankova žena koja je jednoga dana nestala. Otela su je mračna bića i odveli u špilju gdje čeka svojega muža da ju spasi. S likom nije moguće upravljati već služi samo kao element priče.



Slika 19. Zolda

8.3 Bink – NPC

Bink je susjed trgovac koji živi i radi za svojim štandom, sjeverno od kuće Lanka i Zolde. Lank od njega saznaje da su mračna bića oteli Zoldu i odveli je u špilju. S likom nije moguće upravljati već služi samo kao element priče.



Slika 20. Bink

9. Inventory sustav

Implementiran je *inventory* sustav u kojemu igrač može vidjeti stvari koje trenutno posjeduje i koje eventualno može iskoristiti. U trenutnoj verziji je bočica a napitkom jedina komponenta koju igrač može iskoristiti. Korištenjem ili skupljanjem bočica a napitkom u svijetu će oduzeti, odnosno dodati komponentu u *inventory*.

Igrač pristupa *inventory* zaslonu pritiskom na tipku TAB.

9.1 Popis komponenti

- Štap – glavno oružje koje igrač koristi za napad na blizinu
 - Aktiviranje tipkom SPACE
 - Neograničeni broj udaraca
- Luk – drugo oružje koje igrač koristi za napad na daljinu
 - Aktiviranje tipkom F
 - Maksimalno 10 strijela
 - Moguće pokupiti strijele u svijetu
- Bočica s napitkom
 - Moguće pronaći u svijetu
 - Korištenje napitka vraća jedno cijelo srce

9.2 Inventory zaslon



Slika 21. Inventory zaslon

Sustav je implementiran na taj način da kada se svaki put pokupi komponenta u svijetu, stvara se *slot* unutar *GridView*-a koji se nalazi unutar *SlideView* elementa. Slotovi se dinamički stvaraju jedan iza drugoga po četiri u redu kako je definirano u mreži (*engl. GridView*). U slučaju kada igrač posjeduje više slotova nego što se može prikazati unutar vidljivog zaslona, moguće je napraviti *drag&drop* potez ili kotačićem na mišu pomaknuti vidljivi zaslon. Upravo zbog toga je unutar mreže elemenata dodan *SlideView*.

U trenutnoj verziji igre postoje samo tri elementa koja se pojavljuju u *inventory* sustavu, a to su mač i luk koji su stalno prikazani te bočica na napitkom koja se može iskoristiti i dinamički se ažurira trenutni broj koliko ih ima.

10. Žanr igre

Igra spada u akcijsko pustolovni žanr za koji je posebno to da se igrač susreće s različitim dinamičkim segmentima u kojima često fokus nije samo na napucavanju i ubijanju neprijatelja, već se tu nalazi element istraživanja i rješavanja zagonetki kako bi se napredovalo iz jednog dijela u drugi.

11. Mehanike igre

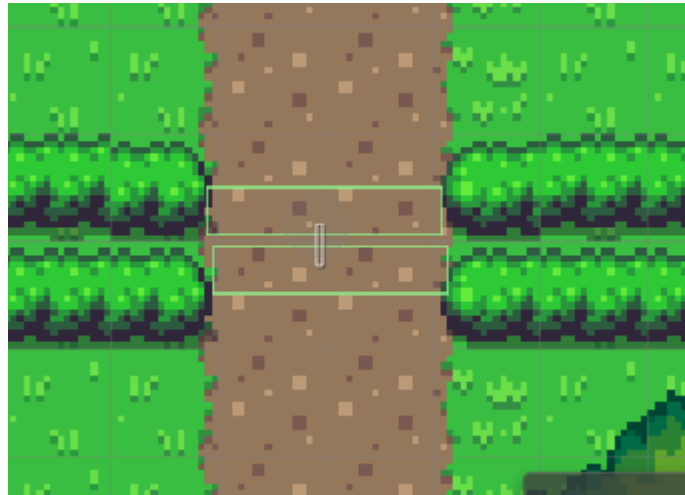
Opis i popis svih mehanika koje se mogu pronaći u igri

11.1 Prijelazi

Kako su sobe predefiniranih veličina (25x25 *unity* piksela), potrebno je na neki način definirati prijelaz iz jedne sobe u sobu unutar iste scene. Problem je riješen tako da je na rub sobe, gdje igrač može napraviti prijelaz, postavljen *BoxCollider2D* koji je tako podešen da kada igrač dođe u doticaj s istim, poziva se skripta koja pomiče igrača za 2 *unity* piksela i kameru za 20 *unity* piksela u određenom smjeru.

- Primjer: igrač radi prijelaz iz prve sobe u drugu sobu desno od njega
 - Igrač dolazi na desni rub prve sobe gdje se nalazi *BoxCollider2D*
 - Na *BoxCollider2D* je povezana skripta koja pomiče igrača i kameru
 - Igrač se pomiče za 2 *unity* piksela u smjeru x osi
 - Kamera se pomiče za 20 *unity* piksela u smjeru x osi
 - Y os igrača i kamere se ne mijenja
 - Povratak iz druge sobe u prvu sobu je moguć na sličan način
 - Definiran je novi *BoxCollider2D* na lijevom rubu druge sobe i povezana je skripta
 - Igrač se pomiče za -2 *unity* piksela u smjeru x osi
 - Kamera se pomiče za -20 *unity* piksela u smjeru x osi

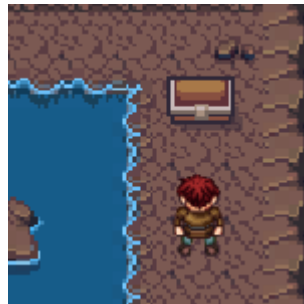
- Y os igrača i kamere se ne mijenja



Slika 22. *BoxCollideri* za prijelaz iz sobe u sobu

11.2 Škrinja

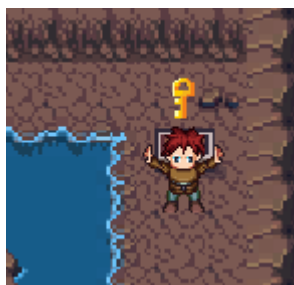
U špilji se mogu pronaći škrinje koje sadrže vrijedne komponente koje igrač kasnije može iskoristiti. U trenutnoj verziji igre postoji jedna vrsta škrinje, a to je škrinja s ključem.



Slika 23. Zatvorena škrinja

11.2.1 Škrinja sa ključem

Ova škrinja sadrži ključ koji je glavna komponenta za napredovanje dalje u igri. Bez njega nije moguće otvoriti prva vrata.



Slika 24. Otvorena škrinja i ključ

11.3 Tipkalo

Tipkalo se može pronaći u špilji i slično kao ključ je jedna od glavnih komponenti za napredovanje u igri. Bez pritiska na tipku nije moguće otvoriti druga vrata.



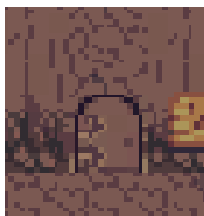
Slika 25. Tipkalo



Slika 26. Pritisnuto tipkalo

11.4 Vrata

U trenutnoj verziji igre postoje tri tipa vrata koje je na neki način potrebno otvoriti.



Slika 27. Vrata

11.4.1 Vrata sa ključem

Ova vrata je moguće otvoriti samo ako je igrač pronašao ključ u škrinji. U slučaju kada igrač posjeduje ključ, potrebno je doći pred vrata gdje se nalazi *BoxCollider2D* i pritiskom na interaktivnu tipku SPACE, vrata se otvaraju, a ključ se oduzima.

11.4.2 Vrata sa tipkalom

Ova vrata je moguće otvoriti samo ako je igrač stao na tipkalo u jednoj sobi. Pritiskom na isto, automatski se vrata otvaraju.

11.4.3 Vrata sa neprijateljima

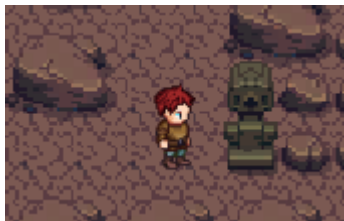
Ovo su posebna vrata koja se zatvaraju za neprijateljem kada igrač prijeđe određeni *BoxCollider2D*. Vrata će ostati zatvorena do trenutka kada igrač ubije sve neprijatelje koji se nalaze u toj sobi. Na ovu sobu je povezana skripta koja prima statični broj neprijatelja, a eliminacijom svakoga se oduzima jedan iz liste. Tek kada lista dođe do nule, vrata se otvaraju i igrač može napredovati dalje.

11.5 Objekti za guranje

Posebni objekti koji kada igrač dođe u doticaj s njima se pomaknu za određeni broj piksela u onu stranu u kojoj je igrač okrenut. Na ovaj način je dizajnirana soba sa zagonetkom gdje igrač mora gurati objekte ispred sebe kako bi došao do pravog puta.



Slika 28. Objekt za guranje



Slika 29. Pomaknuti objekt za guranje

11.6 Znakovi

Znakovi su interaktivni objekti koji kada igrač uđe u njihov *BoxCollider2D* i pritisne tipku SPACE, ispisuju poruku unutar *DialogBox*-a. Poruka je vidljiva na ekranu sve dok igrač ponovno ne pritisne tipku SPACE ili jednostavno izađe iz njegovog *BoxCollider*-a.



Slika 30. Znak



Slika 31. Ispis poruke sa znaka

11.7 Bačve

Bačve su objekti koji se mogu uništiti štapom (tipka SPACE) kada se *collider* štapa i bačve dodirnu. Prilikom udarca se pokreće animacija uništavanja, a iz bačve izlazi nagrada (*engl. loot*) u obliku strijele ili novčića.



Slika 32. Bačva



Slika 33. Uništavanje bačve

12. Neprijatelji

U trenutnoj verziji igre postoje tri vrste neprijatelja koji imaju svoju logiku i način ponašanja kada igrač dođe u njihov radijus. Kada se svaki neprijatelj uspješno ubije, pokreće se animacija 'nestajanja' u obliku dima.

Svi neprijatelji imaju isti broj života osim zadnje sobe gdje se nalaze jači neprijatelji s po 4 HP-a (*engl. hit points*).



Slika 34. Efekt ubijanja neprijatelja

12.1 Obični kostur

Obični kostur (*engl. sekeleton*) je najlakši neprijatelj koji se može pronaći već u prvoj sobi u špilji. Kostur se prvobitno pojavljuje u animaciji spavanja gdje on miruje sve do trenutka kada igrač ne uđe u definirani radijus nakon čega se pokreće animacija buđenja i kostur se počinje kretati prema neprijatelju te konstantno dohvaća njegovu poziciju. Kada *BoxCollider2D* kostura dođe u doticaj sa *colliderom* igrača, radi točno jedan štete (pola igračevog srca se oduzima) i pokreće se animacija na igraču gdje se u dvije sekundi animira paljenje i gašenje crvene boje s čime se dobiva vizualni efekt primanja štete. U slučaju kada igrač više nije u radijusu kostura, pokreće se animacija spavanja i neprijatelj je ponovno u stanju mirovanja.

Kostur ima 2 HP-a (*engl. hit points*) i igrač ga može ubiti s 2 udarca štapom ili s 2 strijele.



Slika 35. Neprijatelj nanosi štetu igraču



Slika 36. Kostur u stanju mirovanja



Slika 37. Kostur se kreće prema igraču

12.2 Patrolni kostur

Patrolni kostur (*engl. patrol skeleton*) ima iste karakteristike kao i obični kostur samo ne posjeduje animaciju spavanja nego se uvijek kreće jednom rutom. Rutu je moguće kreirati na bilo koji način dodavanjem *checkpoint*-ova po sobi te se tada patrolni kostur kreće od jedne točke do druge. U slučaju kada se igrač nalazi unutar radijusa, patrolni kostur izlazi iz svoje putanje i prati lokaciju neprijatelja. Kada je igrač ponovo izvan radijusa patrolnog kostura, on se vraća na svoju putanju, odnosno upućuje se prema onoj točki s koje je ometen.



Slika 38. Prikaz putanje kojom se patrolni kostur kreće

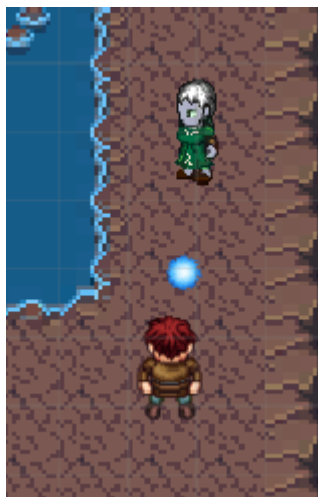
12.3 Mračni vilenjak

Mračni vilenjak (*engl. Dark Elf*) je posebna vrsta neprijatelja koja slično kao i obični kostur prvo ima animaciju spavanja te se nalazi u stanju mirovanja. U trenutku kada igrač uđe u njegov radijus, on se diže i počinje instancirati projekte u razmaku od 1.5 sekundi koji dohvaćaju trenutnu poziciju igrača. Kako projektili ne dohvaćaju stalnu poziciju igrača u stvarnom vremenu, tako se otvara prilika i način da igrač ubije ovog neprijatelja, odnosno, projektili putuju linearno.

U slučaju kada igrač izađe iz radijusa mračnog vilenjaka, pokreće se animacija spavanja i neprijatelj je u stanju mirovanja.



Slika 39. Mračni vilenjak u stanju mirovanja



Slika 40. Mračni vilenjak ispaljuje projektil prema igraču

13. Cutscenes

Kao uvod u igru je kreirana animirana scena korištenjem *PlayableDirector* komponente koja dohvaća vezu između instance vremenske trake (*engl. timeline*) i *asset*-a nad kojim se izvršava animacija. Implementacija ove scene je jednostavna u smislu da je samo potrebno definirati nad kojim objektom se izvršava animacija i kroz vremensku liniju se tada definiraju pozicije i animacije za svaku određenu točku.

U ovom primjeru osim lika koji se pojavljuje i animira u sceni, instancira se i *DialogBox* u kojemu se ispisuje poruka koja igraču daje informaciju o tome što se upravo dogodilo. Tek kada scena završi s animacijom se igraču omogućuje upravljanje nad likom i može započeti s igrom.

14. Glazba i zvučni efekti

14.1 Glazba

Za ugođaj u igri su korištena dva *AudioSource*-a koji započinju kada igrač uđe u određenu scenu. Za scenu svijeta gdje nema neprijatelja i igrač se osjeća sigurno je korištena lakša traka *Caketown-cuteplayful* autora Matthew Pablo dok za scenu špilje gdje se igrač susreće s neprijateljima i napetom situacijom je korištena i traka koja pobliže dočarava situaciju, a to je *Adventure begins* autora Bart.

Glazba je preuzeta s web stranice <https://opengameart.org/>

14.2 Zvučni efekti

Za dodatni ugođaj su dodana tri zvučna efekta koja su samo fokusirana na igrača, a za razliku od glazbe koja se pokreće kada igrač ulazi u određenu scenu, ovi zvučni efekti se aktiviraju na određeni događaj.

Tako su dodani zvučni efekti pritiskom na tipku *SPACE* kada igrač zamahuje štapom, pritiskom na tipku *F* kada igrač ispaljuje strijele i kada neprijatelj napravi štetu igraču.