

Echipa nr. 4
The Forgotten Altar of Verdea
Grupa 1212B Solomon Anastasia
Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Anexa 1.

Etapa 1

The Forgotten Altar of Verdea

Autori: Solomon Anastasia, Diaconu Adina-Iuliana

Grupa: 1212B



Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Etapa 1.....	1
1.1. Proiectarea contextului și descriere detaliată.....	4
Povestea jocului.....	4
1.2. Proiectarea sistemului și descriere detaliată.....	6
Reguli și mecanici.....	6
1.3. Proiectarea conținutului și descriere detaliată.....	7
Genul și stilul jocului.....	7
Lumea jocului.....	7
Gameplay.....	7
Caractere.....	8
Protagonistul.....	8
NPC-uri (Non-Player Characters).....	8
Inamicii.....	9
Animații.....	9
Obiecte și resurse.....	9
Interacțiuni.....	10
1.4. Proiectarea nivelurilor și descriere detaliată.....	11
Descrierea nivelului 1.....	11
Nivelul 1 - “Recolta Furată”.....	11
Descrierea nivelului 2.....	13
Nivelul 2 - “Drumul Răzbunării”.....	13
Descrierea nivelului 3.....	15
Nivelul 3 - “Confruntarea Finală”.....	15
1.5. Proiectarea interfeței cu utilizatorul și descriere detaliată.....	18
Meniu.....	18
Interfața intermediară 1.....	20
Interfața intermediară 2.....	22
1.6. Game sprite-uri utilizate.....	26
1.7. Lista sarcinilor săptămânale ale fiecărui membru al echipei.....	30
Săptămâna 8 - Încărcarea hărții pentru nivelul 1 + meniul principal.....	30
Săptămâna 9 - Implementarea deplasării personajului principal + camera.....	30
Săptămâna 10 - Adăugarea celorlalte niveluri + inamici + NPC.....	30
Săptămâna 11 - Tratarea coliziunilor.....	31
Săptămâna 12 - Salvarea și încărcarea jocului dintr-o bază de date.....	31
Săptămâna 13 - Finisarea, verificarea bug-urilor, optimizare.....	31
Săptămâna 14 - Prezentarea proiectului.....	31

Etapa 2.....	32
2.1. Reguli de joc și condiții de victorie/înfrângere și mutări imposibile.....	32
2.2. Screenshot-uri cu diferite ipostaze din joc.....	33
2.3. Strategia adoptată pentru joc.....	46
2.4. Structura bazei de date.....	47
Tabela Player.....	47
Clase implicate.....	48
DataStorage.java.....	48
DbManager.java.....	48
SaveLoad.java.....	48
2.5. Modelul datelor (Data Design).....	50
Structuri de date utilizate în aplicație.....	50
Formatul fișierelor utilizate.....	51
Schema bazei de date.....	51
Fluxul datelor între componente.....	52
2.6. Descrierea arhitecturii sistemului.....	53
2.6.1. Diagrama de clase.....	53
Componentele principale ale arhitecturii.....	53
Restricții de implementare.....	54
2.7. Diagrama funcțională.....	55
Interacțiunea dintre componente.....	55
2.8. Modelul interfeței cu utilizatorul (User Interface Design).....	57
2.9. Componente critice testate.....	61
GamePanel – bucla principală de joc.....	61
KeyHandler – gestiunea inputului.....	61
SaveLoad și DbManager – persistența datelor.....	61
Mecanismul de testare implementat.....	62
Resursele biografice utilizate.....	63

1.1. Proiectarea contextului și descriere detaliată

Povestea jocului

În inima unui arhipelag fermecat, ascuns printre nori pufoși și ape limpezi, se află **Satul Verdea**, o așezare pașnică unde natura și magia trăiesc în armonie. Verdea este un loc unic, unde fiecare meșteșug are o legătură strânsă cu energia mistică a insulei. Fermierii cresc plante rare care strălucesc sub lumina lunii, fierarii bat metale care vibrează cu puteri ascunse, iar aventurierii explorează ruine antice pline de artefacte misterioase.

La marginea satului, într-o vale uitată de timp, se află o fermă veche, moștenită de **Ryo** de la bunicul său, **Eiji**, un bătrân înțelept și experimentat. Deși pământul a fost lăsat în paragină, Ryo este hotărât să îl readucă la viață și să continue tradiția familiei. Cu o sapă ruginită, o pungă de semințe fermecate și sfaturile prețioase ale bunicului său, el începe munca, fără să știe că o amenințare se apropiе de sat.

Pe măsură ce recoltele încep să crească, noptile devin din ce în ce mai neliniștite. Umbre mici și rapide se strecoară prin livezi, furând recolte și lăsând în urmă urme de gheare. **Goblinii**, creaturi violente și lacome, au început să invadzeze insula, distrugând recoltele și atacând sate izolate. Nimeni nu știe de unde au venit sau ce îi atrage spre Verdea, dar atacurile lor devin din ce în ce mai agresive.

Bunicul Eiji, care a trăit multe decenii pe această insulă, recunoaște pericolul. El îi dezvăluie lui Ryo un secret păstrat de generații: odinioară, un **altar magic** proteja satul de forțele întunecate, dar puterea sa a fost uitată. Dacă altarul ar putea fi reactivat, ar putea alunga goblinii pentru totdeauna.

Pe parcursul aventurii sale, Ryo îl va avea alături pe bunicul său, care îi va oferi îndrumare, povești din trecut și cunoștințe despre pământ și magie. Împreună, cei doi vor lucra la refacerea fermei și la protejarea satului Verdea de amenințarea goblinilor.

Pe insula centrală, unde se află satul Verdea, Ryo va găsi aliați de nădejde:

- **Bunicul Eiji**, un fermier experimentat și înțelept, care cunoaște secretele pământului și istoria insulei. El îl va ghida pe Ryo în îngrijirea recoltei și în descifrarea tainelor altarului magic.
- **Maestrul Kael**, un vrăjitor bătrân ce trăiește la marginea satului. El este singurul care încă mai cunoaște magia străveche și înțelege legătura dintre altarul pierdut și echilibrul naturii.

Însă pericolul cel mai mare pândește din **Pestera Umbrelor**, un loc întunecat și misterios, ascuns în munți de la marginea Câmpilor Goblinilor. Se spune că în

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

adâncurile sale se află **Regele Goblin**, un lider malefic care a adunat o armată uriașă, pregătită să distrugă satul Verdea și să transforme insula într-un imperiu al haosului. Doar cei curajoși se aventurează în această peșteră, căutând relicve străvechi sau răspunsuri la enigmele trecutului.

Pentru a opri invazia goblinilor, Ryo trebuie să își dezvolte ferma, să obțină ajutorul aliaților săi și să se pregătească pentru confruntarea finală cu Regele Goblin din Peștera Umbrelor, înainte ca satul Verdea să fie șters de pe fața insulei.

Pentru a opri invazia goblinilor, Ryo trebuie să își dezvolte ferma, să obțină ajutorul aliaților săi și să adune cele **trei artefacte** necesare pentru a reface altarul distrus. Abia după ce altarul este restaurat, magia sa protectoare va putea alunga goblinii pentru totdeauna.

1.2. Proiectarea sistemului și descriere detaliată

Reguli și mecanici

Jocul se bazează pe o combinație de simulare, explorare și luptă, oferind o experiență captivantă și imersivă. Jucătorul trebuie să gestioneze diverse aspecte ale fermei, să exploreze zone periculoase și să protejeze satul Verdea de amenințările externe. Pe parcursul aventurii, el va descoperi artefacte magice esențiale pentru reactivarea altarului distrus, singura modalitate prin care goblinii pot fi alungați definitiv.

Jocul va fi structurat în mai multe nivele, fiecare cu obiective și provocări specifice care contribuie la progresul poveștii. Fiecare nivel introduce noi mecanici de joc, provocând jucătorul să își îmbunătățească abilitățile și să descopere artefactele necesare pentru reactivarea altarului.

- *Obiectiv principal:* La început, jucătorul va învăța mecanicile de bază ale jocului, fiind introdus într-o serie de activități care includ gestionarea resurselor, protejarea unor obiective importante, explorarea mediului înconjurător și descoperirea artefactelor necesare pentru reconstrucția altarului. Pe măsură ce progresează, jucătorul va trebui să se confrunte cu diverse provocări și să își îmbunătățească abilitățile pentru a depăși obstacolele din calea sa.
- *Mecanică de joc:* Pe tot parcursul jocului, eroul va fi încurajat să folosească diferite strategii de luptă și gestionare a resurselor, să exploreze lumea și să rezolve puzzle-uri. De asemenea, vor fi introduse momente de explorare și interacțiune cu alte personaje.
- *Provocări:* Provocările vor include atât inamici directi, cât și puzzle-uri care necesită rezolvare strategică. Fiecare nivel va impune o combinație de abilități de luptă și rezolvare de probleme, iar succesul va depinde de abilitatea jucătorului de a se adapta la diferitele situații.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

1.3. Proiectarea conținutului și descriere detaliată

Genul și stilul jocului

Jocul este un RPG de aventură și simulare, cu elemente de strategie și gestionare a resurselor. Grafica sa pixel-art colorată oferă o atmosferă vibrantă, inspirată din RPG-urile clasice, dar cu mecanici moderne. Jucătorul poate explora insule, cultiva recolte magice, colecta artefacte și apăra așezarea de atacurile goblinilor.

Lumea jocului

Jocul este plasat în arhipelagul Verdea, un grup de insule suspendate deasupra oceanului albastru, unde magia și natura coexistă. Fiecare insulă are un ecosistem unic, resurse specifice și pericole distințe. În centrul acestui univers se află satul Verdea, unde locuiesc fermieri, artizani și aventurieri care contribuie la dezvoltarea comunității.

- *Insula Centrală (satul Verdea)*: Locul de început al aventurii, unde se află ferma protagonistului, piața, moara, fierăria și diverse alte structuri esențiale.
- *Pădurea Fermecată*: Un loc misterios, plin de plante rare, spirite protectoare și creaturi fioroase.
- *Peștera Umbrelor*: Ascunsă adânc în munții de la marginea câmpilor goblinilor, această peșteră misterioasă este un loc unde lumina abia pătrunde. Se spune că în interior se află relicve străvechi, dar și creațuri de coșmar care veghează asupra lor. Doar cei curajoși se aventurează aici, căutând comori pierdute sau răspunsuri la enigmele trecutului. Unii bătrâni din satul Verdea susțin că peștera ar fi legată de ruinele templului străvechi și că în adâncurile sale se află un pasaj secret către cristalul magic.

Gameplay

Jucătorul va trebui să gestioneze resurse, să cultive pământul și să își apere teritoriul. Vor explora diverse locații pentru a găsi artefacte și va interacționa cu NPC-uri care oferă misiuni și îmbunătățiri.

Activități principale:

- *Agricultură* - Plantarea și îngrijirea culturilor magice care au efecte speciale.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

- *Explorare și luptă* - Aventurarea în zone periculoase și confruntarea cu goblini și alte creațuri ostile.
- *Misiuni și interacțiuni* - Îndeplinirea sarcinilor oferite de NPC-uri pentru a debloca noi abilități și resurse.

Caractere

Protagonistul

Protagonistul este un Tânăr aventurier din satul Verdea, Ryo, care moștenește o fermă de la bunicul său, un înțelept al satului. Acesta va avea capacitatea de a interacționa cu diferite personaje, de a cultiva plante magice, de a lupta, colecta artefacte și de a explora.

NPC-uri (Non-Player Characters)

În joc, interacțiunile cu NPC-urile vor juca un rol important în dezvoltarea poveștii și în obținerea de ajutor sau informații esențiale. Iată detaliile personajelor cheie:

- *Bunicul protagonistului*: Bunicul, Eiji, este o figură înțeleaptă și sprijinul principal al protagonistului. Deși pare o prezență liniștită, el are un trecut misterios legat de magia naturii și protejarea satului Verdea. La începutul jocului, bunicul va oferi jucătorului îndrumări esențiale despre cum să își gestioneze resursele și să înceapă cultivarea plantelor magice. De asemenea, el va furniza sfaturi importante despre pericolele care amenință satul, inclusiv despre goblini și creațuri magice din pădurea fermecată.
- *Maestrul Kael, vrăjitorul din pădurea fermecată*: Maestrul Kael este o entitate enigmatică care trăiește adânc în Pădurea Fermecată. El este un magician misterios și extrem de puternic, cunoscând tainele magiei naturale. Cu o apariție impunătoare, adesea învăluit într-o mantie grea și cu ochii strălucind de înțelepciune antică, Kael va juca un rol crucial în ghidarea protagonistului. El va oferi informații despre plantele magice și despre secretele ascunse în adâncurile pădurii, ajutându-l pe Ryo să-și îmbunătățească abilitățile și să înfrunte pericolele.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Inamicii

Creaturile ostile - **goblinii**, vor adăuga un element dinamic de luptă și provocare în joc. Acestea vor avea comportamente și abilități distincte, iar jucătorul va trebui să le înfrunte.

Animații

Animațiile din joc vor contribui la crearea unei atmosfere vibrante și autentice, iar acestea vor varia de la mișcările personajului principal până la interacțiunile cu mediul înconjurător.

- *Mișcarea jucătorului*: Protagonistul va avea animații pentru mers, plantare și acțiuni de luptă, cum ar fi lovitură cu arme. Animațiile vor fi detaliate pentru a crea o senzație naturală în fiecare mișcare.
- *Agricultura*: Animațiile pentru activitățile de cultivare a plantelor vor include secvențe de plantare și culegere recoltei. Fiecare cultură va avea o animație specifică în funcție de stadiul de creștere, iar jucătorul va putea observa cum planta evoluează în timp.
- *Luptele*: Animațiile de luptă vor fi intense și variate. Fiecare inamic va avea animații proprii pentru atacuri și reacții în timpul luptei.
- *Interacțiuni cu obiectele*: Animațiile de interacțiune, cum ar fi deschiderea unui cufăr cu resurse, vor adăuga realism și fluiditate în gameplay.

Obiecte și resurse

Jucătorul va avea la dispoziție o varietate de obiecte și resurse care pot fi folosite pentru a supraviețui și a progrădui în joc. Acestea vor include:

- *Recoltele magice*: Recoltele vor fi necesare pentru progresul în joc, fiind necesare pentru deblocarea următorului nivel.
- *Obiecte de luptă*: Sabia va fi obiectul principal de luptă, fiind esențială în confruntările cu creaturile ostile și pentru avansarea în joc.
- *Artefacte*: Artefactele vor fi esențiale pentru a activa altarul și pentru finalizarea povestii jocului.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Interacțiuni

Interacțiunile din joc vor fi esențiale pentru progresul jucătorului și pentru realizarea obiectivelor. Acestea includ:

- *Dialoguri cu NPC-uri*: Jucătorul va putea interacționa cu bunicul Eiji și vrăjitorul Kael, fiecare dintre acești oferind informații utile pentru a progrresa în joc.
- *Interacțiuni cu mediul*: Jucătorul va putea să culeagă recolte, să lupte cu goblini sau să interacționeze cu diverse obiecte din lume, cum ar fi deschiderea portalului, descoperirea unor rute, obținerea artefactelor etc.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

1.4. Proiectarea nivelurilor și descriere detaliată

Descrierea nivelului 1

Nivelul 1 - “Recolta Furată”

Scop: Protejarea recoltei, obținerea unei săbii pentru a învinge goblinii și a primului artefact.

Descriere

Jucătorul controlează personajul principal, care începe aventura pe o fermă, unde trebuie să cultive o recoltă folosind semințele oferite de bunicul său (NPC). Bunicul explică povestea și obiectivul misiunii, oferindu-i protagonistului indicații despre cum să planteze și să adune recolta.

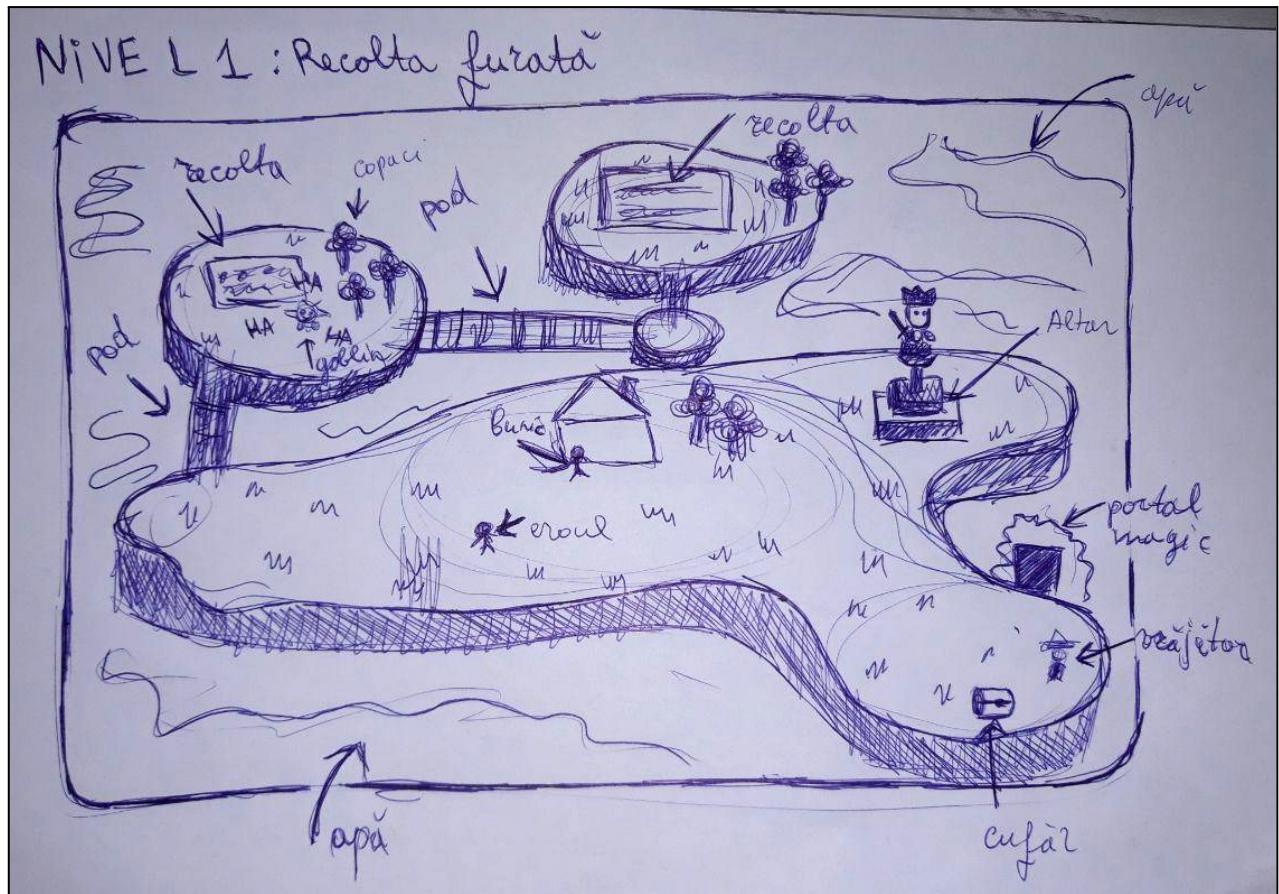


Figura 4.1 Harta conceptuală a nivelului 1

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

În timp ce personajul muncește, un grup de goblini încearcă să fure recolta. Jucătorul trebuie să colecteze cât mai multe resurse înainte ca goblinii să reușească să le ia. Dacă goblinii fură mai multe resurse decât personajul, nivelul este pierdut și trebuie reluat.

Mecanici

- Jucătorul trebuie să planteze și să adune recolta înainte ca goblinii să o fure.
- Goblinii apar la intervale regulate și încearcă să colecteze resurse.
- Dacă jucătorul pierde prea multe resurse în favoarea goblinilor, nivelul se resetează.
- După ce recolta este salvată, bunicul îl trimit pe protagonist la vrăjitor.
- Vrăjitorul îi oferă jucătorului o sabie, care îi permite să se lupte cu goblinii.
- Odată ce goblinii sunt eliminați și resursele necesare sunt colectate, personajul revine la vrăjitor. Acesta îi oferă jucătorului unul dintre cele trei artefacte necesare pentru a activa altarul la finalul jocului.

Atmosferă

- Fermă liniștită, cu câmpuri întinse și ferma veche..
- Muzică relaxantă la început, care devine mai intensă odată cu apariția goblinilor.
- Goblinii sunt zgomotoși și haotici, râzând și strigând în timp ce încearcă să fure recolta.

Final

La finalul nivelului, vrăjitorul deschide un portal magic, oferindu-i jucătorului acces către următoarea etapă a aventurii.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Descrierea nivelului 2

Nivelul 2 - “Drumul Răzbunării”

Scop: Eliminarea tuturor goblinilor, obținerea târnăcopului pentru a intra în mină și gasirea celui de-al doilea artefact.

Descriere

Personajul principal trebuie să traverseze o pădure întunecată și periculoasă pentru a ajunge la Big Goblin, regele goblinilor, care s-a ascuns într-o mină bine păzită. Drumul principal al pădurii este drept, dar de-a lungul acestuia există mai multe poteci laterale. De pe aceste poteci, goblinii apar brusc și atacă, încercând să-l opreasă pe erou.

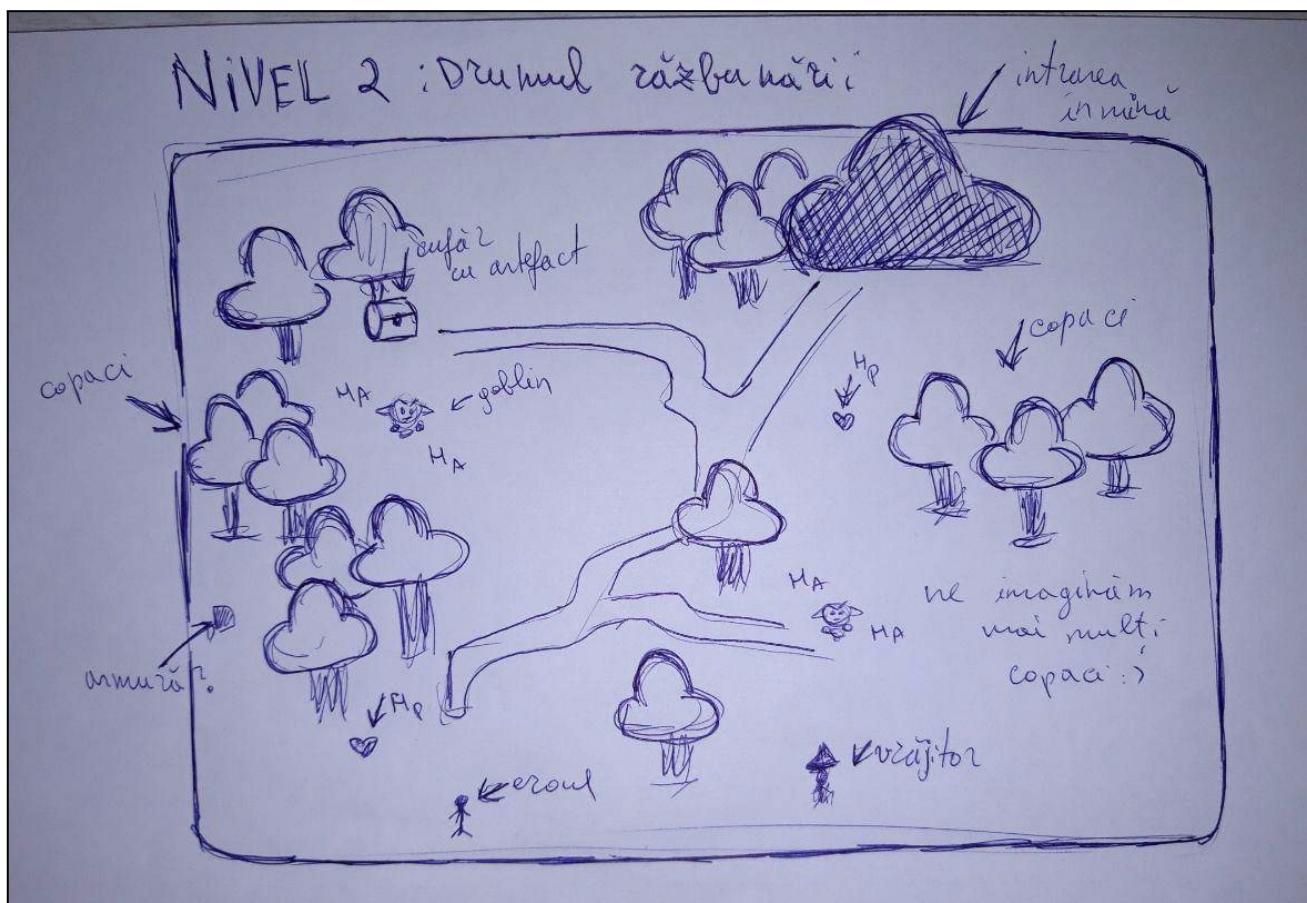


Figura 4.2 Harta conceptuală a nivelului 2

Mecanici

- Goblinii apar aleatoriu de pe potecile laterale și atacă în valuri.
- Personajul trebuie să folosească abilități de luptă și arme pentru a supraviețui.
- Există locuri unde eroul poate găsi obiecte utile (viață, armură).

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

- Odată ce toți goblinii sunt învinși, personajul trebuie să se întoarcă la vrăjitor pentru a primi târnăcopul magic.
- Undeva în pădure, va fi ascuns un cufăr cu cel de-al doilea artefact, pe care eroul trebuie să-l găsească.
- Doar cu acest târnăcop și artefact, eroul va putea intra în mina unde se află Big Goblin.

Atmosferă

- Pădure magică, sunete de creaturi, vânt care foșnește frunzele.
- Lumina străbate printre copaci, creând raze strălucitoare.
- Goblinii își fac simțită prezența prin râsete înainte de a ataca.

Final

După ce eroul obține târnăcopul și a găsit artefactul ascuns, nivelul se încheie, pregătind personajul pentru confruntarea finală din mină.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Descrierea nivelului 3

Nivelul 3 - “Confruntarea Finală”

Scop: Înfrângerea regelui goblinilor, colectarea celui de-al treilea artefact și distrugerea amenințării goblinești.

Descriere

După ce a obținut târnăcopul de la vrăjitor și a găsit artefactul ascuns, personajul principal ajunge la mina unde se ascunde Big Goblin, regele goblinilor. Însă înainte de a putea intra, este atacat de o mică armată de goblini, trimiși să-l opreasă.

Pe parcursul luptei, jucătorul observă un detaliu important: de fiecare dată când un goblin minion este omorât, regele goblin primește și el damage. Motivul? Regele goblinilor și slujitorii săi sunt legați printr-o magie străveche, care îi permite să-și împartă puterea cu supușii săi. Dar această legătură funcționează în ambele sensuri – dacă un goblin moare, o parte din energia regelui este absorbită de tărâm, slăbindu-l treptat.

După ce armata de goblini este eliminată, Big Goblin se arată furios pentru a-l înfrunta direct pe erou.

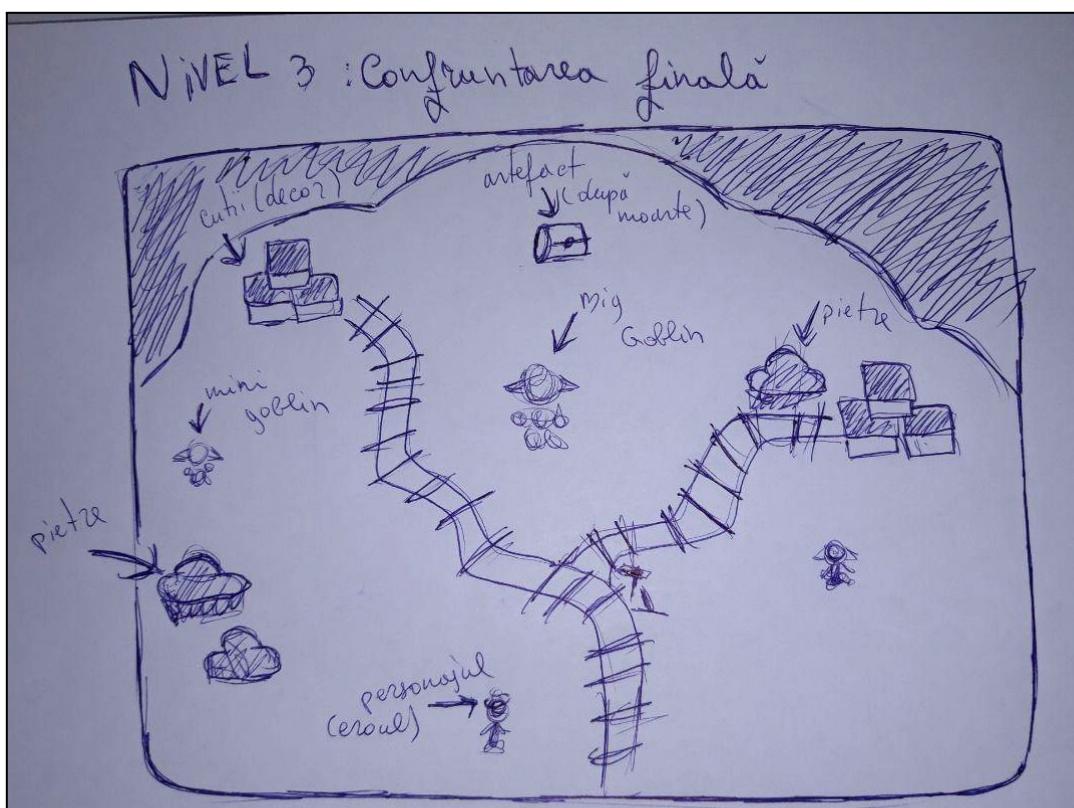


Figura 4.3 Harta conceptuală a nivelului 3

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Mecanici

- Goblinii atacă în valuri, iar fiecare minion omorât slăbește regele goblin.
- Personajul trebuie să reziste asaltului și să elimine toți goblinii înainte de confruntarea finală.
- Big Goblin are atacuri puternice, dar este deja slăbit de pierderea armatei sale.
- Pentru a-l învinge definitiv, personajul trebuie să folosească sabia pentru a-l doborâ.
- Ultimul atac: După ce regele goblin este slăbit semnificativ, protagonistul are oportunitatea de a-i aplica lovitura finală – o lovitură puternică cu sabia direct în inimă, distrugându-i magia și eliminându-l pentru totdeauna.

Atmosferă

- Mina este întunecată și amenințătoare, cu torțe pâlpâind pe perete și sunete sinistre răsunând în tuneluri.
- Muzica devine epică și tensionată pe măsură ce lupta avansează.
- După victoria finală, cerul de deasupra minei se limezește, iar pericolul goblinilor este în sfârșit eliminat.

Final

După ce Big Goblin este învins, mina începe să se prăbușească, simbolizând sfârșitul domniei sale. Personajul scapă la timp și descoperă că din corpul regelui goblinilor se materializează un artefact magic – al treilea artefact necesar pentru activarea altarului. Cu toate artefacte în posesie, protagonistul trebuie să se întoarcă la altarul străvechi și să-l reactiveze, eliberând astfel tărâmul de magia goblinilor și sigilând definitiv legătura acestora cu lumea umană. Vrăjitorul îl felicită și îl declară eroul regiunii, iar lumea este în sfârșit în siguranță.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana



Figura 4.4 Schița monstrului principal

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

1.5. Proiectarea interfeței cu utilizatorul și descriere detaliată

Meniu

Meniul principal

Meniul principal va fi simplu și intuitiv, cu opțiuni clare pentru a naviga prin joc. Ecranul principal va prezenta logo-ul jocului și va oferi următoarele opțiuni:

- *Joc nou*: Permite utilizatorului să înceapă o nouă aventură, salvând progresul în joc.
- *Continuare*: Permite utilizatorului să continue jocul salvat anterior.
- *Setări*: Permite accesarea setărilor de sunet și muzică.
- *Ieșire*: Permite utilizatorului să iasă din joc.

Meniul de pauză

Meniul de pauză va apărea atunci când jucătorul oprește jocul sau dorește să acceseze opțiuni în timpul jocului. Meniul de pauză va include următoarele opțiuni:

- *Continua*: Reia jocul acolo unde a fost lăsat.
- *Salvează jocul*: Permite jucătorului să salveze progresul.
- *Încărcare joc*: Permite jucătorului să încarce un joc salvat anterior.
- *Setări*: Permite modificarea setărilor de sunet, etc.
- *Ajutor*: Permite accesarea indicațiilor de control al personajului.
- *Ieșire în meniul principal*: Ieșirea din joc și revenirea la ecranul principal.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

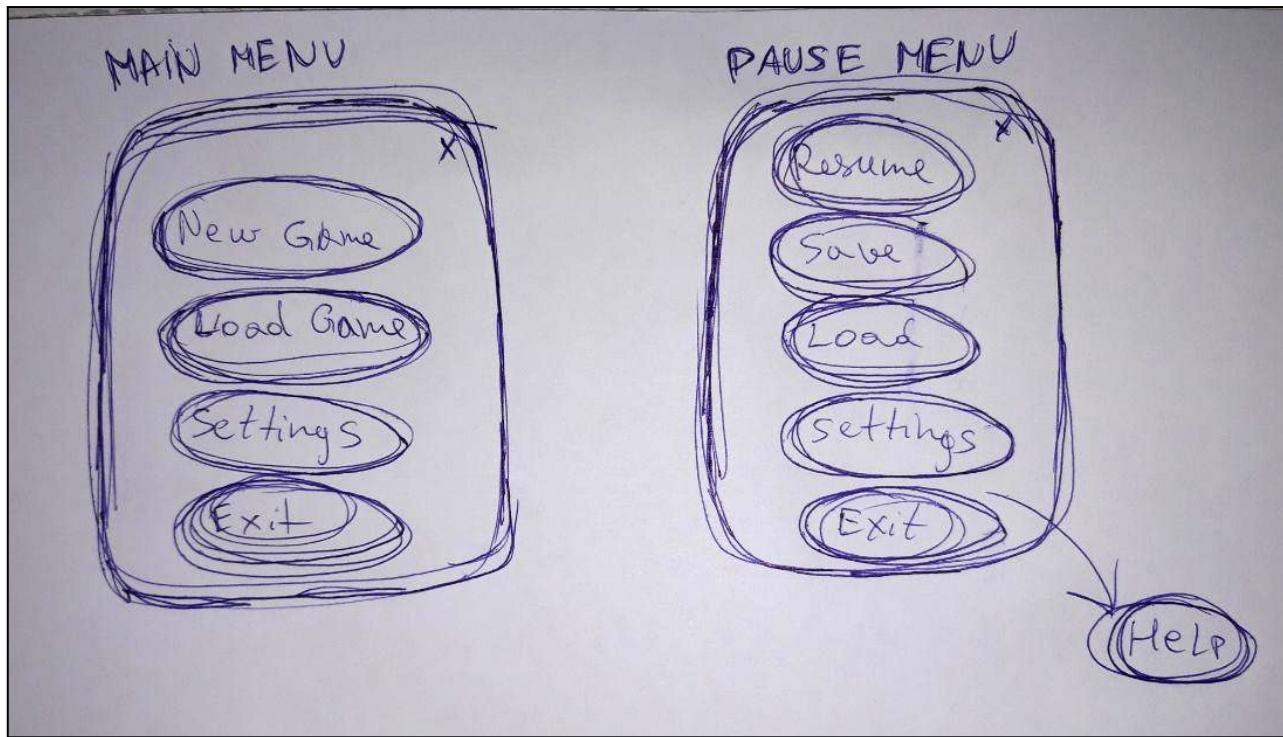


Figura 5.1 Meniul principal și cel de pauză

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Interfață intermediară 1

Fereastra de dialog cu NPC-uri

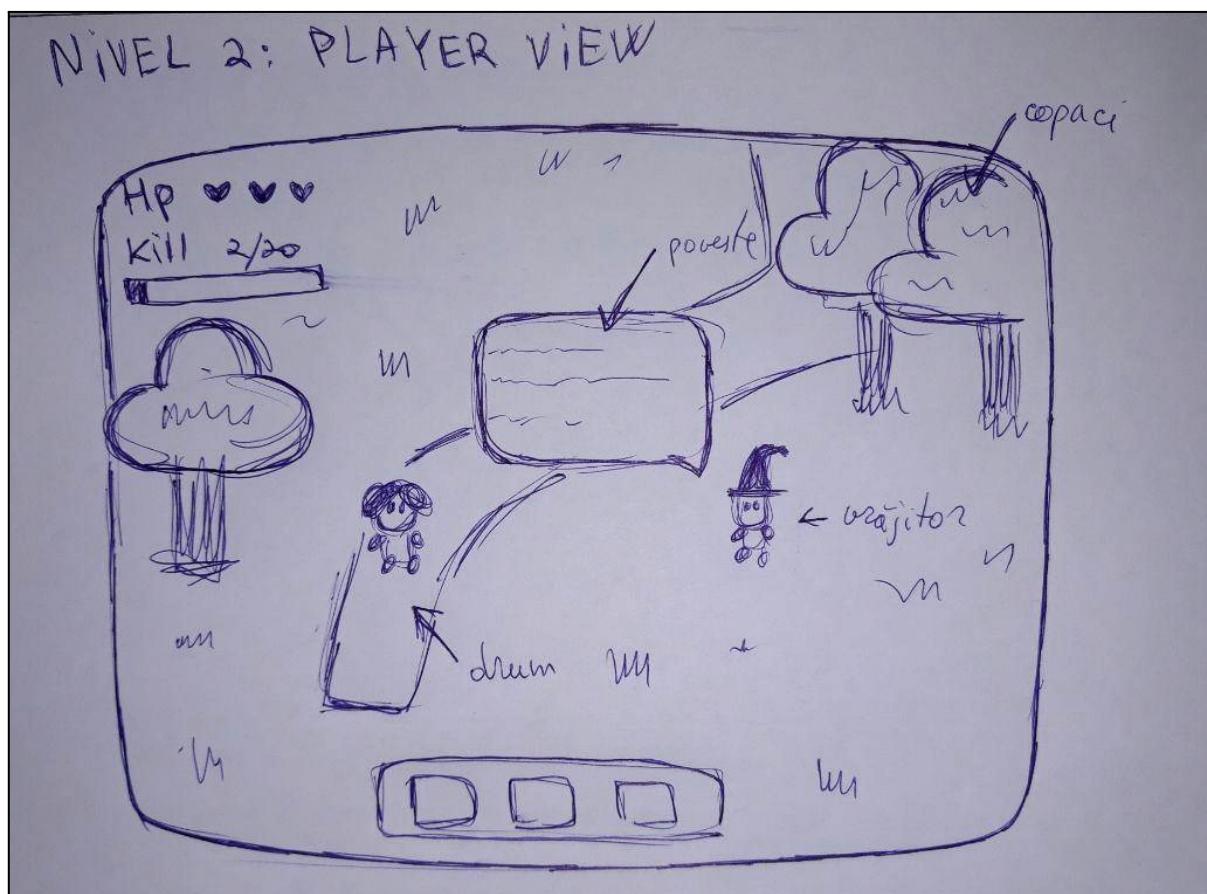


Figura 5.2 Fereastra de dialog cu vrăjitorul la nivelul 2

Activarea ferestrei de dialog

- Fereastra de dialog se va activa doar atunci când jucătorul se apropie de un NPC și apasă un buton de interacțiune.
- La început, jucătorul nu va vedea niciun fel de fereastră. Totuși, când se apropie de un NPC, poate apărea un mic indicator (de exemplu, o mică icoană sau o săgeată), care îi sugerează jucătorului că poate începe un dialog.

Aspectul ferestrei de dialog

- Fereastra de dialog va fi minimalistă, având un fundal semi-transparent, pentru a nu distraje atenția de la peisajul jocului. Se va poziționa într-o zonă discretă a ecranului (de obicei în partea de jos sau centru jos), fără a ascunde prea mult din zona de joc.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

- Textul din dialog va apărea în linii clar, cu fonturi care se potrivesc cu tematica jocului.

Avansarea dialogului

- Dialogul va avansa automat la următoarea replică după un interval presetat de timp sau printr-o apăsare de tastatură din partea jucătorului.

Trecerea la următorul dialog

- După ce se termină un segment de dialog, jucătorul va trece automat la următoarea parte a jocului sau va încheia conversația în funcție de scenariul prestabilit.
- Dacă dialogul este legat de o misiune sau un eveniment important, progresul va fi salvat automat după încheierea dialogului.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Interfață intermediară 2

Interfață de joc + luptă + agricultură (inventar)

Interfața de joc va fi simplă și ușor de urmărit, fără a distraje atenția jucătorului de la experiența de joc, dar suficient de informativă pentru a oferi feedback util.



Figura 5.3 Interfață jucătorului la nivelul 1

- *Bară de sănătate*
 - Situată în colțul stâng sus al ecranului.
 - Va arăta sănătatea protagonistului (Ryo), indicată prin 3 inimi.
- *Bară de progres a recoltei*
 - Situată în colțul stâng sus al ecranului.
 - Va arăta stadiul de dezvoltare al fiecărei recolte și va indica timpul rămas până la recoltare.
- *Informații despre obiectele din inventar*

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

- Icoanele obiectelor vor fi plasate în centru - jos al ecranului.
- Jucătorul va putea accesa inventarul rapid, având acces la arme, artefacte și resurse.
- Icoanele vor fi clar reprezentate și vor oferi indicații vizuale despre fiecare obiect.
- *Dialoguri și interacțiuni*
 - Când jucătorul interacționează cu NPC-uri, o fereastră de dialog.
 - Dialogurile vor fi prezentate cu text simplu, pentru a oferi un context narativ mai clar.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Interfață de luptă

- *Bară de acțiune*
 - Afisată în partea de jos a ecranului, va conține iconița pentru arma protagonistului (sabia).
- *Indicații vizuale pentru atacuri*
 - Când un inamic este atacat, o zonă de efect vizual (cum ar fi linii roșii) va arăta zona de impact.

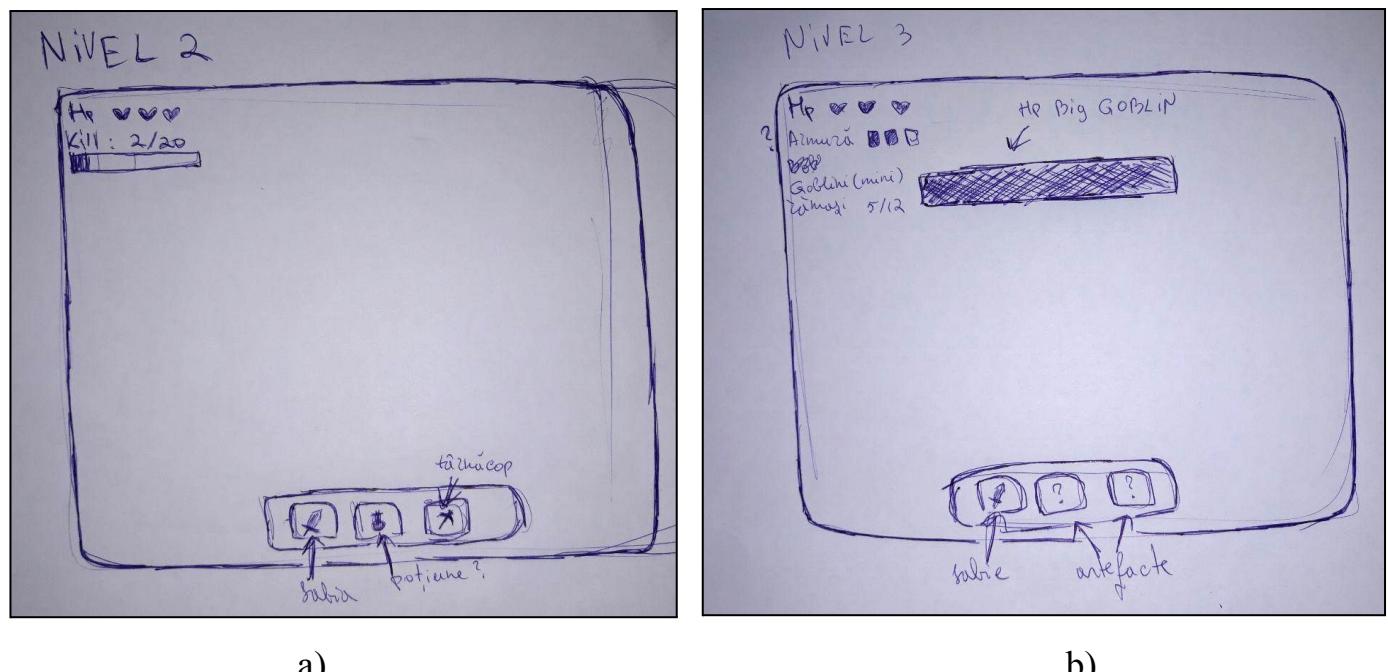


Figura 5.4

- a) Interfață conceptuală a părții de luptă cu goblinii de la nivelul 2
- b) Interfață conceptuală a părții de luptă cu Big Goblin de la nivelul 3

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Interfață pentru agricultură

Atunci când jucătorul se află pe terenul fermei pentru a cultiva recolte magice, interfața va include:

- *Panoul de administrare a recoltei*

- Va afișa semințele disponibile și ce recolte sunt în proces de creștere.
 - Va permite jucătorului să planteze sau recolteze plantele.

- *Informații de feedback*

- La plantare, jucătorul va primi un mesaj vizual care indică progresul plantei.
 - La recolta finalizată, va fi o animație specifică care va arăta cum se strâng recoltele și se adaugă în inventar.

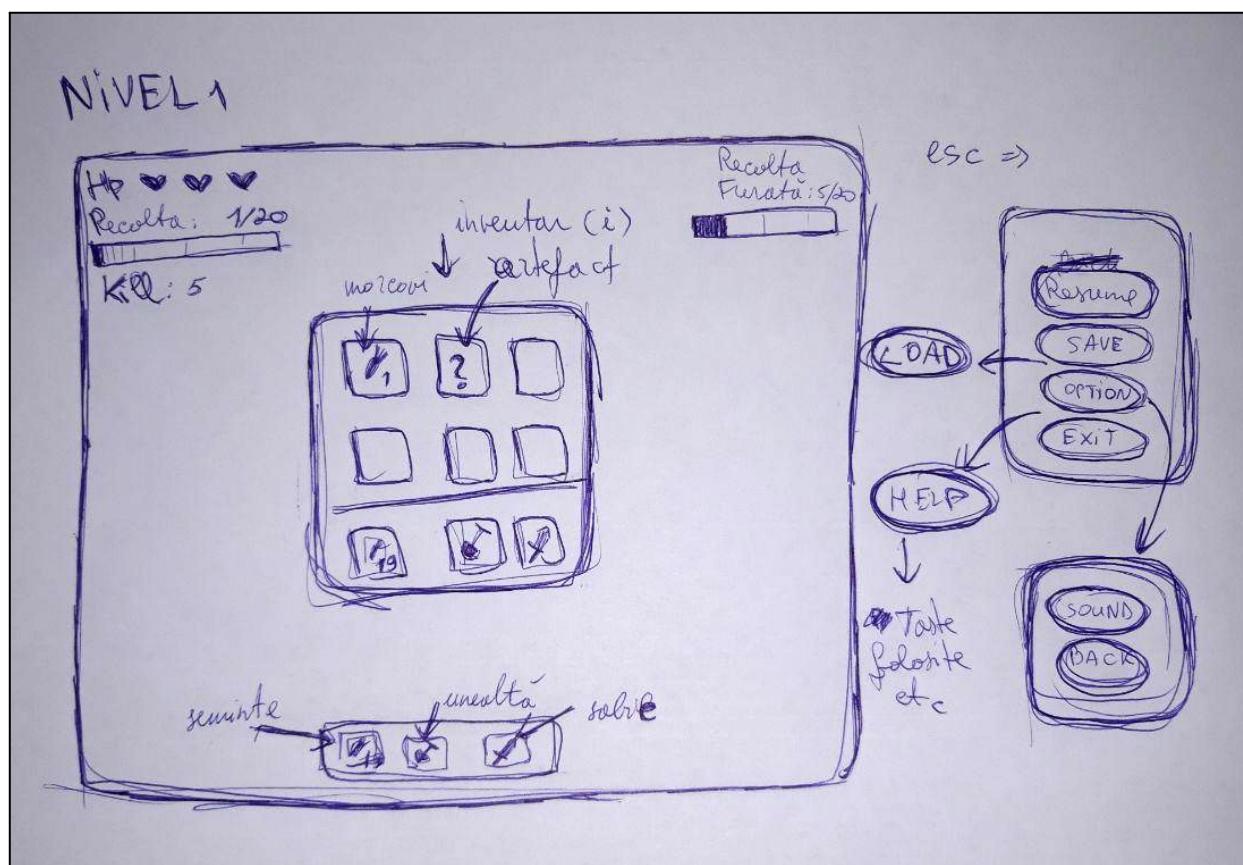


Figura 5.5 Interfață conceptuală pentru agricultură, inventar + meniurile intermediare de la nivelul 1

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

1.6. Game sprite-uri utilizate

Personajul principal - eroul satului

Jucătorul intră în pielea unui Tânăr fermier aventurier, care descoperă că satul său este amenințat de goblini. Cu un trecut modest, dar o voineță de fier, eroul trebuie să învețe să combine munca agricolă cu strategii de luptă, folosind resurse naturale și magie pentru a proteja comunitatea.



Sprite 6.1 Eroul principal

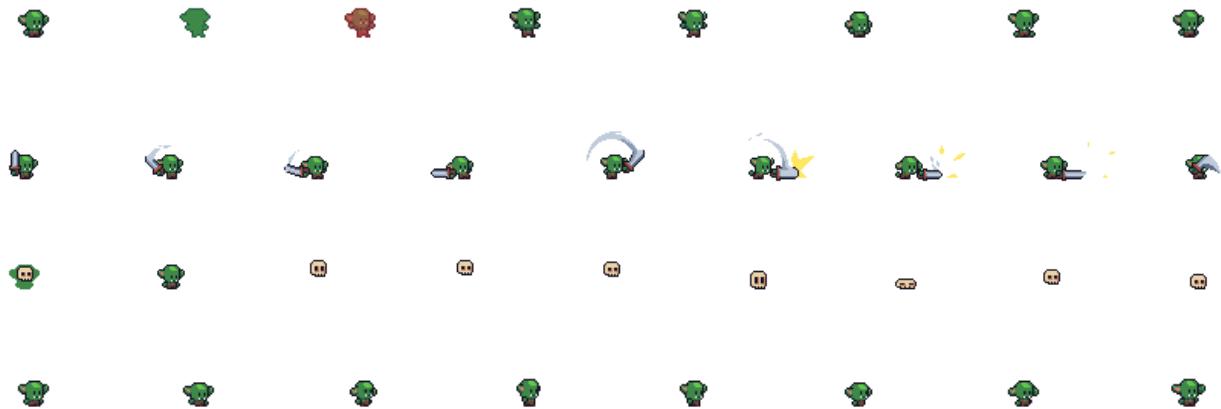
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Goblinii sunt principalii antagoniști ai jocului, fiind creațuri violente și haotice care terorizează satul Verdea și împiedică progresul jucătorului. Goblinii sunt mai mult decât simpli adversari - ei reprezintă o provocare dinamică, adăugând complexitate și tensiune în joc.



Sprite 6.2 Goblin în diferite ipostaze

Vrăjitorul - misteriosul protector al ținutului

Vrăjitorul este un bătrân enigmatic care trăiește retras la marginea satului. Deși inițial pare doar un pustnic excentric, el deține cunoștințe arhaice despre magie, goblini și istoria locului.



Sprite 6.3 Vrajitorul misterios

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Bunicul - piatra de temelie a eroului

Bunicul este figura paternă a protagonistului, un om înțelept, muncitor și plin de povești din alte vremuri. A trăit suficient încât să cunoască pericolele lumii și să înțeleagă că, uneori, lupta nu poate fi evitată.



Sprite 6.4 Bunicul

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Goblinul de la final - stăpânul haosului

Acesta nu este un goblin obișnuit. Este cel mai mare, cel mai viclean și cel mai periculos dintre toți. Spre deosebire de restul hoardei, el nu este doar un sălbatic – are un plan, o voință de fier și, poate, chiar o putere misterioasă care îi alimentează ambițiile.



Sprite 6.5 Big Goblin

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

1.7. Lista sarcinilor săptămânale ale fiecărui membru al echipei

Persoana 1: Solomon Anastasia

Persoana 2: Diaconu Adina-Iuliana

Săptămâna 8 - Încărcarea hărții pentru nivelul 1 + meniul principal

- **Persoana 1:** Implementarea meniului principal (UI, navigare, butoane, setări).
- **Persoana 2:** Încărcarea hărții pentru nivelul 1 (generare teren, plasarea obiectelor statice).
- **Împreună:** Integrarea hărții cu meniul principal (navigarea din meniu în joc, testarea încărcării corecte a nivelului).

Săptămâna 9 - Implementarea deplasării personajului principal + camera

- **Persoana 1:** Implementarea mișcării personajului principal (input, animații de mers).
- **Persoana 2:** Implementarea camerei (urmărire jucătorului, ajustare smooth).
- **Împreună:** Testarea și ajustarea controlului jucătorului și a camerei (să nu fie lag sau mișcare bruscă).

Săptămâna 10 - Adăugarea celorlalte niveluri + inamici + NPC

- **Persoana 1:** Crearea nivelului 2 și 3 (harta, plasarea obiectelor).
- **Persoana 2:** Implementarea inamicilor (AI de bază, atacuri) și NPC-urilor (dialog, interacțiune).
- **Împreună:** Testarea mecanicilor din fiecare nivel (inamici, dialoguri, fluxul jocului).

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Săptămâna 11 - Tratarea coliziunilor

- **Persoana 1:** Implementarea coliziunilor dintre jucător și mediu (ziduri, obstacole).
- **Persoana 2:** Implementarea coliziunilor cu inamicii + mecanici de luptă.
- **Împreună:** Verificarea și ajustarea coliziunilor pentru a evita bug-uri (de exemplu, blocarea personajului, coliziuni incorecte).

Săptămâna 12 - Salvarea și încărcarea jocului dintr-o bază de date

- **Persoana 1:** Implementarea sistemului de salvare (stocarea progresului jucătorului).
- **Persoana 2:** Implementarea sistemului de încărcare a datelor (citire din bază de date).
- **Împreună:** Testarea salvării și încărcării în diferite scenarii (înainte și după o luptă, după schimbarea nivelului).

Săptămâna 13 - Finisarea, verificarea bug-urilor, optimizare

- **Persoana 1:** Debugging, optimizarea performanței, tratarea excepțiilor.
- **Persoana 2:** Adăugarea NPC-urilor adiționale.
- **Împreună:** Verificarea generală a jocului, căutarea și rezolvarea ultimelor bug-uri, echilibrarea mecanicilor (de exemplu, dificultatea inamicilor).

Săptămâna 14 - Prezentarea proiectului

- **Ambele persoane:** Pregătirea unei prezentări atractive (video gameplay, slide-uri explicative).
- **Împreună:** Simulare a prezentării pentru a ne asigura că totul decurge fluent.

Echipa nr. 4
The Forgotten Altar of Verdea
Grupa 1212B Solomon Anastasia
Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Etapa 2

2.1. Reguli de joc și condiții de victorie/Înfrângere și mutări imposibile

Pentru fiecare nivel al jocului, victoria este obținută prin atingerea obiectivului principal specific:

- **Nivelul 1:** Colectarea a 10 morcovi și obținerea sabiei;
- **Nivelul 2:** Eliminarea tuturor goblinilor și găsirea celui de-al doilea artifact;
- **Nivelul 3:** Înfrângerea regelui goblin și colectarea celui de-al treilea artifact.

Înfrângerea apare dacă personajul principal este doborât de inamici sau nu reușește să îndeplinească obiectivul nivelului.

Mutări imposibile:

- În **nivelul 1**, jucătorul nu poate merge pe zona cu apă și cea cu pădure;
- În **nivelul 2**, deplasarea este permisă doar prin drumul principal și zona delimitată de gard;
- În **nivelul 3**, personajul nu poate trece de zona încercuită cu gard de piatră.

Aceste limitări și obiective clare oferă o progresie logică și coerentă, ghidând jucătorul prin poveste și menținând un gameplay structurat și echilibrat.

Echipa nr. 4

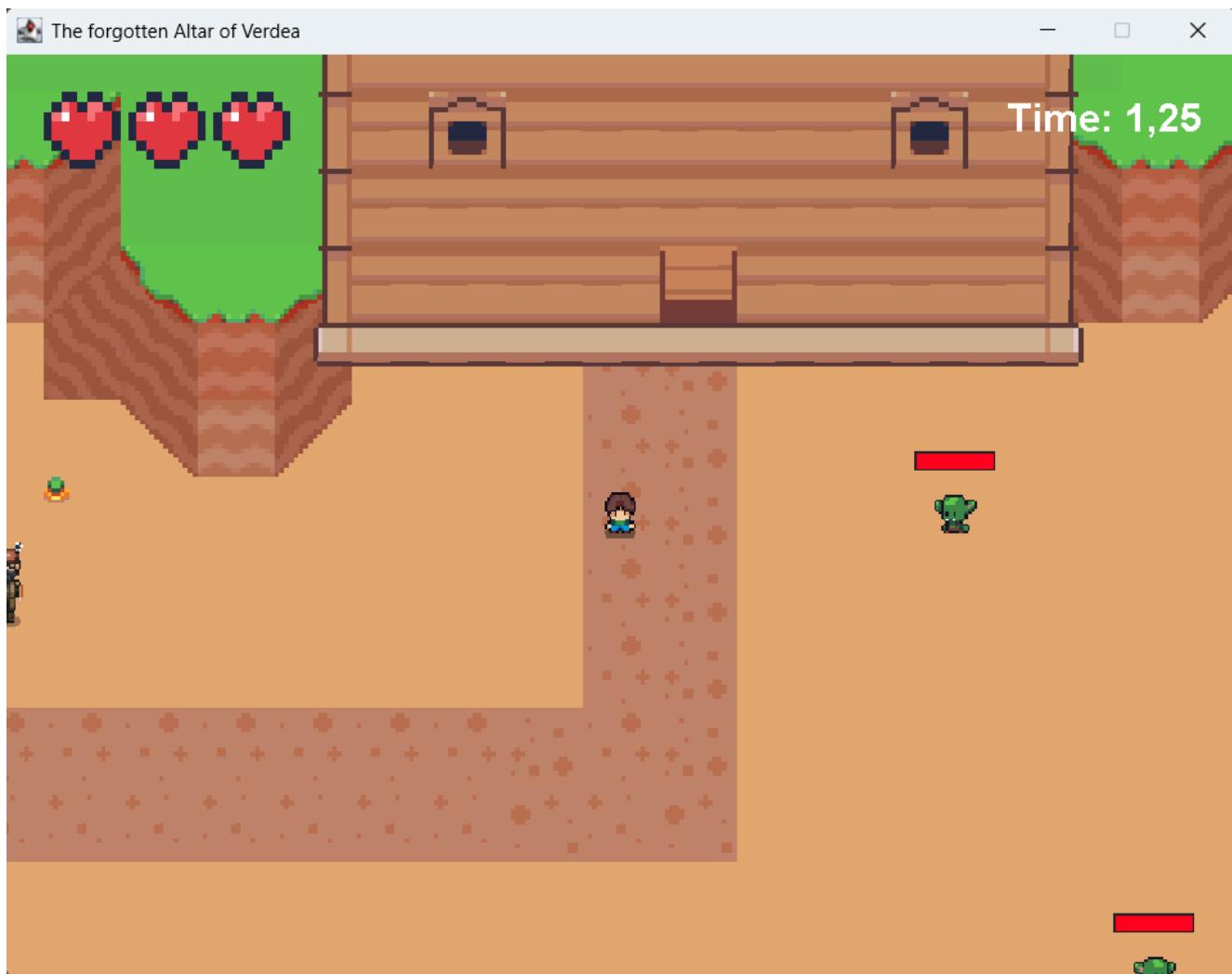
The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

2.2. Screenshot-uri cu diferite ipostaze din joc

Start Nivel 1



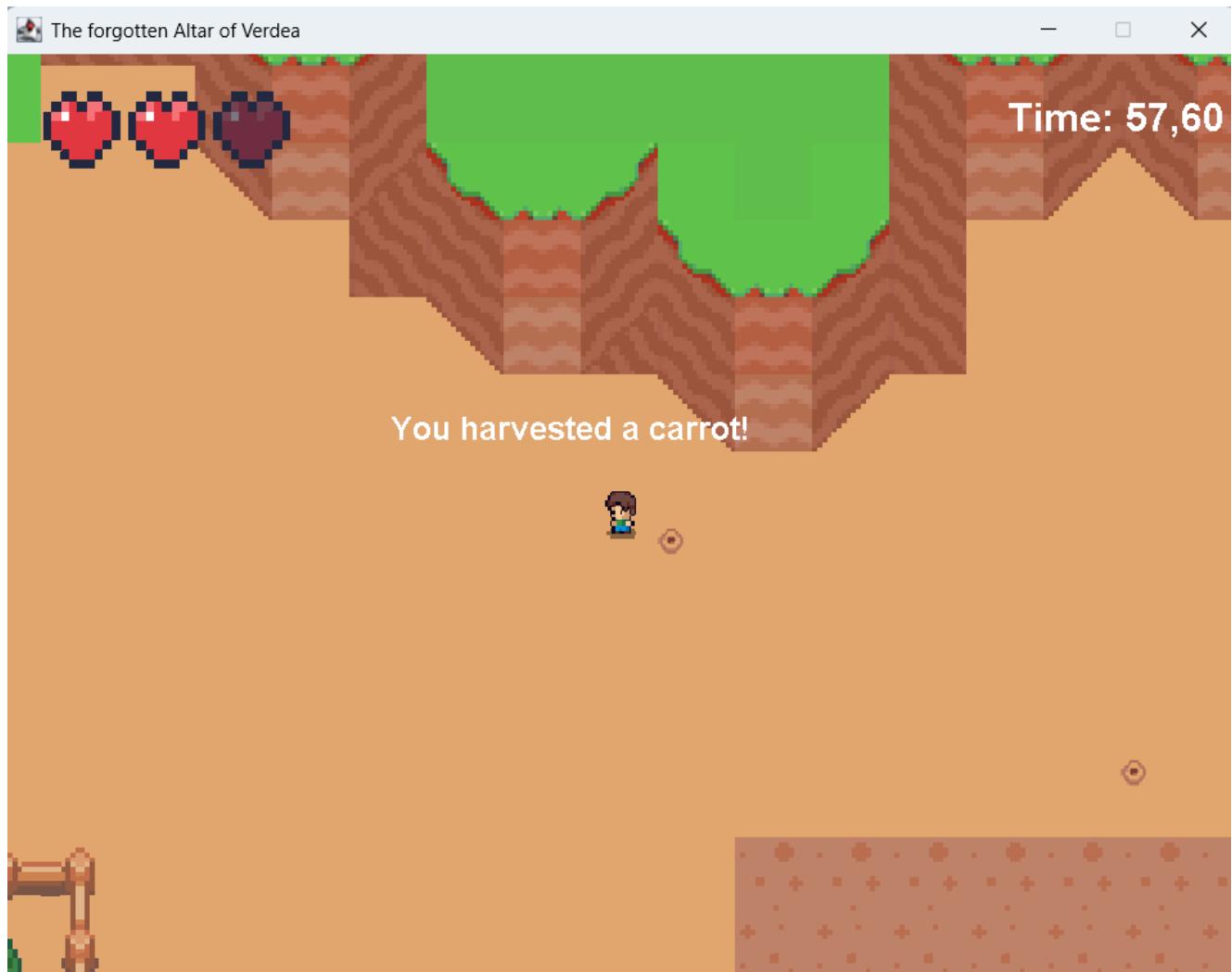
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Textul / Animația pentru colectarea morcovilor



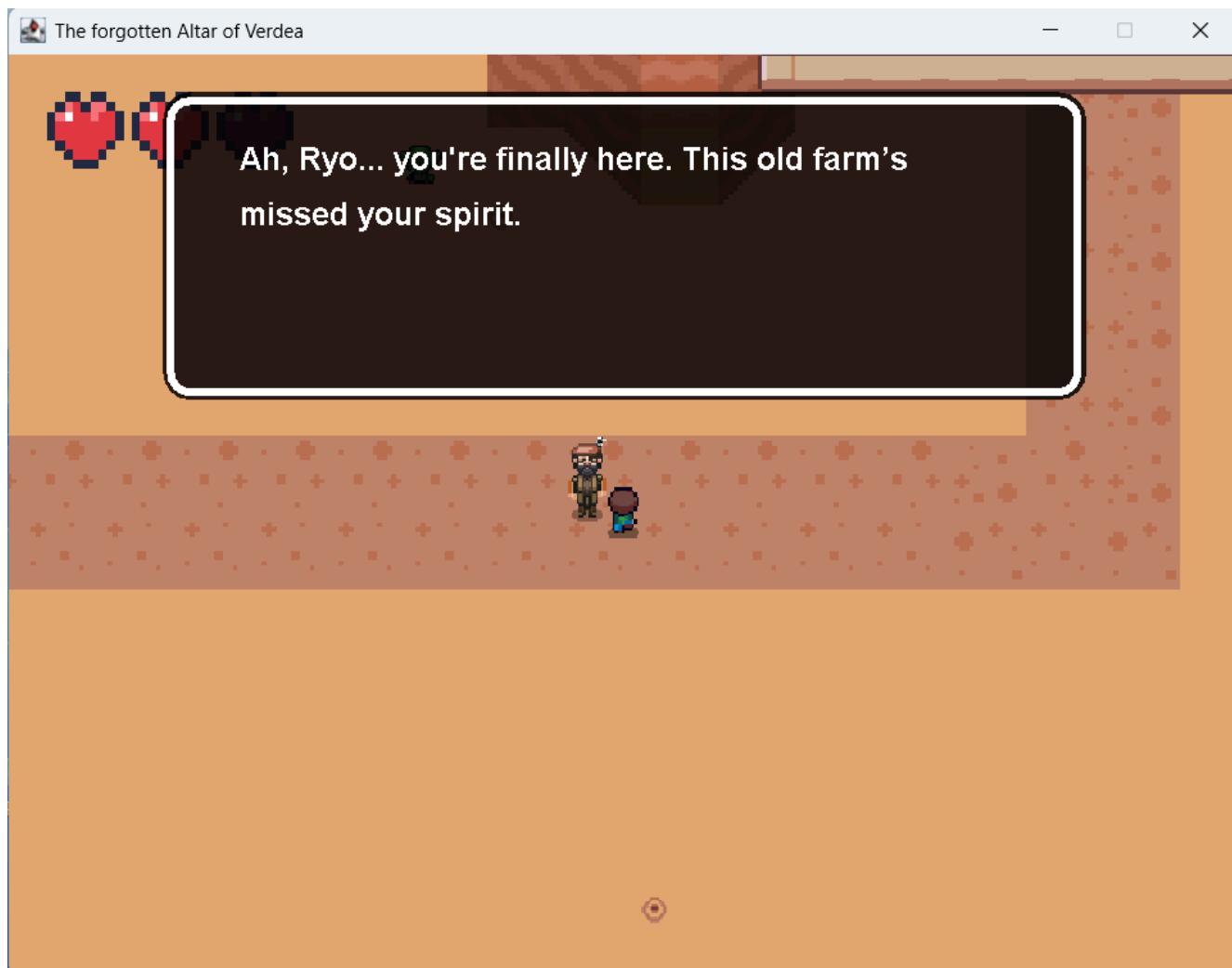
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Conversația cu primul NPC(Bunicul)



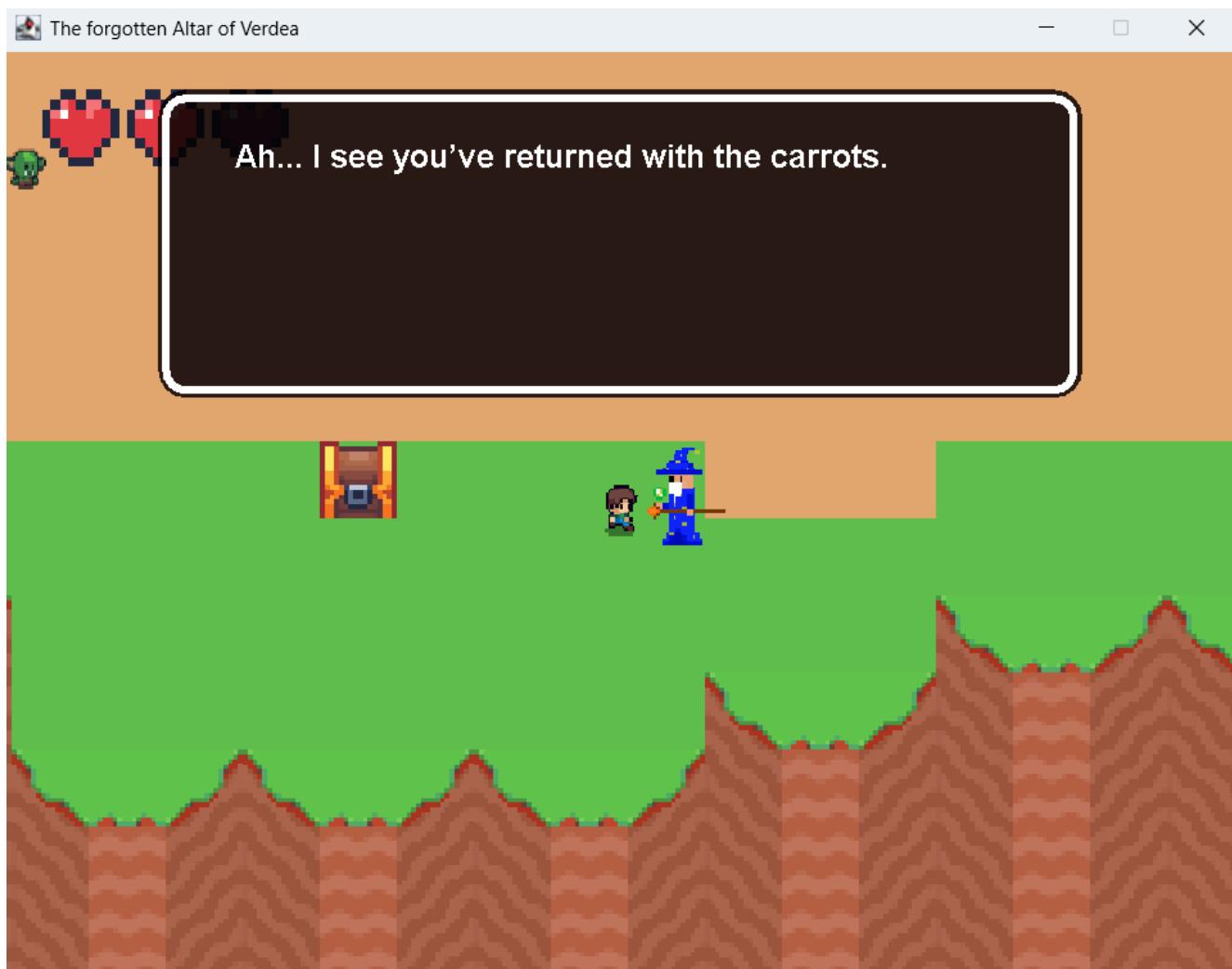
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Conversația cu al doilea NPC(vrăjitorul)



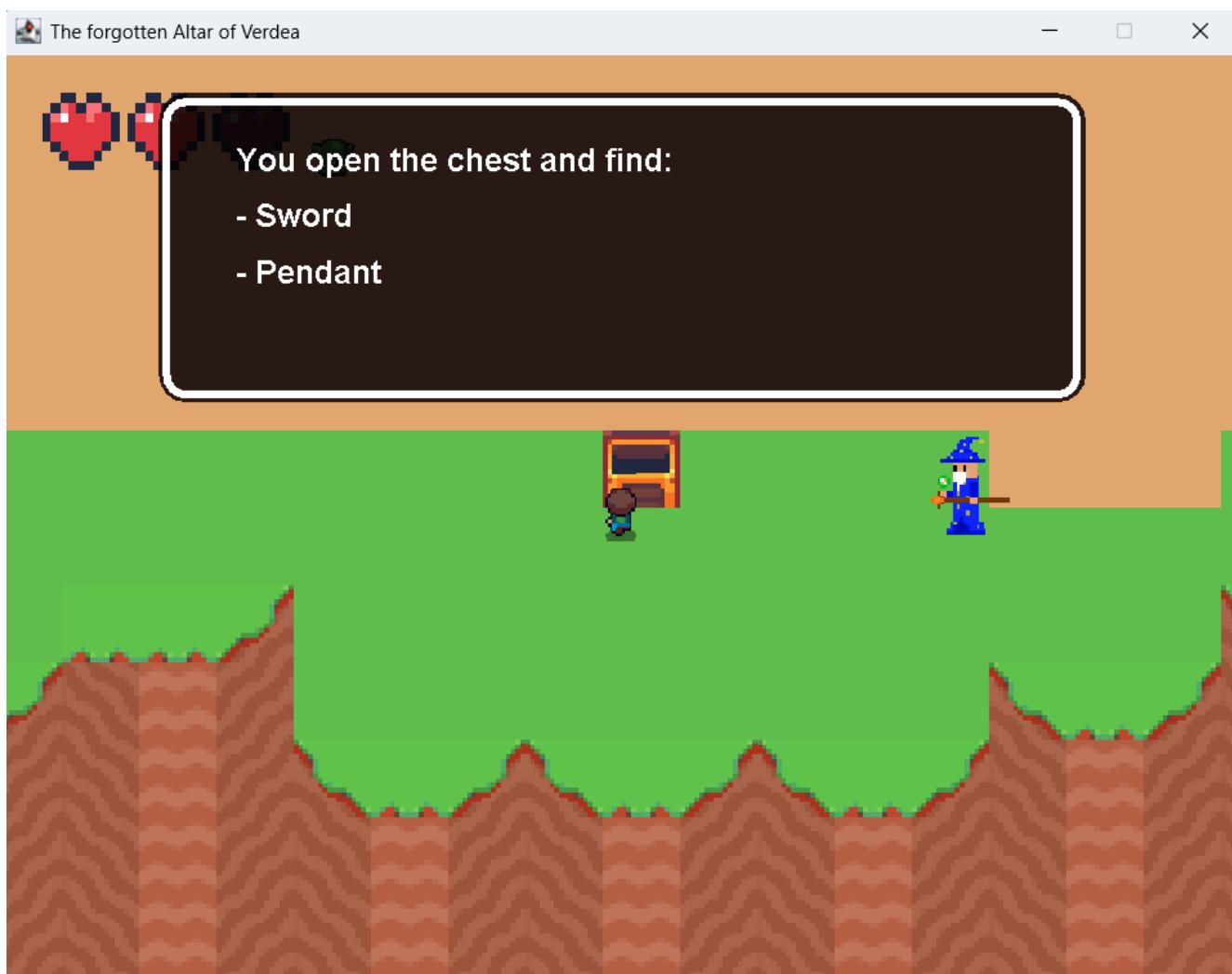
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Deschiderea cufărului



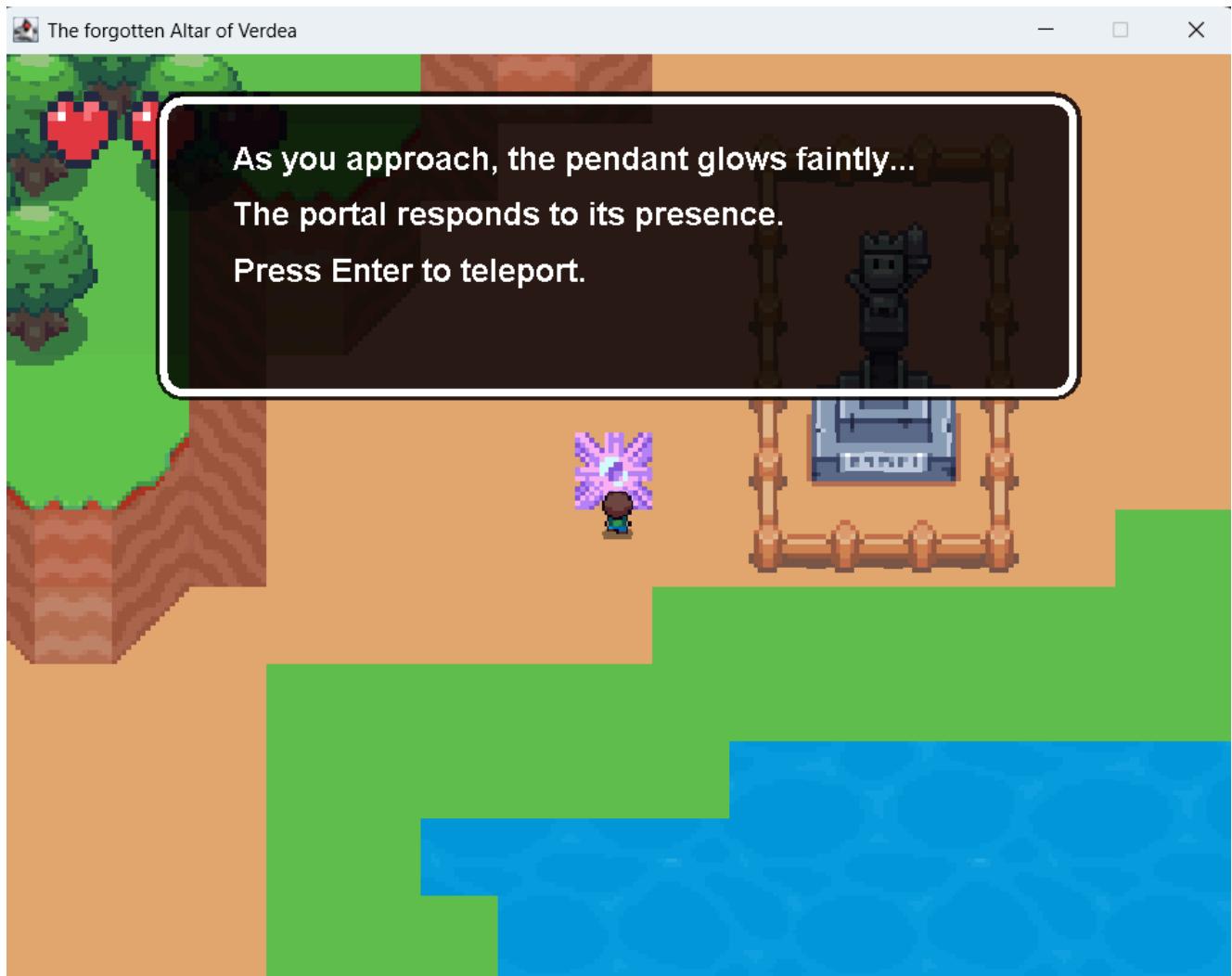
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

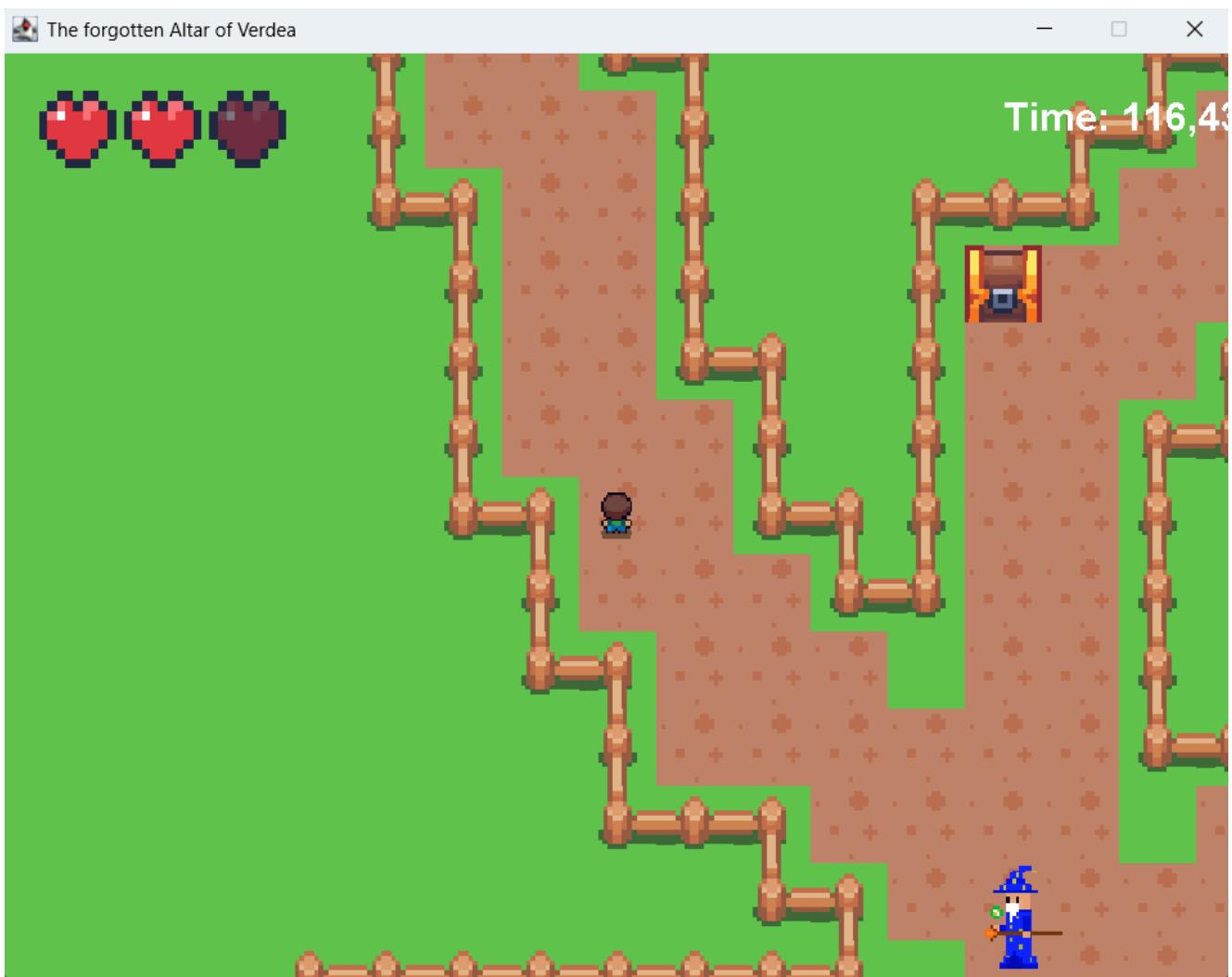
Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Final nivelul 1



Echipa nr. 4
The Forgotten Altar of Verdea
Grupa 1212B Solomon Anastasia
Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Start Nivel 2



Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Hit goblini la nivelul 2



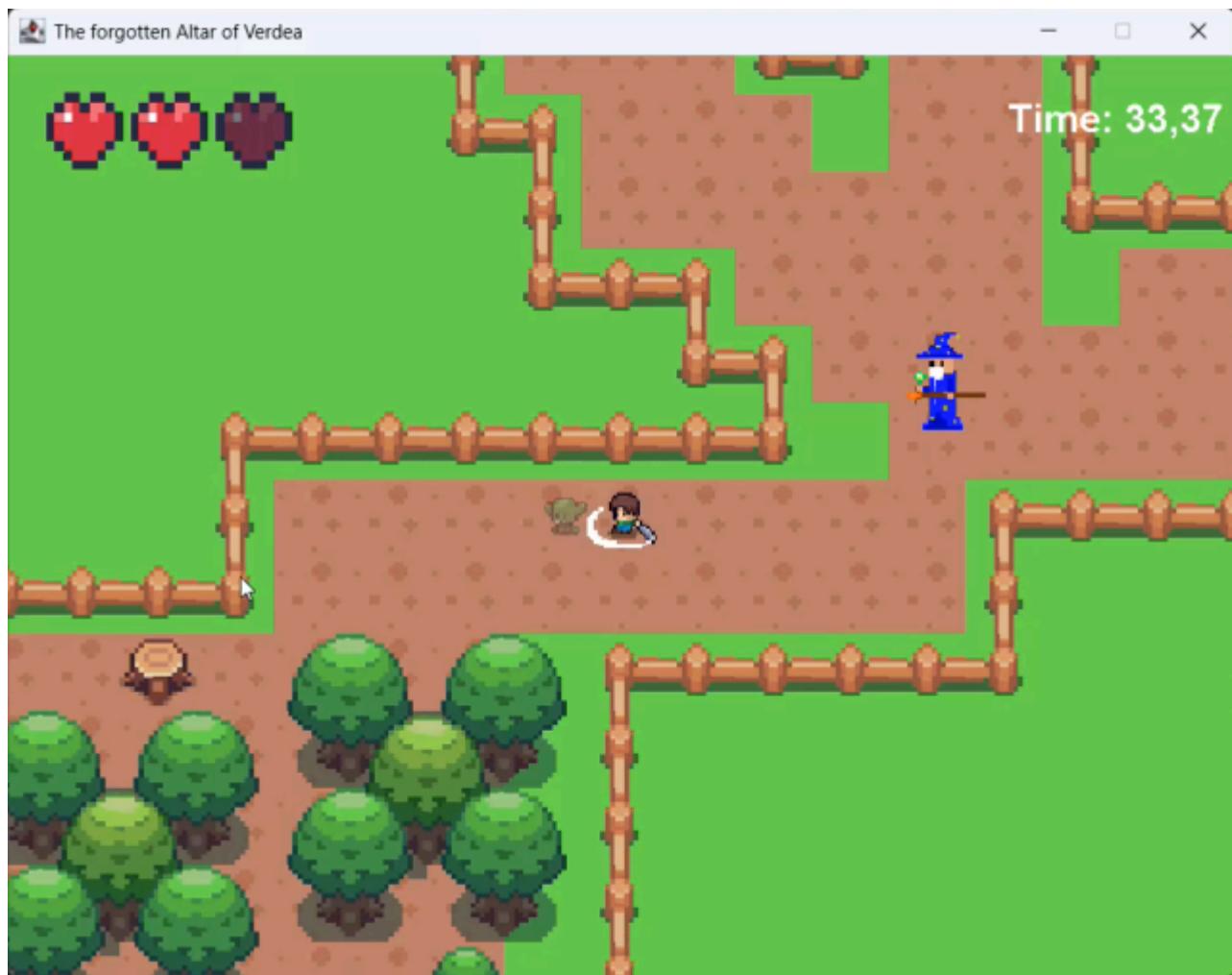
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Conversația cu NPC-ul de la nivelul 2(vrăjitorul)



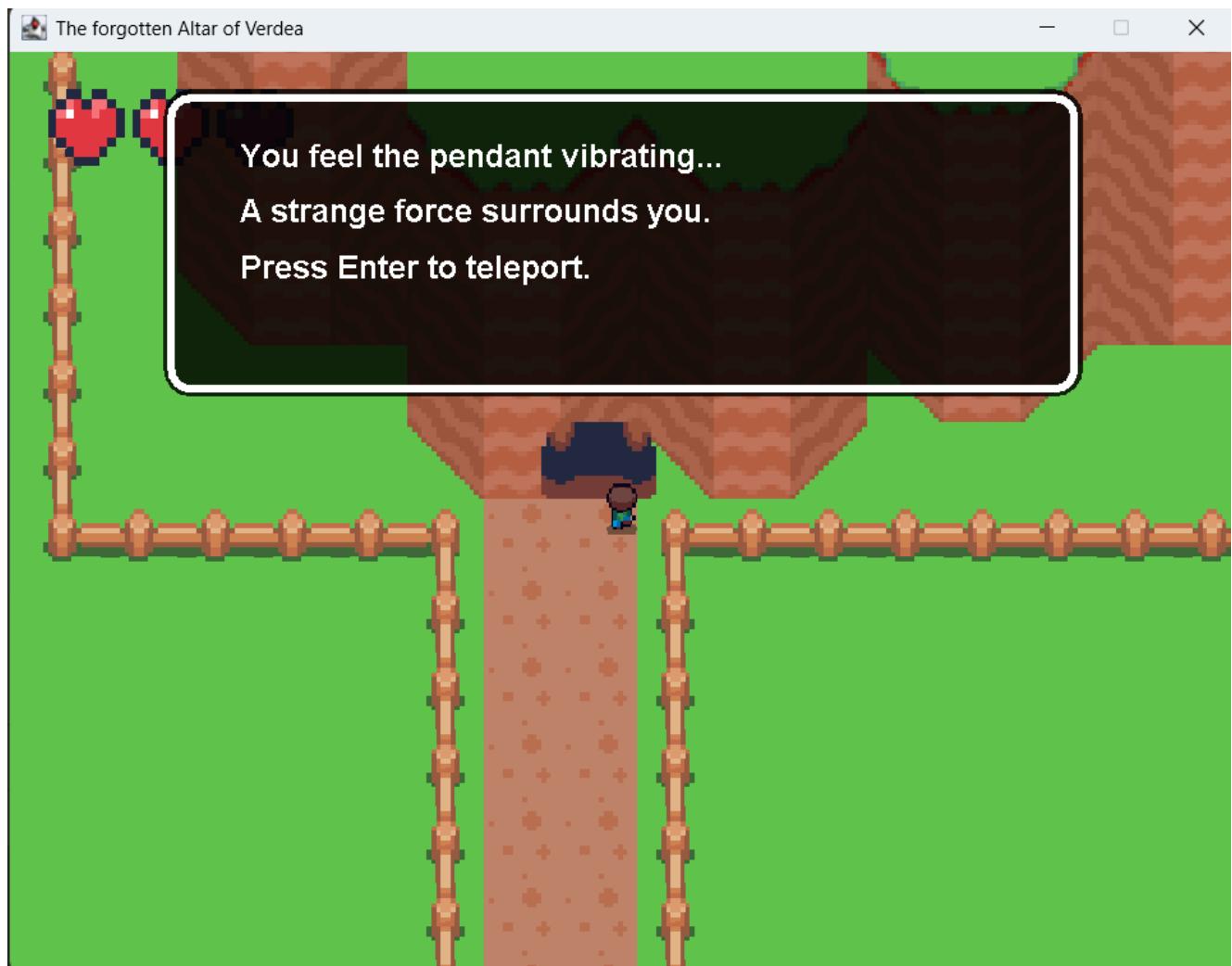
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

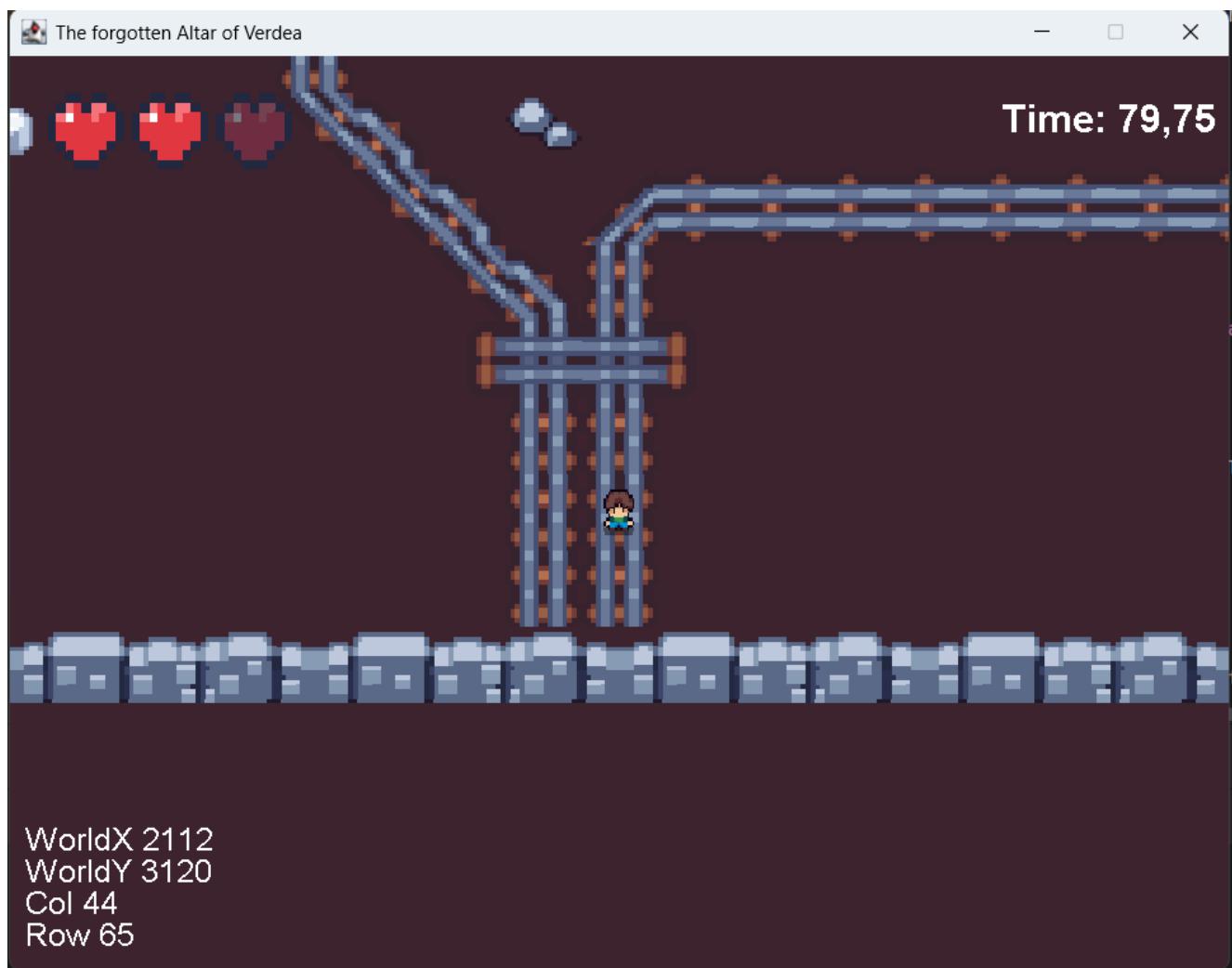
Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Finalul nivelului 2 (teleportarea la nivelul 3)



Echipa nr. 4
The Forgotten Altar of Verdea
Grupa 1212B Solomon Anastasia
Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Start nivelul 3



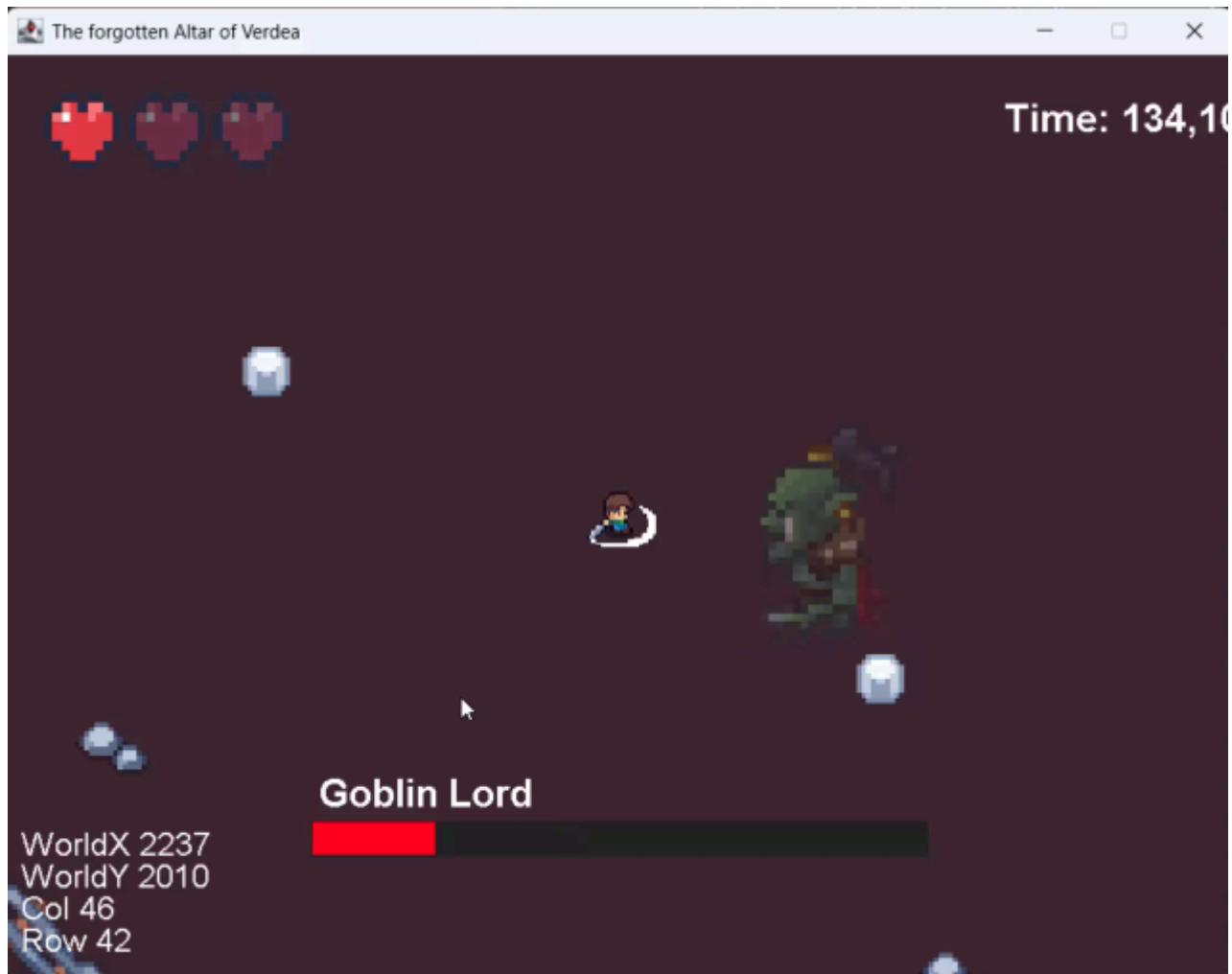
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

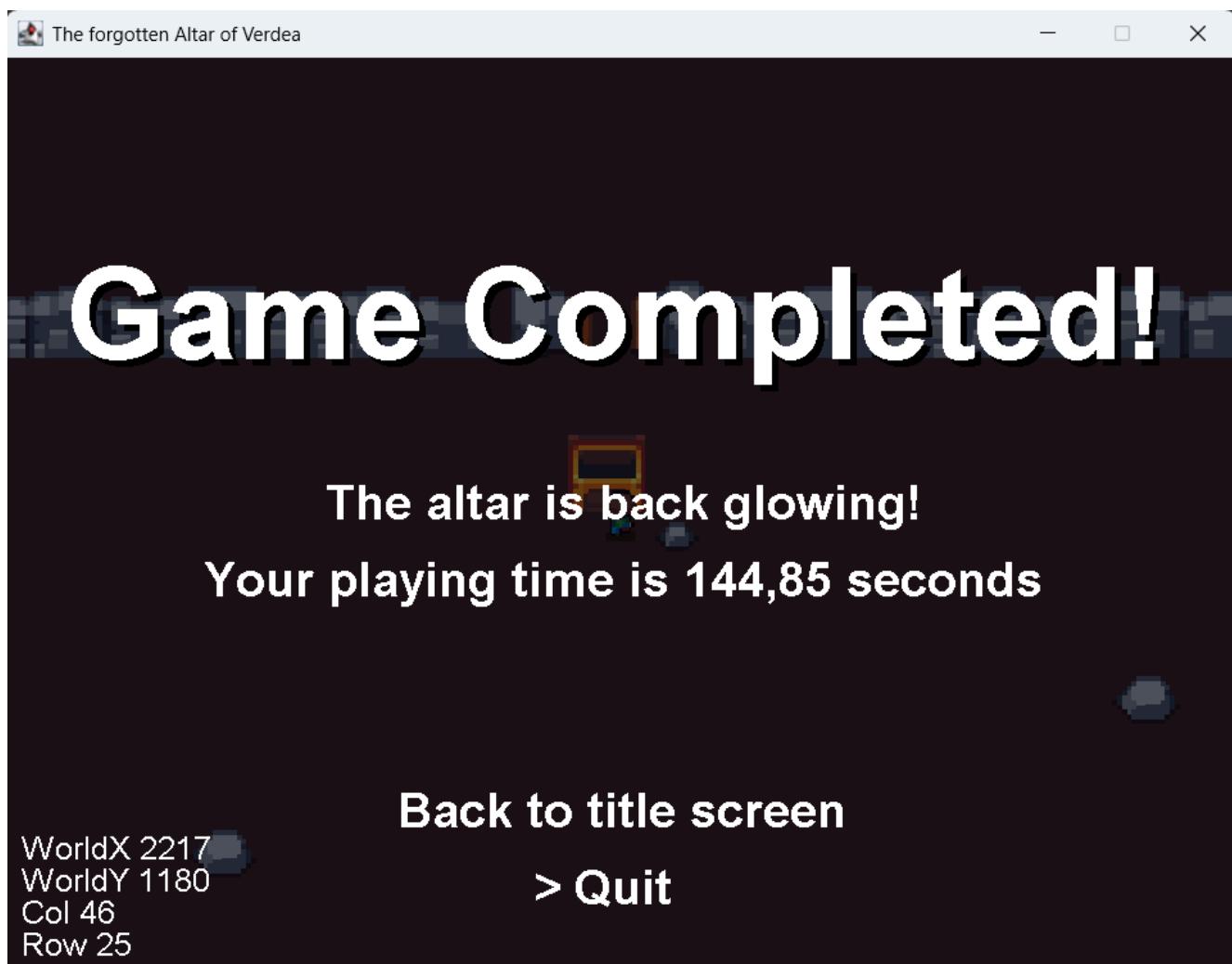
Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Lupta cu Big Goblin de la final



Echipa nr. 4
The Forgotten Altar of Verdea
Grupa 1212B Solomon Anastasia
Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Finalul jocului



Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

2.3. Strategia adoptată pentru joc

Strategia generală a jocului se bazează pe o progresie narativă și mecanică bine echilibrată, care combină elemente de agricultură, explorare, luptă și colectare de obiecte cheie. Jocul este structurat în trei niveluri, fiecare cu obiective clare și dificultate crescândă, pentru a menține interesul jucătorului și a oferi satisfacție prin evoluția personajului.

În **nivelul 1**, accentul este pus pe învățarea mecanicilor de bază: recoltare și evitarea goblinilor într-un mediu liniștit, dar cu tensiune progresivă odată cu apariția goblinilor. Scopul este familiarizarea jucătorului cu sistemul de resurse și importanța vitezei și prioritizării acțiunilor.

Nivelul 2 introduce lupta și deciziile tactice, deoarece jucătorul trebuie să aleagă traseul potrivit, să gestioneze atacurile goblinilor și să caute obiecte utile. Se urmărește dezvoltarea abilităților de combat și explorare, păstrând în același timp presiunea constantă din partea inamicilor.

Nivelul 3 aduce un climax al poveștii și o provocare majoră: o bătălie finală care îmbină mecanica cu un boss fight strategic. Jucătorul trebuie să gestioneze resursele rămasse, să înțeleagă sistemul de slabire a regelui goblinilor și să execute momentul potrivit pentru atacul final.

Prin această structură, strategia jocului pune accent pe:

- **Învățare progresivă** a mecanicilor de joc;
- **Tensiune narativă** crescândă, susținută de atmosferă și muzică;
- **Evoluția personajului** prin obiecte (sabie, târnăcop, artefacte);
- **Diversificarea gameplay-ului**, evitând monotonie prin introducerea treptată a noilor provocări.

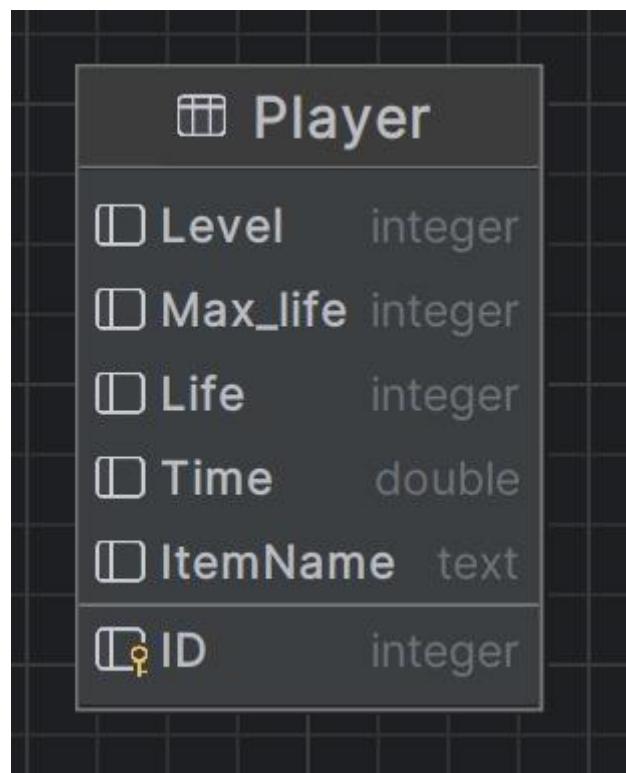
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

2.4. Structura bazei de date



Pentru salvarea progresului jucătorului, aplicația utilizează o bază de date SQLite, stocată local în fișierul game.db. Aceasta conține o singură tabelă principală: Player.

Tabela Player

Această tabelă este responsabilă pentru stocarea stării curente a jucătorului și are următoarea structură:

- **ID** – identificator unic (cheie primară, auto-increment);
- **Level** – nivelul curent al jucătorului (de tip INTEGER);
- **Max_life** – viața maximă pe care o poate avea jucătorul (de tip INTEGER);
- **Life** – viața curentă a jucătorului (de tip INTEGER);
- **Time** – timpul de joc acumulat (de tip DOUBLE);

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

- **ItemName** – un sir de caractere (TEXT) care conține inventarul jucătorului, formatat ca listă separată prin virgulă, cu perechi NumeItem:Cantitate (ex: "Sword:1,Carrot:3").

Clase implicate

DataStorage.java

Această clasă este un container serializabil care reține în memorie toate datele necesare pentru a fi salvate sau încărcate din baza de date. Structura include:

- Atribute pentru nivelul jucătorului (level), viața maximă (maxLife), viața actuală (life) și timpul de joc (time);
- Două liste pentru inventar: itemNames (numele obiectelor) și itemAmounts (cantitățile corespunzătoare fiecărui obiect).

DbManager.java

Această clasă este responsabilă cu interacțiunea directă cu baza de date. Conține funcționalități pentru:

- Crearea tablei Player, dacă nu există;
- Salvarea datelor jucătorului prin inserarea unei noi intrări în tabelă;
- Încărcarea celei mai recente stări salvate a jucătorului (ultimul rând din tabelă);
- Închiderea conexiunii la baza de date.

SaveLoad.java

Această clasă gestionează logica de salvare și încărcare a datelor din / în joc:

- În metoda save(), colectează datele din joc, le introduce într-un obiect DataStorage, le serializează sub formă de stringuri (în special inventarul), și le salvează în baza de date folosind DbManager;

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

- În metoda load(), apelează DbManager pentru a obține ultima stare salvată, apoi actualizează în mod direct atributele jucătorului în joc;
- De asemenea, conține metoda getObject(String itemName), care transformă numele unui obiect într-o instanță concretă a clasei corespunzătoare (ex: "Carrot" → ObjCarrot).

2.5. Modelul datelor (Data Design)

Structuri de date utilizate în aplicație

a) Structuri de date globale

- **GamePanel:** Componența principală a jocului care gestionează bucla de joc, actualizarea și desenarea tuturor elementelor. Este accesibilă de majoritatea celorlalte componente.
- **Player:** Reprezintă entitatea jucător, cu atribută precum: viață (life), viață maximă (maxLife), inventar (listă de obiecte), poziție, coliziuni etc.
- **UI:** Componența de interfață grafică, cu date globale precum timpul de joc (playTime) sau starea ecranului.

b) Structuri de date de legătură

- **Entity:** Clasa de bază pentru toate entitățile jocului (jucător, NPC, monștri). Este transmisă între diverse componente pentru a verifica coliziuni, interacțiuni sau poziționări.
- **ArrayList<Entity>** (inventar): Este utilizat pentru a păstra obiectele colectate de jucător și este serializat în baza de date.
- **DataStorage:** Structură de legătură care transportă starea jucătorului între componența de joc (GamePanel) și componența de salvare/încărcare (SaveLoad).

c) Structuri de date temporare

- **StringBuilder inventoryBuilder** (în SaveLoad): Utilizat pentru a construi șirul serializat care reprezintă inventarul în format "Item:Count,Item2:Count2".
- **DbManager.Connection:** Resursă temporară de conectare la baza de date SQLite, deschisă și închisă la fiecare operație de salvare / încărcare.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

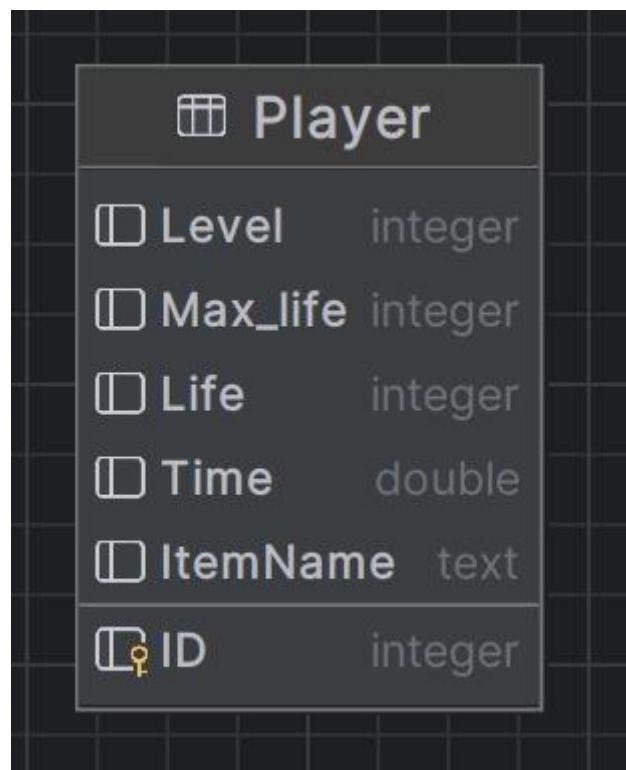
Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Formatul fișierelor utilizate

- **Baza de date SQLite:** Este utilizată pentru a stoca progresul jucătorului. Fișierul bazei este salvat local și accesat prin JDBC.
- **Resurse grafice / audio** (menționate în clasele AssetSetter, Sound, UI): Sunt fișiere .png și .wav, dar nu sunt relevante pentru modelul de date propriu-zis.
-

Schema bazei de date



Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Coloana	Tip	Descriere	Chei
ID	INTEGER	Identifier unic pentru fiecare salvare	Primary Key
Level	INTEGER	Nivelul actual al jucătorului	
Mmax_life	INTEGER	Viața maximă a jucătorului	
Life	INTEGER	Viața curentă a jucătorului	
Time	DOUBLE	Timpul de joc acumulat(în secunde)	
ItemName	TEXT	Inventar serializat sub forma “Item1:Count1,Item2:Count2,...”	

Fluxul datelor între componente

1. La inițializarea jocului:

- GamePanel creează instanțele pentru toate componentele (UI, Player, TileManager etc.).

2. La salvare:

- SaveLoad extrage date din Player, UI și KeyHandler.
- Construcția obiectului DataStorage centralizează toate aceste informații.
- Obiectul este serializat de DbManager într-o singură înregistrare SQL.

3. La încărcare:

- DbManager citește din baza de date și creează un DataStorage.
- SaveLoad actualizează componentele jocului cu datele încărcate.

Echipa nr. 4

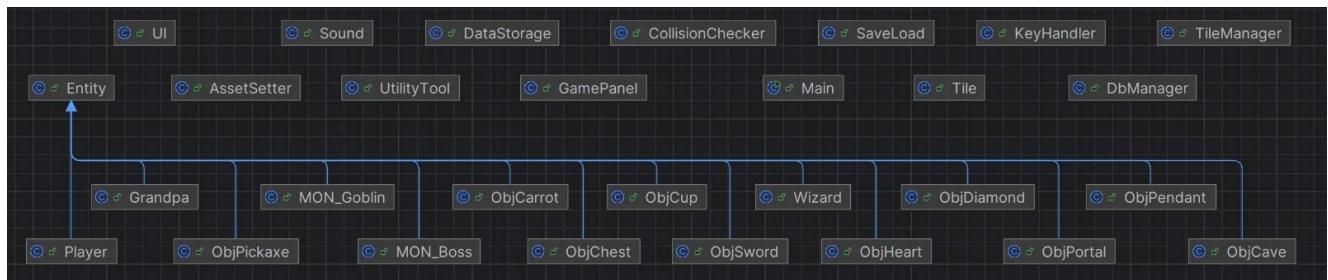
The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

2.6. Descrierea arhitecturii sistemului

2.6.1. Diagrama de clase



Componentele principale ale arhitecturii

- **Main** – Componenta centrală de orchestrare a jocului:
 - Clasa Main pornește aplicația.
 - GamePanel controlează fluxul jocului, gestionând actualizările și redarea.
 - UI, Sound, UtilityTool, EventHandler și CollisionChecker se ocupă de părți funcționale specifice (interfață, sunete, coliziuni, evenimente).
- **Entity** – Reprezintă toate entitățile din joc:
 - Clasa de bază Entity este extinsă de Player, Grandpa, Wizard, etc.
 - Definește poziția, mișcarea, viața și logica de coliziune pentru entități.
- **Object** – Conține toate obiectele colectabile sau interactive:
 - Clasele precum ObjSword, ObjDiamond, ObjPickaxe etc. extind obiectele ce pot fi plasate pe hartă sau în inventar.
- **Tile** – Gestionează harta jocului:
 - TileManager încarcă și afișează tile-urile.
 - Tile definește tipurile de teren (ex. solid, traversabil).
- **Monster** – Conține entități inamice:
 - Exemple: MON_Boss, MON_Goblin, extind clasa Entity.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

- **Database** – Persistență datelor:

- DbManager gestionează conexiunea la baza de date SQLite.
- SaveLoad extrage / injectează starea jocului în baza de date.
- DataStorage este o clasă tampon pentru transferul datelor.

- **Handler** – Tratarea inputului de la tastatură:

- KeyHandler ascultă comenziile de la tastatură și modifică starea jocului sau a jucătorului.

Restricții de implementare

- Fiecare componentă are acces doar la responsabilitățile sale directe, pentru a evita dependențele circulare.
- Componentele main, entity și panel sunt dependente de alte module, dar **nu inversează controlul** (nu apelează baze de date direct).
- Persistența este izolată în baza de date pentru a permite eventuală migrare către altă sursă (JSON, rețea, etc).

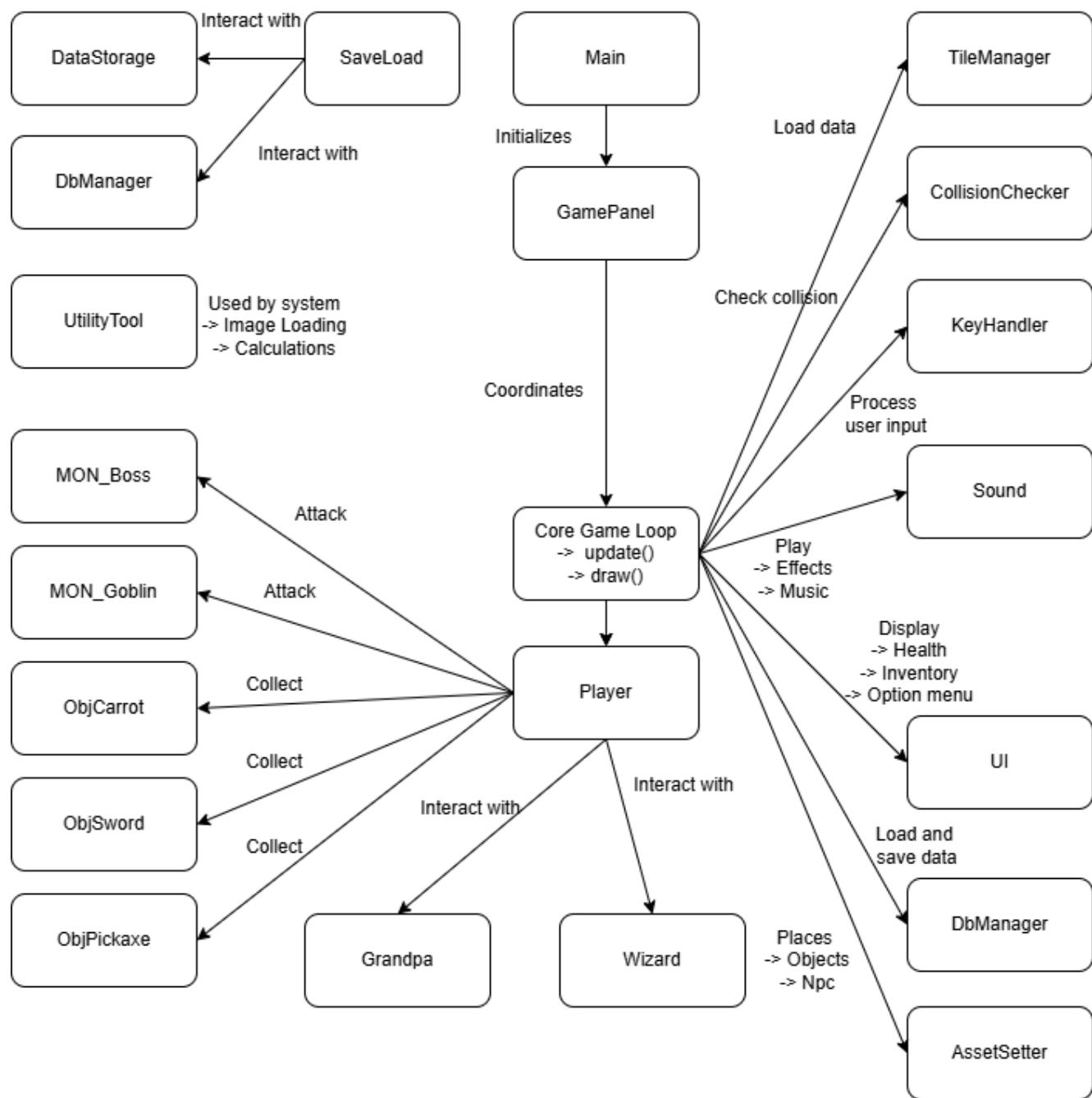
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

2.7. Diagrama funcțională



Interacțiunea dintre componente

- GamePanel este mediatorul principal – el conține instanțele pentru aproape toate componentele.

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

- Player este actualizat în cadrul GamePanel, pe baza inputului din KeyHandler, a coliziunilor din CollisionChecker, și a evenimentelor din EventHandler.
- SaveLoad extrage starea din Player, UI și KeyHandler și o persistă prin DbManager.
- Obiectele și entitățile sunt instantiate prin clasele din object, monster, și entity, toate extinzând sau folosind Entity.

Echipa nr. 4

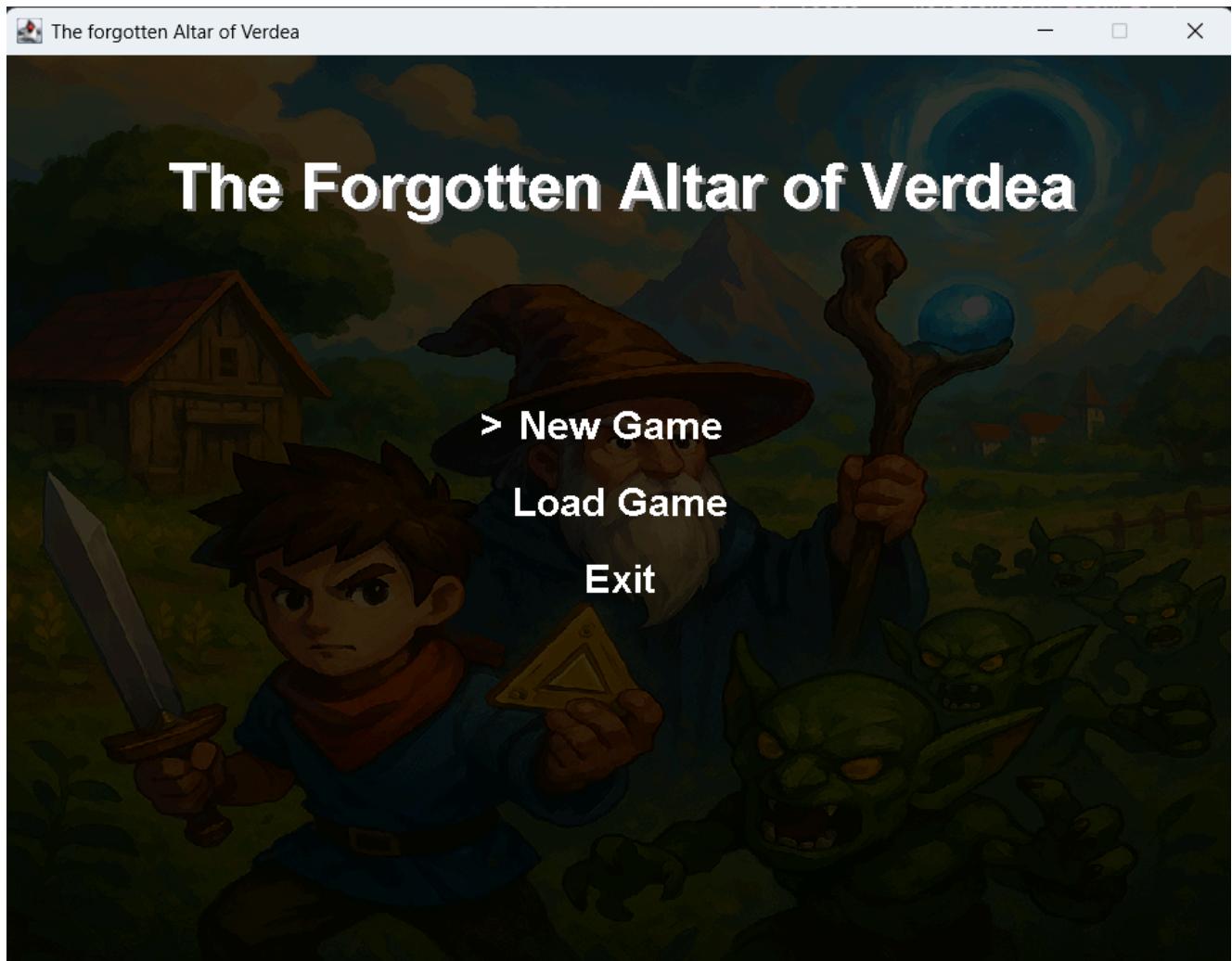
The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

2.8. Modelul interfeței cu utilizatorul (User Interface Design)

Interfața pentru meniul de început al jocului



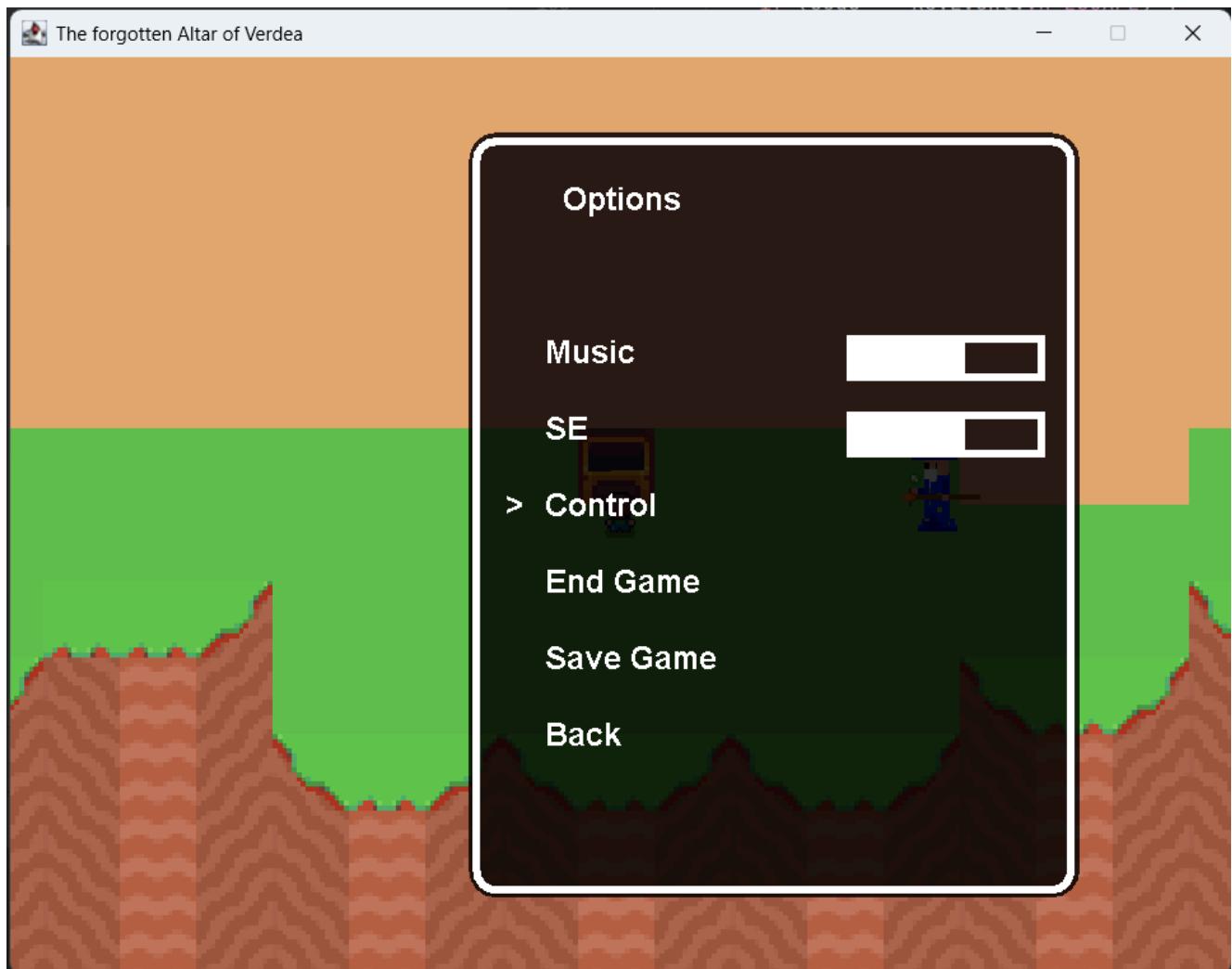
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Interfață pentru meniul principal



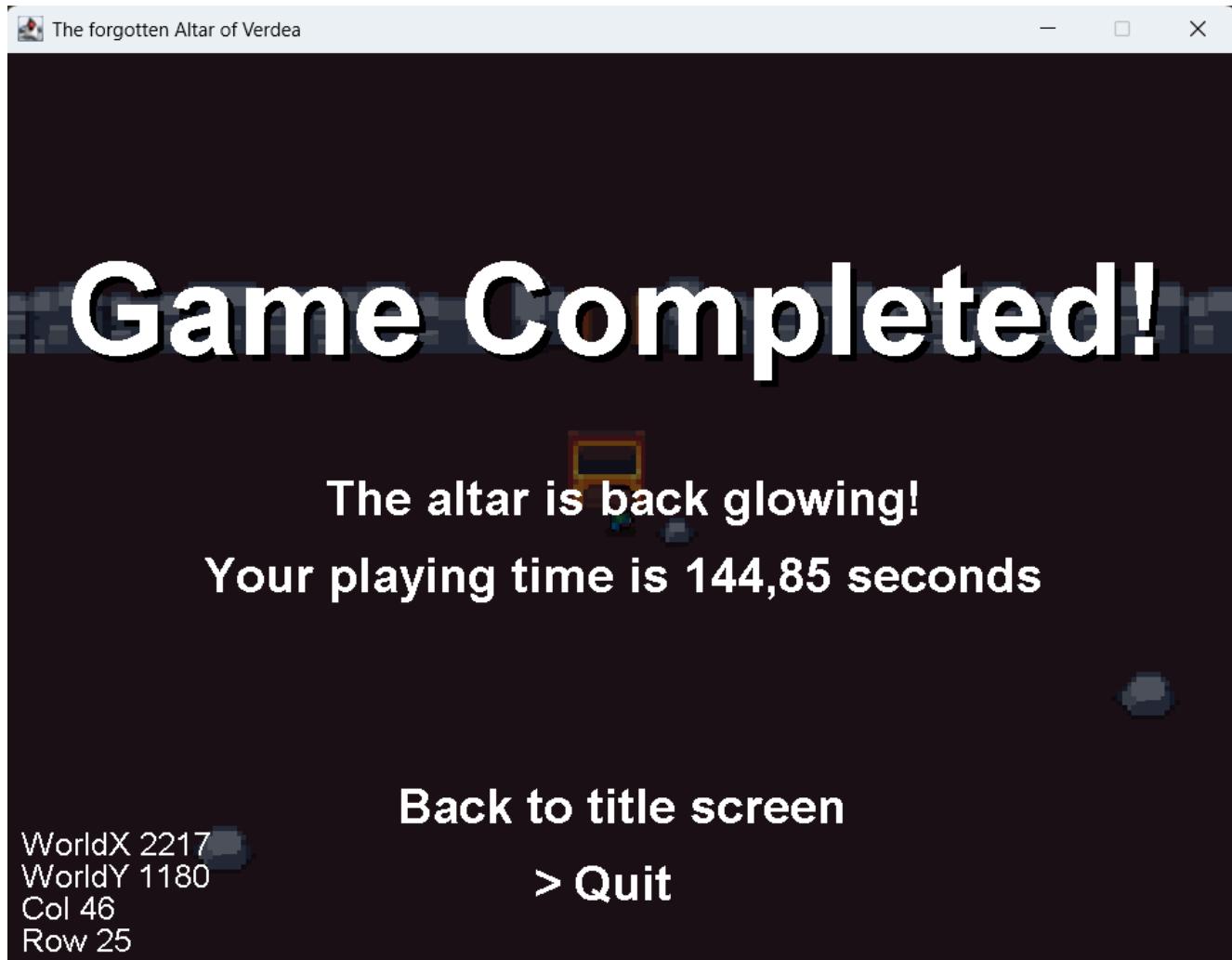
Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Interfață pentru finalul jocului



Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Interfață pentru inventar



Echipa nr. 4
The Forgotten Altar of Verdea
Grupa 1212B Solomon Anastasia
Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

2.9. Componente critice testate

GamePanel – bucla principală de joc

Această clasă controlează actualizarea logicii jocului și randarea grafică. Este esențială pentru fluiditatea aplicației.

Probleme testate:

- Randarea corectă a entităților și obiectelor
- Performanța buclei de actualizare / redesenare
- Sincronizarea cu input-ul utilizatorului

KeyHandler – gestiunea inputului

Tratamentul input-ului este critic pentru interactivitate. Orice întârziere sau eroare aici afectează direct experiența de joc.

Probleme testate:

- Detectarea tastelor
- Comutarea rapidă între niveluri
- Activarea modului de testare / debug

SaveLoad și DbManager – persistența datelor

Salvarea și încărcarea jocului pot introduce inconistențe dacă nu sunt gestionate corect.
Probleme testate:

- Persistența corectă a inventarului, nivelului și vieții
- Citirea datelor din baza de date
- Resetarea fără pierderi de date

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Mecanismul de testare implementat

Pentru a facilita testarea rapidă a componentelor de joc și a logicului de progres, a fost introdus un mod de debug simplificat, activat prin tastă.

Acest mecanism permite:

- Comutarea rapidă între niveluri pentru testare
- Activarea unui mod de vizualizare a informațiilor de debug
- Verificarea poziției entităților, coliziunilor și a timpului de rulare

Echipa nr. 4

The Forgotten Altar of Verdea

Grupa 1212B Solomon Anastasia

Grupa 1212B Diaconu Adina-Iuliana

Resursele biografice utilizate

- [1] Structura proiectului:  PAOO L02 Tabla virtuala (Notite)
- [2] Site-ul principal al sprite-urilor: <https://itch.io/game-assets/tag-2d>
- [3] Interfața nivelurilor + goblinii: <https://danieldiggle.itch.io/sunnyside>
- [4] Interfața grafică a meniurilor: <https://paperhatlizard.itch.io/cryos-mini-gui>
- [5] Eroul principal: <https://kenmi-art.itch.io/cute-fantasy-rpg>
- [6] Setul de video de pe care ne-am inspirat pentru tipul jocului și pe baza căruia vom face logica principala a jocului:
https://www.youtube.com/watch?v=om59cwR7psI&list=PL_QPQmz5C6WUF-pOQDsbsKbaBZqXj4qSq&index=2
- [7] Bunicul: <https://szadiart.itch.io/3-direction-npc-characters>
- [8] Big goblin:
<https://free-game-assets.itch.io/free-top-down-orc-game-character-pixel-art>
- [9] Imaginea de coperta: generată cu ajutorul inteligenței artificiale chat gpt
- [10] Aplicația pentru editarea sprite-urilor (1): <https://www.aseprite.org>
- [11] Aplicația pentru editarea sprite-urilor (2): <https://www.gimp.org>