

Antiquarian

1. *Introducere*

Jocul nostru se incadreaza in subgenul survival horror game. Dezvoltarea acestuia se va face cu ajutorul game enginului Godot folosind o abordare hibrida: inglobam elemente 3D dar ne folosim de o grafica 2D. Gameplayul va fi axat in jurul experientei unui singur jucator, care isi va controla caraterul intr-o lume bidimensionala.

1.1.Scopul sistemului

Sistemul are ca scop relaxarea jucatorului, permitandu-i acestuia sa evadeze din cotidian intr-o lume noua, asumandu-si un caracter si actionand intr-un mod cu totul diferit . Pe masura ce petreci mai mult timp in lumea misterioasa iar povestea incepe sa se desfasoare vei observa o dorinta de a descoperi fiecare coltisor al mapei si de a acumula cat mai multe informatii despre noua lume. Perspectiva asupra jocului ti se va schimba si vei realiza ca nu iti mai doresti atat de mult sa duci misiunea la bun sfarsit ci vei dori sa faci din calatoria ta in lumea plina de monstri fiorosi si pericole ce te pandesc la tot pasul una cat mai palpitanta , profitand intr-un mod cat mai creativ de resursele intalnite si obiectele adunate.

1.2.Documente referinte

- Documentul de specificare a cerintelor

2. *Obiective de proiectare*

Obiectivul principal al proiectarii este realizarea unei arhitecturi modulare care sa faciliteze implementarea functionalitatilor descrise in documentul de specificatie.

3. *Arhitectura propusa*

Arhitectura pe care ne-am propus sa o folosim este MVC (Model – View – Controller).

3.1.Prezentarea generala a arhitecturii sistemului

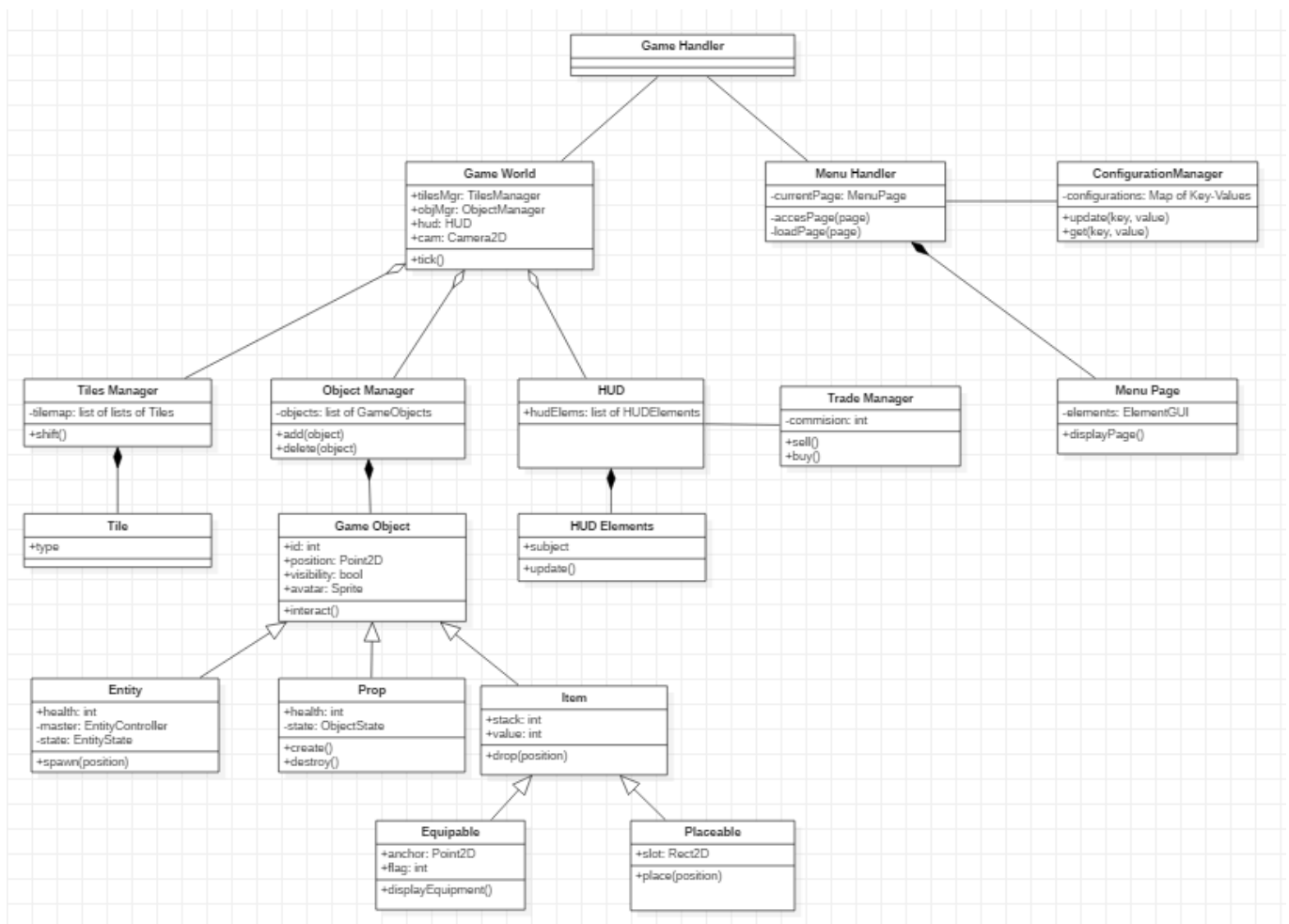
Arhitectura va fi construita peste enginul Godot si va urma modelul MVC (Model - View - Controller), fiind un model foarte popular in lumea jocurilor video.

Acesta va folosi lumea jocului (care include un numar de obiecte "ascunse" pentru a invarti rotiile jocului) ca Model in care se vor petrece toate actiunile cu adevarat. Aceste actiuni includ orice interactiune intre jucator si joc.

View-ul va fi constituit din camera care prezinta lumea jocului dintr-un anumit unghi, oferind o viziune de ansamblu asupra modelului, totodata fara a dezvalui detalii de functionare si logica din spatele evenimentelor. In categoria aceasta intra si HUD-ul in sine, care reprezinta o interfata de vizualizare a datelor din spate pentru ochii utilizatorului. Diverse interactiuni se vor desfasura prin intermediul ferestrelor de HUD, acestea fiind un hibrid intre actiune pe model (Controller) si vizualizari ale acestuia (View-uri).

Controllerul este insusi caracterul jucatorului, dupa care se orienteaza Viewul si care (din motive de optimizare) activeaza in jurul sau diferite evenimente in asteptare din Modelul jocului. Caracterul jucatorului este aproape exclusiv singurul mod de interactiune a jucatorului cu mediul, exceptie facand meniurile si ferestrele de HUD care cer interactiuni directe prin intermediul mouseului.

3.2. Decompozitia in subsisteme si responsabilitatile fiecarui subsistem



Game Handler se ocupa de lansarea scenelor **Game World** si **Menu Handler**.

Menu Handler face managementul paginilor din meniu incarcand elementele de interfata in acestea.

Menu Page serveste ca un container pentru diverse elemente de interfata care vor fi mai departe afisate in meniu.

Configuration Manager este un singleton care contine datele de configurare pentru a fi usor accesibile la nivel global.

Game World incapsuleaza toate elementele prezente in lumea jocului prin intermediul unor manageri.

Tile Manager se ocupa de afisarea eficienta a terenului fara a instantia prea multe obiecte de tip **Tile**.

Tile reprezinta o unitate de teren ce va fi afisata ca background in spatele obiectelor active.

HUD face managementul elementelor de afisare ale datelor ascunse din lumea jocului.

HUD Elements sunt elemente de interfata destinate sa asiste jucatorul in lumea jocului.

Trade Manager ofera o interfata ce asiste jucatorul in actiunea de negot cu diversi NPC. Acesta este capabil sa citeasca inputuri de la mouse.

Object Manager este un container pentru toate **Game Object**-urile folosite.

Game Objects sunt elemente cu care jucatorul poate interactiona; acesta serveste ca baza pentru obiectele mai complexe prezentate in joc.

Entity este o extensie a **Game Object**-ului care este destinata sa fie mobila si controlata (de player sau de un AI).

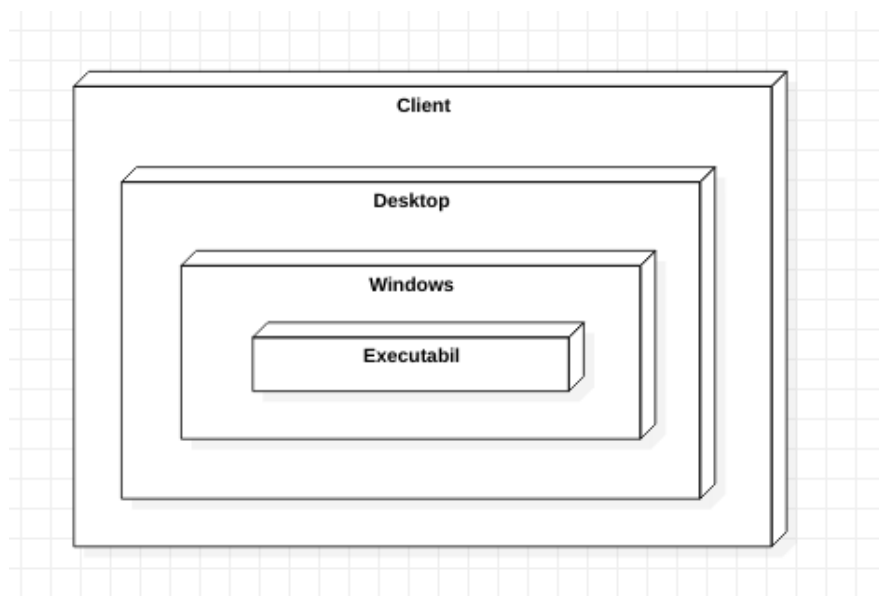
Prop este o alta extensie a **Game Object**-ului care se afla la polul opus: este destinata sa fie statica si sa reprezinte un obiect imobil, permanent in lumea jocului.

Item reprezinta obiecte ce se pot afla in lumea jocului temporar, dar sunt destinate de a fi adunate si tinute in inventar.

Equipable este un tip de **Item** ce poate fi tinut intr-un slot special de echipament si folosit in interactiunea cu alte obiecte.

Placeable este un tip de **Item** ce poate fi plasat in lumea jocului sub forma unui **Prop**.

3.3.Distributia subsistemelor pe platforme hardware/software (diagrama de distributie)



3.4.Managementul datelor persistente (fișiere, sistemul de baze de date folosit, schema conceptuala a bazei de date)

- **Fisierul de save** va fi salvat pe disc si actualizat periodic in timpul jocului. Daca nu exista se va considera ca este primul joc al jucatorului.
- **Asseturile** sunt incarcate dinamic in timpul jocului.
- **Fisierul de configuratii** va exista numai daca utilizatorul a facut cel putin o modificare peste configuratiile default

3.5.Controlul accesului utilizatorilor la sistem

Data fiind natura pur recreativa a programului si lipsa accesului acestuia la un set de date ce pot fi folosite in scopuri malițioase, consideram ca nu este necesara implementarea unui mecanism de securizare a jocului sau a accesului la datele generate de utilizator in acesta.

3.6.Fluxul global al controlului

Functionalitatea de modificare a dimensiunii fontului:

- module active:
 - MenuPage: modulul care afiseaza setarile.
- pasare control:
 - MenuHandler este cel care detine controlul.

Functionalitatea de modificare a nivelului de luminozitate:

- module active:
 - MenuPage: modulul care afiseaza setarile.
- pasare control:
 - MenuHandler este cel care detine controlul.

Functionalitatea de modificare a volumului:

- module active:
 - MenuPage: modulul care afiseaza setarile.
- pasare control:
 - MenuHandler este cel care detine controlul.

Functionalitatea de setare a tastelor:

- module active:
 - MenuPage: modulul care afiseaza setarile.
- pasare control:
 - MenuHandler este cel care detine controlul.

Functionalitatea de creare a unui joc nou:

- module active:

- MenuPage: modulul care afiseaza setarile.
- pasare control:
 - MenuHandler este cel care detine controlul.

Functionalitatea de continuare a unui joc:

- module active:
 - MenuPage: modulul care afiseaza setarile.
- pasare control:
 - MenuHandler este cel care detine controlul.

Functionalitatea de negot cu un NPC:

- module active:
 - TradeHandler: modulul care efectueaza negotul
- pasare control:
 - TradeHandler preia controlul, se deschide o fereastră. Când tasta de ieșire este apăsată fereastră se închide și se intră din nou în lumea jocului .

Functionalitatea de atac al monstrului:

- module active:
 - Entity: NPC, caracterul
- pasare control:
 - Game world este cel care detine controlul.

Functionalitatea de navigare:

- module active:
 - Entity: caracterul
- pasare control:
 - Game world este cel care detine controlul.

Functionalitatea de culegere a unor elemente dintr-o resursa:

- module active:
 - Item: elementul dat de resursa
 - Prop: resursa
- pasare control:
 - Game world este cel care detine controlul.

Functionalitatea de adunare a unui element:

- module active:
 - Item: elementul
 - ObjectManager: sterge instanta obiectului
- pasare control:
 - Game world este cel care detine controlul.

Functionalitatea de plasare a capcanelor:

- module active:
 - Placeable: capcana
 - ObjectManager: memoreaza instanta obiectului
- pasare control:
 - Game world este cel care detine controlul.

Functionalitatea de echipare cu o arma:

- module active:
 - Equipable: arma ce urmeaza a fi echipata
- pasare control:
 - Game world este cel care detine controlul.

3.7. Condițiile limita (cazurile de utilizare limită)

- Plasarea de obiecte (de catre jucator) ce conduce la incarcarea unui numar prea mare de entitati in spatiul in lumii activ la un moment dat (spatiul din jurul jucatorului).
- Consumarea resurselor neregenerabile (de catre jucator) poate conduce intr-un punct in care jucatorului nu mai poate invinge.