

Prezentare CheckPoint Etapa 2 - 07.05.2025

Jocul la care lucrăm este un platformer cu tematică de aventură și explorare, în care jucătorul intră în pielea unui vânător de comori care parcurge cele șapte mări pe corabia sa pentru a descoperi cele mai valoroase artefacte pierdute. Deși neînfricat, vânătorul trebuie să înfrunte primejdiile de pe fiecare insulă pentru a intra în posesia comorilor.

La finalul proiectului, vom avea între 3 și 5 nivele, fiecare cu diferiți inamici și obstacole peste care jucătorul va fi obligat să treacă. În funcție de viteză, viața rămasă și obiectele adunate pe parcursul nivelului, jucătorul va primi un scor final.

Mecanica principală a jocului include mișcare fluidă și un sistem de coliziuni bine definit. În timp ce jucătorul progresează prin fiecare nivel, el va debloca poțiuni sau ajutoare pentru a-i ușura aventura prin nivelele ce urmează.

Când vine vorba de Backlog, până la momentul actual am reușit să dezvoltăm următoarele task-uri:

Player-ul beneficiază de un set complet de animații: mișcare, stare de repaus (idle), săritură, cădere și atac în aer. De asemenea, dispune de **șase tipuri de atacuri distincte**:

- Trei disponibile când se află pe sol
- Două în timpul săriturii
- Unul special prin care aruncă sabia

În plus, player-ul are acces la **un inventar** în care poate utiliza diverse poțiuni pentru a obține **buff-uri temporare**.

Inamicul este conceput cu animații pentru stare de repaus, atac, moarte și recul (knockback). Acesta va **ataca automat player-ul** atunci când intră în zona sa de proximitate.

Meniul de start oferă utilizatorului posibilitatea de a **selecta un nivel**, a accesa **setările jocului** sau de a **ieși din aplicație**.

Meniul de pauză, accesibil în timpul jocului, permite **suspendarea temporară a acțiunii**, oferind opțiuni de **setări** sau **ieșire din joc**.

Animalul de companie include animații proprii, poate fi **îmblânzit** de către player și, odată domesticit, îl **urmărește și oferă buff-uri** utile în timpul jocului.

Nivelul demonstrativ (demo) integrează toate elementele menționate mai sus, oferind o experiență completă și funcțională a jocului.

Ce mai avem de implementat până la finalizarea proiectului

Inventar funcțional

- Afișarea obiectelor colectate.
- Posibilitatea de a interacționa cu obiectele (ex: folosire, aruncare).

Finalizarea nivelurilor

- Deocamdată este implementat doar primul nivel.
- Planul este să adăugăm cel puțin încă două nivele complet jucabile.

Coliziuni și logică pentru inamici

- Îmbunătățirea comportamentului inamicilor.
- Adăugarea de variații la tipurile de inamici.

HUD dinamic

- Elemente vizuale pentru viață, scor și obiecte colectate.
- Afișarea acestor informații în timpul jocului.

Sunete și muzică

- Muzică de fundal specifică pentru fiecare scenă (meniu, niveluri).
- Efecte sonore pentru acțiuni (salt, atac, luat obiecte etc.).

Generarea automată de platforme sau nivele pe baza unui script

- Crearea unui sistem procedural de generare pentru a diversifica experiența de joc.

Aspecte tehnice interesante și/sau dificile

- Gestionarea coliziunilor prin layere și măști

Un detaliu interesant în Godot este faptul că obiectele nu interacționează între ele decât dacă layer-ul unuia este inclus în collision mask-ul altuia. Astfel, în proiectul nostru am creat un mediu în care fiecare obiect are rolul său bine definit și nu interferează cu celelalte în mod neașteptat.

- Detectarea marginii platformelor cu ajutorul RayCast-urilor

RayCast-ul este ca o linie invizibilă proiectată dintr-un obiect într-o anumită direcție și care detectează dacă atinge un alt obiect. În proiect am folosit RayCast-uri pentru cele două animale ca să detecteze dacă se află la marginea unei platforme, ceea ce le determina să se oprească la marginea platformei în cazul în care erau îmblânzite, respectiv să își schimbe direcția în caz contrar.

- Sistemul de Taming

Dacă un jucător se află prin apropierea unui animal, acesta îl poate îmblânzi. Odată ce animalul este îmblânzit își schimbă comportamentul, urmând jucătorul. Un aspect tehnic important este teleportarea animalelor atunci când se află prea departe de jucător, astfel menținând o experiență de joc captivantă. Totodată, teleportarea este posibilă doar dacă jucătorul se află pe teren, pentru a preveni teleportarea animalelor în zone inaccesibile.

Arhitectura

