

Vilniaus universitetas
Matematikos ir informatikos fakultetas

„Islands of Madness“

Žaidimų kūrimo 3 užduotis

Atliko:

PS komanda „Reti“:

Eligijus Šalkauskas

Justas Baniulis

Konstantinas Bernotas

Patrikas Styra

Ugnius Staniukynas

Darbo vadovas:

Dr. Žilvinas Ledas

Turinys

Turinys	2
1. Įvadas	3
1.1. Žaidimo apžvalga	3
1.2. Techninių dalykų ir ypatybių aprašymas	3
2. Žaidimo detalus aprašymas	4
2.1. Lygių aprašymas	4
2.1.1. Pirmas lygis	4
2.1.2. Antras lygis	5
2.1.3. Trečias lygis	6
2.2. Veikėjų aprašymas	7
2.2.1. Pagrindinis veikėjas	7
2.2.1. „Ferryman“ veikėjas	7
3. UI aprašymas	8
3.1. Meniu ekranai	8
3.1.1 Pradžia	8
3.1.1 Statistikos	8
3.1.2 Nustatymai	9
3.1.2 Pasiekimai	9
3.2. „Heads-up“ ekranas	10
3.2.1 Pagrindinis	10
3.3. „Gameplay“ interakcijos	12
3.3.1 Kovojimas	12
3.3.2 Paimamo objekto krypties gidas	12
3.3.3 Paimamo objekto informacija	13
3.3.4 Paimamo objekto pasirinkimai	13
3.3.5 Inventorius	14
3.3.5 Pabaiga	14
4. Žaidimo grafikos stiliaus ir garso aprašymas	15
4.1. Grafika ir stilius	15
4.1.1. Žemėlapis	15
4.1.2. Veikėjai	16
4.1.3. Daiktai	18
4.2. Garsai ir muzika	18
5. Darbo grafikas	19
6. Komandos narių pasiskirstymas darbais	20

1. Įvadas

1.1. Žaidimo apžvalga

„Islands of Madness“ yra „Vampire survivors“ ir „Hotline miami“ žaidimų junginys. Žaidimo tikslas yra žaidėjo kontroliuojam veikėjui išgyventi priešų kupinas salas, įveikti salos bosą nemirštant, persikelti į kitą salą ir įveikti galutinį bosą paskutinėje saloje. Pagrindinis veikėjas ginasi nuo priešų bangų, kurios ateina iš visų pusiu. Veikėjas gali turėti ginklus, su kuriais taikomasi naudojant pelytę („Active weapons“) ir kurie suveikia automatiškai („Passive weapons“). Žaidimo progresas sekamas lygiais, t.y., pereinant lygi pereinama į kitą žemėlapio vietą (šiuo atveju- salą). Lygiai turi skirtingas tematikas (pvz., piratai, zombiai ir t.t.). Pagrindiniams veikėjui reikia rinkti daiktus, kurie reikalingi išgyvenimui ir tolesniams žaismo vykimui (kaip gyvybės ar energija).

1.2. Techninių dalykų ir ypatybių aprašymas

Perspektyva: iš viršaus („Top-down“) 2D žemėlapis.

Žaidimų ir fizikos variklis: Unity (C#)

Platforma: PC

Kontrolė: Pelė ir klaviatūra (gali keisti žaidėjas)

Žaidėjų kiekis: 1

Žanrai: action roguelike, top-down shooter

Meninė kryptis: „pixel art“

Priešų atsiradimas: paprasti atsiranda „random“, bosai turi nustatytas pozicijas.

Levelių dizainas: turi ribas, portalus į kitus levelius ir savo unikalius priešus/daiktus/ginklus.

Pradžia: žaidėjas paspaudžia mygtuką „Start“.

Pabaiga: žaidėjas miršta, įveikia galutinį bosą („Ferryman“) arba išeina iš žaidimo.

2. Žaidimo detalus aprašymas

2.1. Lygių aprašymas

2.1.1. Pirmas lygis

2.1.1.1. Trumpas aprašymas: Pirmas lygis yra skirtas išmokytį žaidėją žaidimo mechaniką. Kitas veikėjas „Ferryman“ (NPC) aiškina žaidėjui tam tikrus veiksmus (šaudyti, judėti, paimti daiktą ar pastiprinimą) - jis paskatina einant paimti naują ginklą ir šauti į palmę. Šovus į palmę, aplinkui atsiranda vaikštantys priešai (NPC veikėjo darbuotojai), kuriuos reikia įveikti. Šio lygio tematika yra negyvenama sala. Priešai yra žmonės, kuriuos įveikti nesunku, kad žaidėjas priprastų prie mechanikų. Lygis pereinamas, kai žaidėjas įlipa į valtį (ji atsiranda tik įveikus mokymus).

2.1.1.2. Priešai:

- Palmė - vieną kartą pažeista ji išmeta kokosą. Pats pirmas objektas, kurį žaidėjas sužeidžia. Objeketas yra viduryje salos, kad žaidėjas būtų apsuptas kitų priešų sužeidus palmę.
- „Ferryman crew“ - kapitono (npc veikėjo) īgula, kurią reikia įveikti. Piratai ateina iš visų pusiu, bet pasiekę žaidėją, nedaro daug žalos.

2.1.1.3. Daiktai:

- Kokosai - atstato tokį kiekį gyvybių, kad naujas žaidėjas išgyventų „tutorial“.

2.1.1.4. Ginklai:

- „Flintlock pistol“ - mažai žalos darantis pirato pistoletas, kuris yra greitai užtaisomas. Pistoleto kulka kiaurai priešą nepereina, todėl pažeidžia tik vieną priešą. Priverčia žaidėją žengti pirmuosius žingsnius jį pasiimant ir išmokti šaudyti.
- „Rusty knife“ - mažai žalos darantis, bet greitas peilis. Juo atakuoti galima tik iš mažo atstumo, bet pataiko į kelis priešus. Žaidėjas dar kartą pasikartoja kaip vaikščioti ir išmoksta daryti žalą iš artimo atstumo.

2.1.2. Antras lygis

2.1.2.1. Trumpas aprašymas: Antras lygis yra mirusiuju tematikos. Saloje tamsu (jeigu spėsime, žaidėjo matymo laukas yra apribotas), daug kapaviečių. Priešai yra vaikštantys numirėliai ir dvasios.

2.1.2.2. Priešai:

- Mažas numirėlis - maža numirėlio versija, kuri daro mažiau žalos, bet labai greitai juda. Vaikšto grupėmis, kiekvienoje bangoje jų smarkiai padidėja.
- Didelis numirėlis - didelė numirėlio versija, kuri daro daug žalos, bet juda lėčiau. Vaikšto vieni, kiekis didėja po truputį.
- Dvasia - Žalą daro iš toli, todėl nepakanka stovėti ir laukti jos ateinant, reikia pasiekti ir nukauti pačiam. Vaikšto vieni, atsiranda dažnai.
- “Bone mountain” - bosas, kuris šaudo kaulus.
- Didelis antkapis - jį sunaikinus galima gauti “random” ginklą arba raktą iki boso arenos.

2.1.2.3. Daiktai:

- Pirmos pagalbos rinkinys - suteikia daug gyvybių.
- „Bandaid“ - duodantis mažiau gyvybių.
- „Strange looking pills“ - duoda arba atima žaidėjo gyvybes arba energiją (Random).
- „Food“ - duoda mažai energijos.
- „Energy drink“ - duoda daug energijos.

2.1.2.4. Ginklai:

- Holy water spray pistol - šaudo į priešus vandens kulkas darydamas žalą pirmam priešui.
- Holy cross - kas kurį laiką sustabdo visus priešus porai sekundžių.
- „Blunderbuss“ - iššauna kelias kulkas didesniu kampu, bet ilgai užtrunka užtaisymas. Jeigu priešai nemiršta nuo kulkos, jie yra atstumiami šiek tiek atgal.
- “Bone”/”Arm”/”Leg” - išmeta numirėliai priešai, bet nedaro daug žalos.

Pasyvus ginklas, kuris smogia kitiems priešams iš arti.

2.1.3. Trečias lygis

2.1.3.1. Trumpas aprašymas: Trečias lygis yra Egipto tematikos. Saloje dominuoja dykumos, yra smėlio spąstų. Priešai yra mumijos.

2.1.3.2. Priešai:

- Mumijos - įprastas priešas, puola iš arti
- Gyvatės - mėto nuodus iš toli. Nuodai daro žalą kas sekundę tam tikrą laikotarpi. Žalos gavimas nuo nuodų, trumpam sustabdo žaidėjo galimybę šaudyti.
- Sfinksas - bosas, kuris gali teleportuotis ir šaudo plunksnas.
- Sarkofagas - jį sunaikinus, galima gauti “random” ginklą arba raktą iki boso arenos.

2.1.3.3. Daiktai:

- „Antidote“ - pašalina nuodų efektą
- „Ra’s blessing“ - daug energijos atstato
- „Horus’ blessing“ - daug gyvybių atstato

2.1.3.4. Ginklai:

- „Neith’s Bow“ - šaudo strėles, kurias suteikė medžioklės deivė, todėl turime neribotą kiekį strėlių. Strėlės gali kelis priešus pažeisti.
- „Whip“ - vidutinio nuotolio ginklas. Gali atakuoti kelis priešus vienu metu.
- „Ankh“ - duoda skydą nuo pirmos žalos, skydas grįžta po tam tikro laiko.
- „Sandals“ - pagreitina veikėjo judėjimo greitį.

Dėl laiko stygiaus fokusujameis į pirmus tris lygius. Kitu lygių galimos tematikos:

- Ledyno sala
- Koralinio reljefo lygis
- Černobylio zona
- Ateivių laivas
- Vulkaninė sala.

2.2. Veikėjų aprašymas

2.2.1. Pagrindinis veikėjas

Pagrindinis veikėjas yra piratas. Šis veikėjas mirė, todėl žaidimo pradžioje yra atgavinamas kito „Ferryman“ veikėjo (NPC), tačiau turi atlikti jo pateiktas užduotis. Veikėjas prisikėlęs turi mažą gyvybių skaičių. Kadangi jis turi tik dvi rankas, jis gali turėti tik du aktyvius ginklus ir tris pasyvius. Jo matmenys yra apie 14 % ekrano aukščio.

Valdymo mechanika:

Klavišas	Paskirtis
W	Judėjimas į viršų.
A	Judėjimas į dešinę.
S	Judėjimas į apačią.
D	Judėjimas į kairę.
I	Inventoriaus lango atidarymas.
Pelės kairysis klavišas	Pirmo ginklo naudojimas.
Pelės dešinysis klavišas	Antro ginklo naudojimas.
Q ir E (jeigu spėsime)	Ginklo rinkinių keitimas

2.2.1. „Ferryman“ veikėjas

„Ferryman“ veikėjas yra fantastinis aštuonkojo, krabo ir žmogaus hibridas. Šis veikėjas nėra valdomas. Jis suteikia žaidėjui paaiškinimus, ką daryti ir paaiškina, kodėl tai reikia padaryti (nes reikia jam padėti). Žaidimo gale jis pavirsta į sunkų bosą, kurį reikia nugalėti, norint išgyventi.

3. UI aprašymas

Žaidimo UI eskizai (wireframes), kuriuos išplėsime žaidimo kūrimo eigoje, kai turėsime galutinai išpildytą meninę kryptį. (Žodis „Vartotojas“ ir „Žaidėjas“ yra sinonimai).

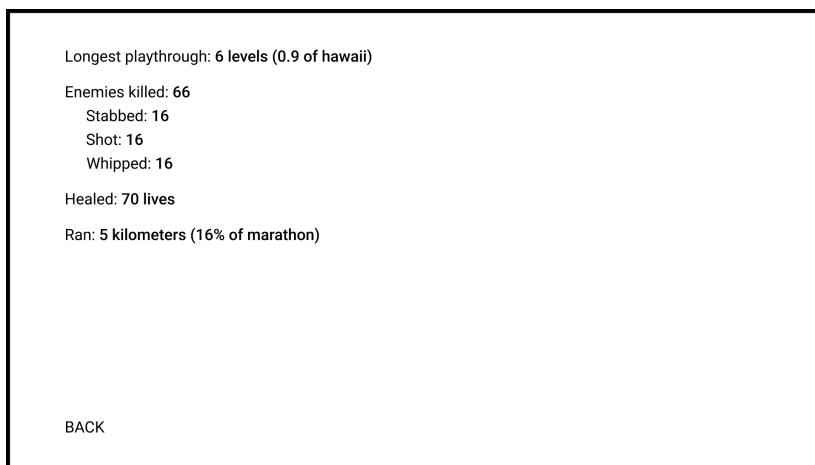
3.1. Meniu ekranai

3.1.1 Pradžia



Pradžios ekrane žaidėjui duodami pasirinkimai, kaip "Start" - pradėti žaidimą; „Stats“ - peržvelgti statistikas per visą žaidimą; „Achievements“ - pasiekimai, sugalvoti kūrėjų; „Settings“ - peržvelgti ir keisti veikėjo kontrole; „Exit“ - išjungia programą.

3.1.1 Statistikos



„Stats“ ekrane žaidėjas matys per visą žaidimą nuveiktus veiksmus, kaip pvz.: ilgiausiai sužaista sesija, kiek nužudyta priešų, kokių priešų, kaip juos nužudė, kiek pasigydė

žaisdamas, kiek nubėgo. Šalia galima parodyti ir tikro pasaulio atitikmenis, kurie sukeltų kokias nors emocijas vartotojui.

3.1.2 Nustatymai

```
Move forward: W
Move right: A
Move back: S
Move left: D
Inventory: I
First weapon: Mouse1
Second weapon: Mouse2
Loadouts: Q/E
```

BACK

Nustatymų ekrane suteikiame galimybę žaidėjui pakeisti mygtukų veikimą, jeigu tie, kurie pagal nutylėjimą nepatinka.

3.1.2 Pasiekimai

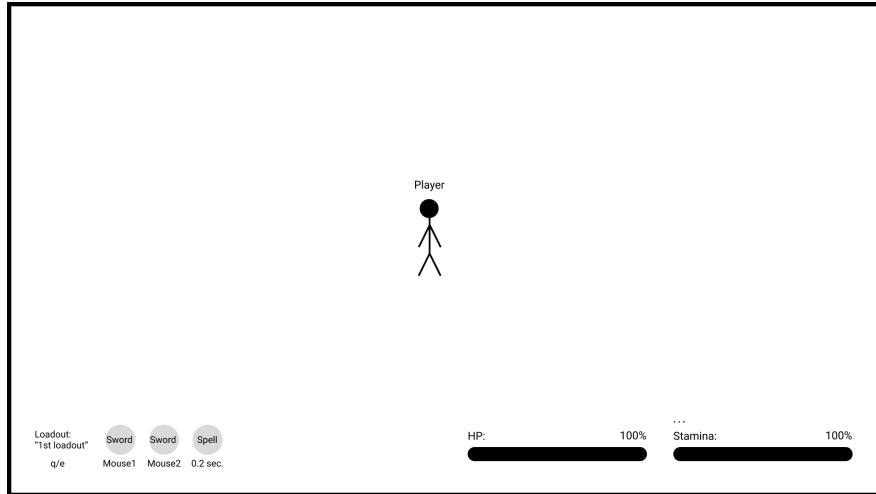
```
Die at tutorial: 0%
Complete tutorial: 100%
Complete "Graveyard" island: 15%
Survive 6 waves of "Graveyard" island: 35%
Die at tutorial: 0%
Complete tutorial: 100%
Complete "Graveyard" island: 15%
Survive 6 waves of "Graveyard" island: 35%
```

BACK

Nustatymų ekrane suteikiame galimybę žaidėjui pakeisti mygtukų veikimą, jeigu tie, kurie pagal nutylėjimą nepatinka.

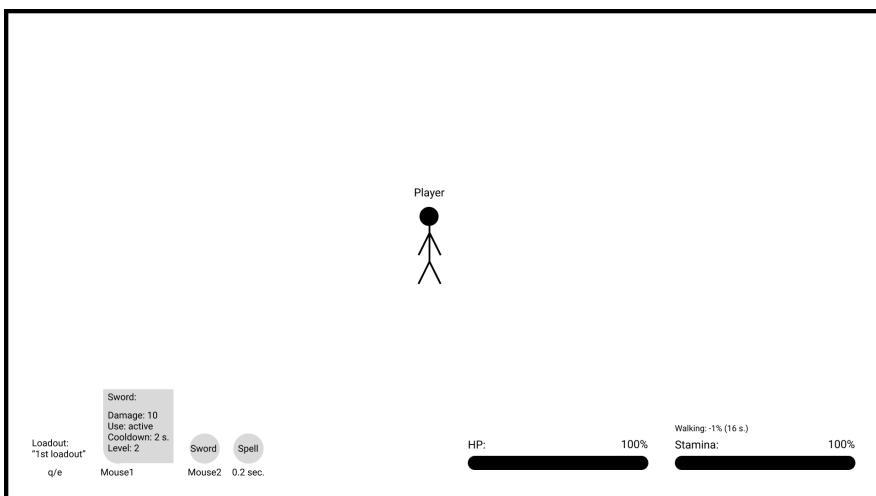
3.2. „Heads-up“ ekranas

3.2.1 Pagrindinis



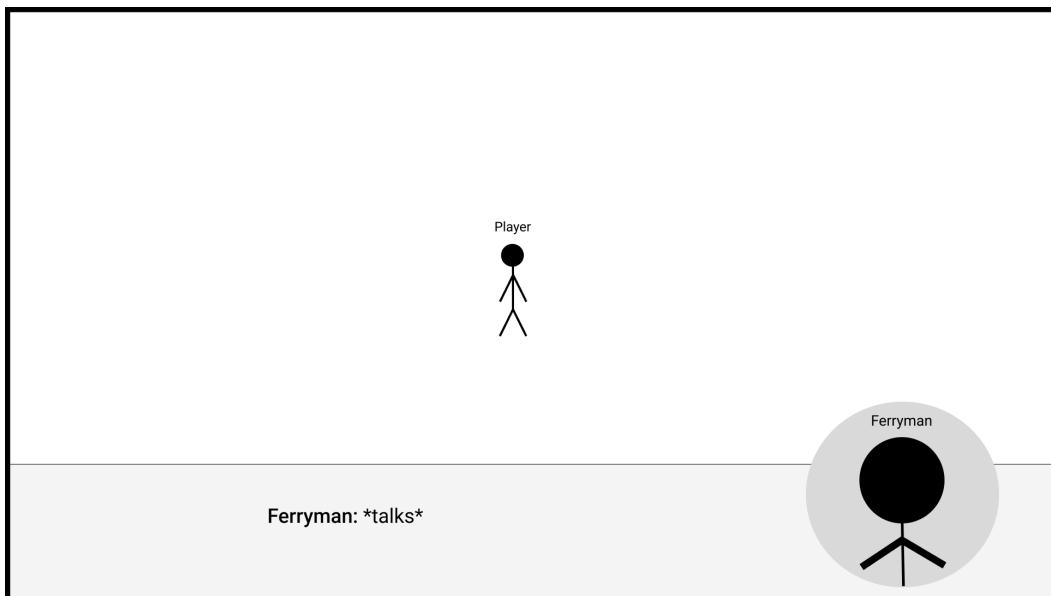
Vartotojui svarbi informacija yra pateikta žemiausioje juostoje, kad elementai uždengtų kuo mažiau lygio, priešų ir daiktų/ginklų. Visa informacija pateikta vienoje juostoje, kad akims nereikėtų „bėgioti“ po visą ekraną dėl interfeiso elementų. HUD susideda iš ginklų rinkinio, gyvybių ir energijos. Prie ginklų ir jo rinkinio parodomai mygtukai, su kuriais jie įsijungia ir, jeigu tai pasyvus ginklas, kas kiek laiko jis pasileidžia ir kiek liko iki jo paleidimo. Gyvybių ir energijos juostos rodo procentų likutį. Jeigu egzistuoja veiksnys, kuris mažina/didina gyvybes/energiją, tai indikuojama, bet pilna informacija parodoma tik su „hover“ veiksmu (kaip ir su ginklais).

3.2.2 Papildoma informacija



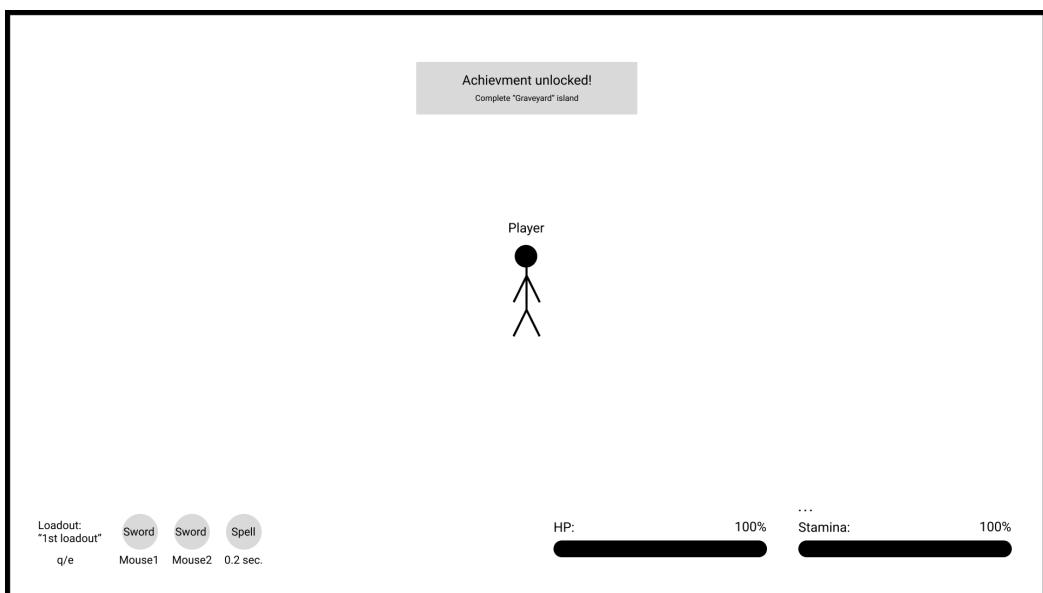
Su „hover“ efektu vartotojas gali peržiūrėti ginklo statistikas ir efektus gyvybėms/energijai.

3.2.3 Veikėjų dialogas



Pavaizduojamas kalbantysis apačioje ekrano su jo žodžiais. Kadangi uždengiame svarbią informaciją, žaidimo veiksmas taip pat sustabdomas (pvz.: priešai sustoja)

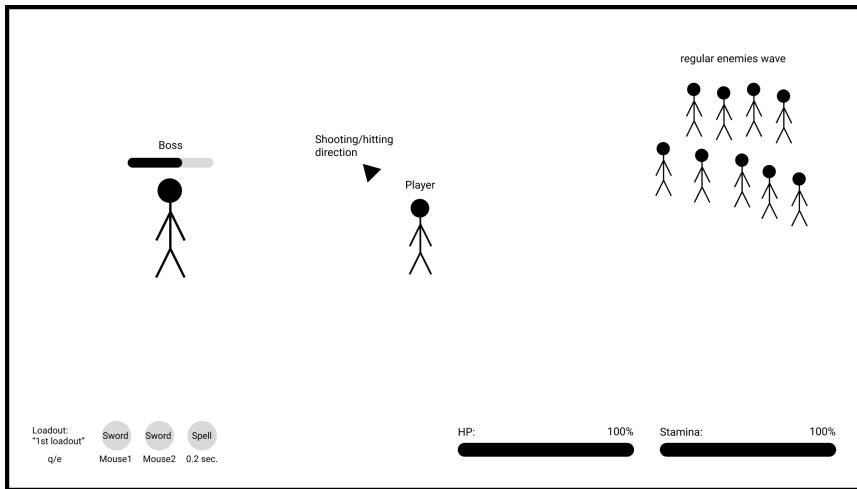
3.2.4 Pasiekimai



Pasiekimus rodome viršuje, kad nesimaišytų su svarbia informacija.

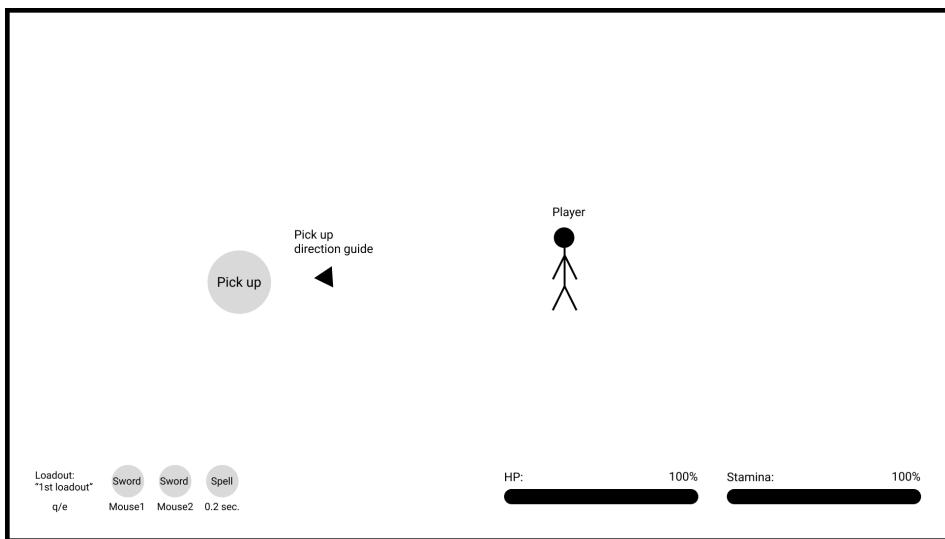
3.3. „Gameplay“ interakcijos

3.3.1 Kovojimas



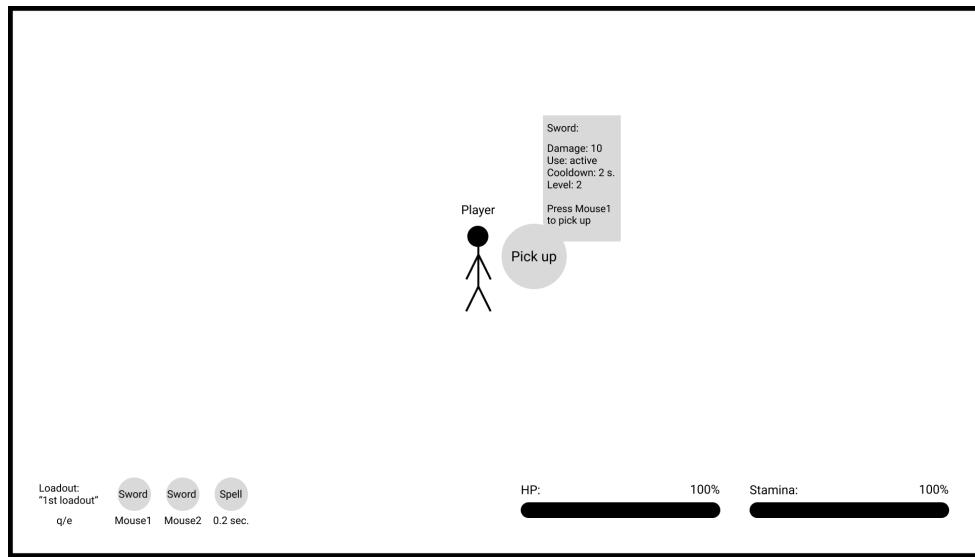
Žaidėjas kovoja su priešais ir bosais. Paprastų priešų gyvybės būklė bus matoma pagal jų atvaizdą (miręs arba gyvas/juda/atakuoja). Boso gyvybės matomos iš gyvybių juostos ir jo atvaizdo (kraujo kiekis pvz.). Aktyvių ginklų aktyvavimo kryptis nustatoma su rodykle šalia žaidėjo, kuri yra kontroliuojama pele.

3.3.2 Paimamo objekto krypties gidas



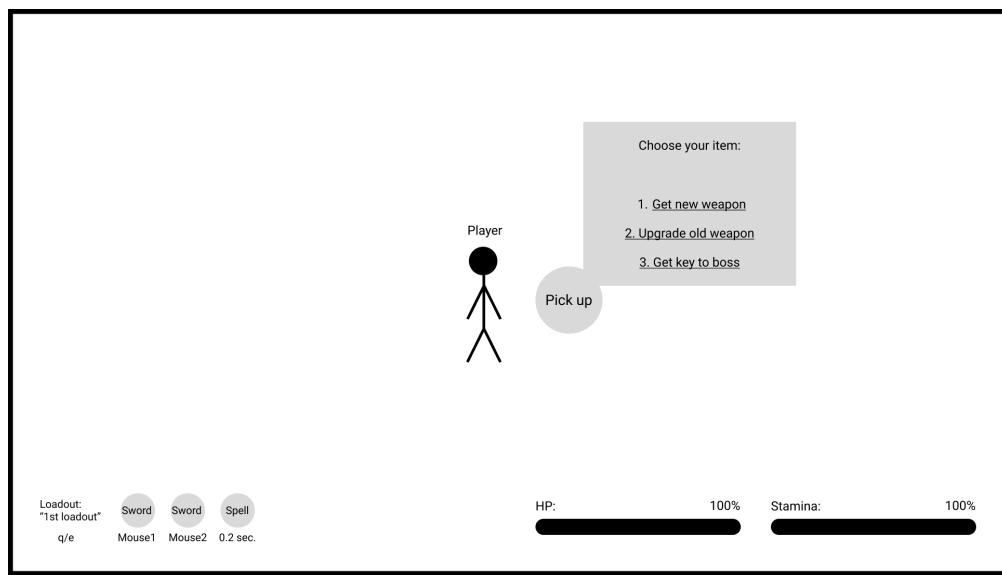
Priartėjus prie paimamo objekto (pvz. ginklo) žaidimo UI parodo kryptį iki jo, kad vartotojui padėtų ji pastebeti iš visų kitų objektų (kaip mirę priešai). Rodyklė didėja artėjant link objekto, mažėja tolstant iki dingimo.

3.3.3 Paimamo objekto informacija



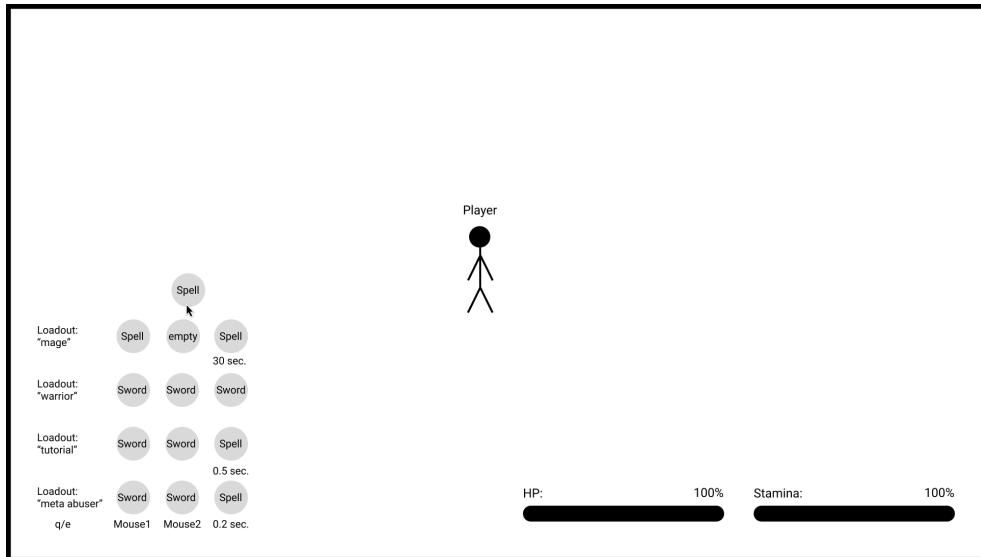
Priartėjus labai arti prie paimamo objekto, parodomos jo statistikos ir mygtukas paimantis objektą. Ši informacija pateikiama šalia to objekto, žaidimo veiksmas nesustabdomas. Nutolus ši informacija neberodoma.

3.3.4 Paimamo objekto pasirinkimai



Priartėjus labai arti prie paimamo objekto, kuriame galima pasirinkti kelias opcijas, jos rodomos, šalia mygtukai, kurie jas parenka. Nutolus ši informacija neberodoma, rinktis nebegalima, kol nepriartėjama vėl.

3.3.5 Inventorius



Inventorizuojame ginklų rinkinius. Ginklus tvarkome “drag and drop” principu. Galime ginklą perkelti į naują rinkinį, senesnį rinkinį arba išmesti. Inventoriaus tvarkymas žaidimo tekmės nesustabdo.

3.3.5 Pabaiga dėl mirties



Mirus, vartotojas turi du pasirinkimus: pradėti iš naujo visą žaidimą arba išeiti iš žaidimo. Parodome kiek laiko vartotojas išgyveno ir kiek salų perėjo.

3.3.5 Pabaiga po boso įveikimo



Įveikus bosą, vartotojas turi du pasirinkimus: testi žaidimą arba išeiti iš programos. Parodome kiek laiko žaidėjas užtruko ir ar tai ne rekordas.

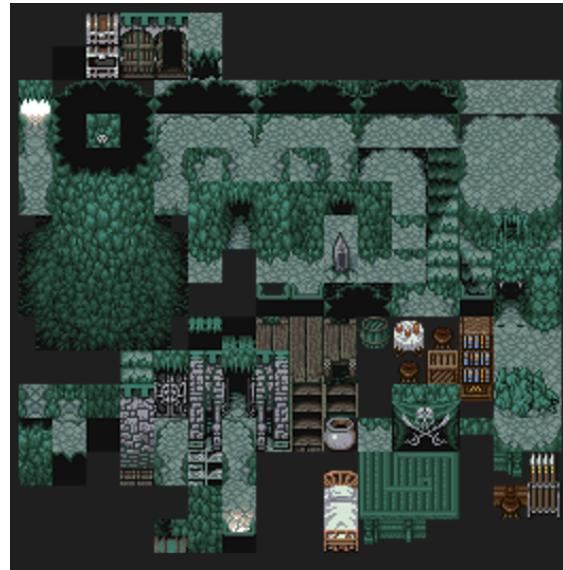
4. Žaidimo grafikos stiliaus ir garso aprašymas

4.1. Grafika ir stilius

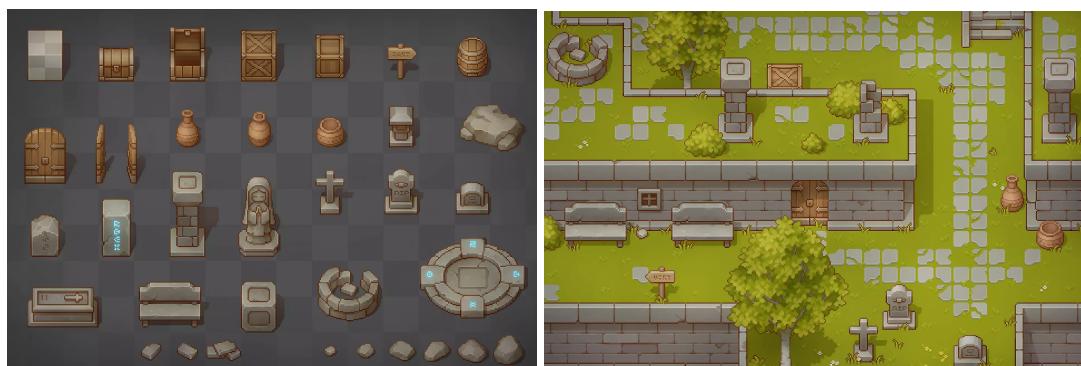
4.1.1. Žemėlapis

Kadangi vaizdo perspektyva yra iš viršaus („top-down“), o grafikos stilius yra „pixel-art“, surasti galimi „tiles“ žemėlapio kūrimui:

Šiame pavyzdje yra daug žolės elementų, grafinis stilius primena senesnius žaidimus, kadangi tai nėra aukštos kokybės vaizdai. pavyzdys gautas iš „Sprite resources“ (<https://www.spriters-resource.com/snes/ff5/sheet/107033/>)



Aukštesnės kokybės žemėlapio elementai rasti „Unity asset store“ (<https://assetstore.unity.com/packages/2d/environments/pixel-art-top-down-basic-187605>). Šiame rinkinyje yra elementų kaip antkapių, kurie reikalingi antram lygiui ir pnš.



Dar vienas pavyzdys. Šiame rinkinyje yra daug smėlio elementų, o grafika taip pat mažesnės kokybės. Taip pat čia yra vandens elementų, kurie mums reikalingi, kad turėtume kuo apsupti salas.

<https://assetstore.unity.com/packages/tools/utilities/sitimag-simple-tilemap-generator-148396>



Skirtingus rinkinius yra sunku priderinti, nes tu skirtinges stilistikas. Todėl geresnis rinkinis bus pritaikomas taikant prie veikėjų stilių. Jeigu spėsime, žemėlapio elementus pašysime ir patys.

4.1.2. Veikėjai

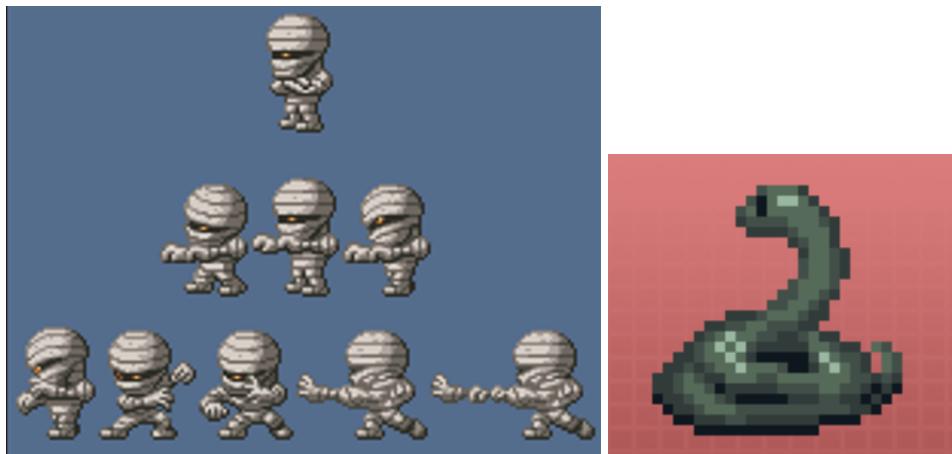
. Veikėjai turi tilpti į 64x64 pikselių kvadratą. Kol kas nupiešti du veikėjai. „Ferryman“ (kairėje nuotraukoje) veikėjas yra aštuonkojis-krabas-žmogus (inspiruotas pagal „Davy Jones“). Šis veikėjas yra NPC, padeda žaidėjui suprasti žaidimo tikslus. Dešinėje yra nupieštasis piratas, kuris gali būti pagrindiniu veikėju arba „Ferryman“ įgulos nariu.



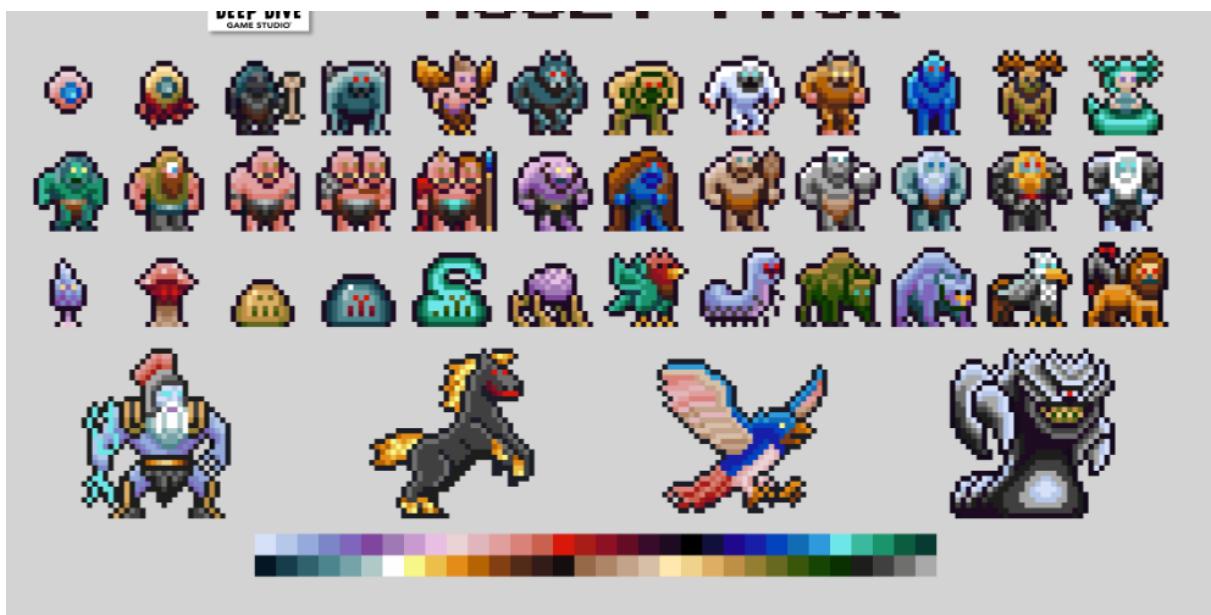
Taip pat, parinkta nemažai pavyzdžių ar nemokamų modelių, kuriuos naudosime, jeigu nespėsime nupiešti patys:

Mumijos, kurios yra vieno iš lygių priešai. Modelis paimtis iš „Sprite resources“ (<https://www.spriters-resource.com/fullview/20186/>). Tame pačiame portale rasta ir gyvatė (https://www.spriters-resource.com/browser_games/theenchantedcave2/sheet/181609/), kuri

irgi gali būti viena iš priešų. Šiuos modelius perpanaudoti nepavyktų, bet pagal juos nesunku nupiešti naujus.



Dar vienas priešams skirtas rinkinys, tačiau tame veikėjai yra per maži (16x16 px), todėl reikštū koreguoti. (<https://deepdivegamestudio.itch.io/monstergiantassetpack>) :



Dar pora priešų rinkinių:

<https://sanctumpixel.itch.io/sword-skeleton-pixel-art-character> ,

<https://luizmelo.itch.io/monsters-creatures-fantasy>

4.1.3. Daiktai

Daiktams, kurie suteikia gyvybių ar staminos, rastas maisto rinkinys (nuotrauka kairėje). (<https://assetstore.unity.com/packages/2d/environments/free-pixel-food-113523>).

Jame yra įvairių gėrimų ir maisto produktų. Taip pat surastas dar vienas rinkinys, kuris turi ne tik maisto, bet ir kitokių daiktų, tokių kaip ginklai (nuotrauka dešinėje).

<https://cainos.itch.io/pixel-art-icon-pack-rpg>



4.2. Garsai ir muzika

Žaidimo muzika pirmajam lygiui (piratų tematika) yra Ross Bugden kūrinys „Pirate Crew“. Pagal autoriaus prašymą, jo vardas ir „YouTube“ kanalo nuoroda bus žaidimo kredituose.

Nuoroda: <https://www.youtube.com/watch?v=hVBgKCYrl-c>

Antrajam lygiui (kapinių tematika) naudosime Vivek Abhishek kūrinį „The Graveyard“ ir taip patvardą ir kanalo nuoroda įdėsime į kreditus.

Nuoroda: <https://www.youtube.com/watch?v=hynSTzexVzg>

Trečiam žaidimo lygiui (egiptietiška tematika) naudosime Darren Curtis kūrinį „Temple of Endless Sands“ ir jo vardas bus įtrauktas į žaidimo kreditus.

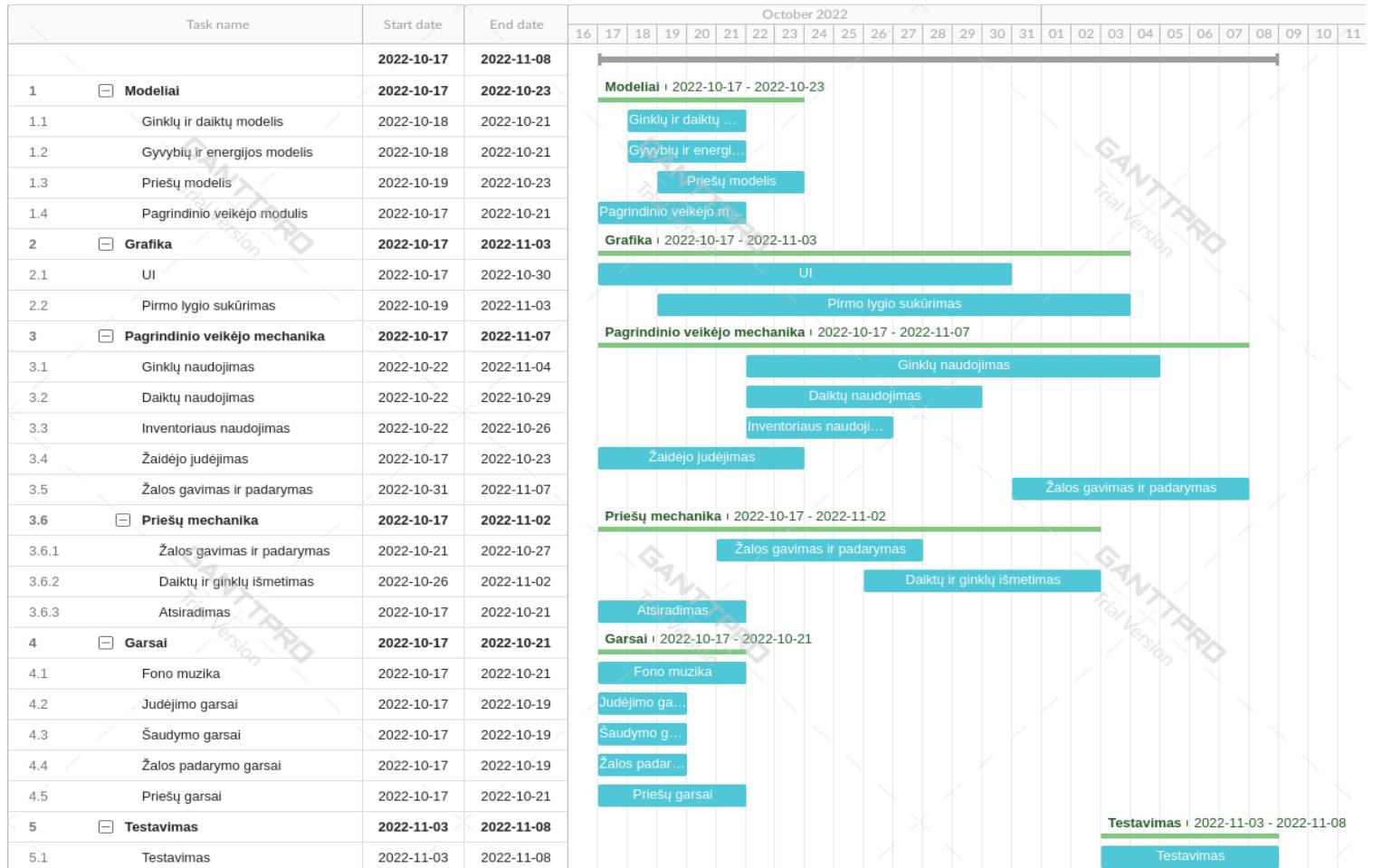
Nuoroda: <https://www.youtube.com/watch?v=ikicj6xzvPM>

Kiti žaidimo garsai pagrinde bus imami iš šio rinkinio, bei radus tam laiko garsus ir muzika bus galima išrašyti patiemis:

<https://assetstore.unity.com/packages/audio/sound-fx/rpg-essentials-sound-effects-free-22770>

5. Darbo grafikas

My Team | Islands of Madness



Tolimesnio darbo planavimas:

Veikla	Trukmė	Terminas
Kitų lygių sukūrimas	~2 savaitės	Lapkričio 23 d.
Kitų priešų sukūrimas	~2 savaitės	Lapkričio 23 d.
Žaidimo tobulinimas, klaidų taisymas	~1 savaitė	Lapkričio 30 d.
UI menu ir tutorial kūrimas	~1 savaitė	Lapkričio 30 d.
Galutinis dokumento rašymas	~1 savaitė	Lapkričio 30 d.

6. Komandos narių pasiskirstymas darbais

Eligijus Šalkauskas - programavimas

Justas Baniulis - programavimas, UI

Konstantinas Bernotas - programavimas, muzika/garsai

Patrikas Styra - programavimas

Ugnius Staniukynas - programavimas, grafika