

Titlu proiect
One Step Ahead
Autor (Toporas
Tudor-Andrei)
Grupa(1210B)

1 pct oficiu pentru aspect, respectare cerințe

Povestea jocului:(1 pct)

Thomas era un foarte bine instruit cavaler care era mereu pregatit de orice lucru ce se poate intampla, era un om foarte precaut.

Regatul in care slujea, a avut norocul de a fii intr-o perioada foarte lunga de pace, dar acest lucru nu mai era sa tina mult intrucat regele unei natiuni vecine, insetat de dominatia a cator mai multe teritorii, a decis sa atace regatul lui Thomas.

Thomas conduce un batalion de cateva sute de ostasi, fiind un mare stateg, el isi poate duce oamenii spre victorie, insa nici inamicii nu sunt mai prejos. Thomas duce multe lupte de strategie impotriva strategului trupelor inamice, dar de fiecare data pare ca Thomas este cu un pas in urma el tot incearca sa intoarca situatia in favoarea lui. Dar, in cele din urma Thomas face o greseala teribila in strategia sa si este invins, omorat impreuna cu soldatii sai.

Acum, dupa aceasta experienta traumatizanta, thomas se trezeste in viata de apoi si este a fi judecat pentru faptele sale. Din cauza erorii sale fatale care a dus la moartea oamenilor lui, el este condamnat pentru eternitate sa fie inchis in iad, insa deoarece Thomas regreta cu tot sufletul sau greselile sale, ii este data o alegere, sa fie inchis pe vecie in iad, sau sa fie trimis intr-o temnita celebra din care se poate iesii doar cu ajutorul unei strategii impecabile de manevrare a inamicilor, din care odata iesit s-ar putea intoarce in trecut sa-si repare greseala facuta pe front.

Prezentare joc:(1 pct)

Jocul este Top-Down combinat cu $\frac{3}{4}$, single player bazat pe ture. Jucatorul facand o miscare, toti inamicii din apropiere se misca in tandem cu jucatorul, doar cu foarte putin in spatele acestuia.

Reguli joc:(1 pct)

Eroul se poate misca pe oricare dintre cele 6 dale alaturate celei pe care sta, atacand astfel orice inamic care se afle acolo, in cazul in care omoara inamicul, eroul ii va lua locul, iar daca nu, se va intoare pe dala de pe care a atacat. Jocul este organizat pe nivele, pentru a trece la urmatoarul nivel eroul trebuie sa omoare toti inamicii din acel nivel si sa paseasca pe tile-lul cu portalul spre urmatorul nivel.

Personajele jocului:(1 pct)

Thomas este personajul principal cu care jucătorul va parcurge nivelele.



Inamicii vor apărea sporadic în toate camerele nivelelor, aceștia sunt de mai multe tipuri, si stadii de dificultate:

Barbarii sunt cel mai de baza și slab inamic care poate ataca doar din apropiere, el are 2 stagii de dificultate;

Orcii sunt pe departe cei mai intalniti inamici, aceștia au 3 stagii de dificultate.

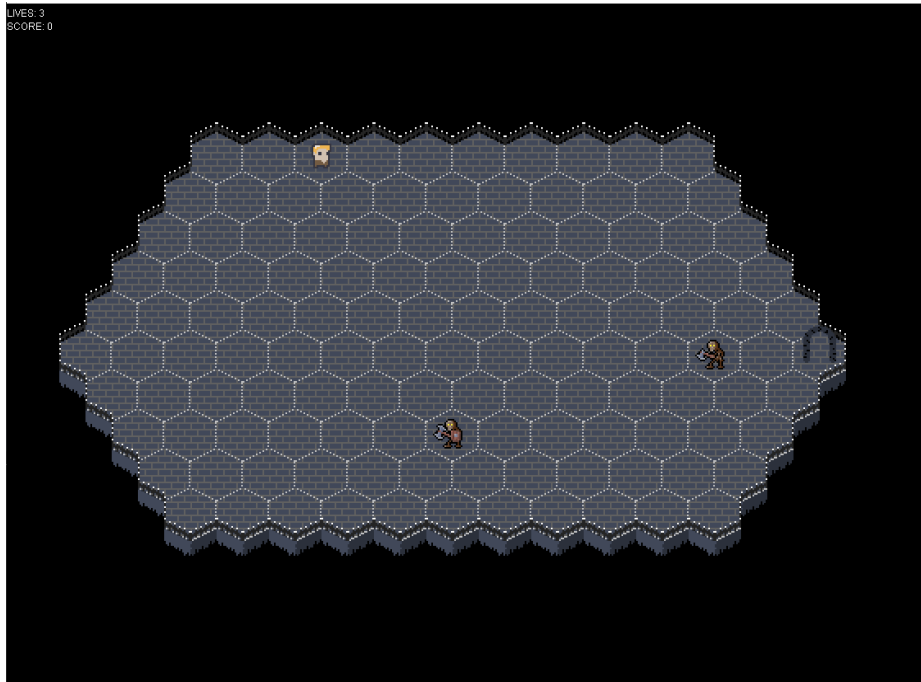


Tabla de joc (2pct):

Componente pasive: portalul de trecere la camera următoare, dalele pentru podea, setul de dale pentru găuri în podea.

Componente active: inamicii.

Structura tablei de joc: dale hexagonale, top down view mixat cu $\frac{3}{4}$. Camera va fi creata prin suprapunerea dalelor pentru elementele pasive, iar apoi spriturile elementelor active vor fi desenate deasupra.

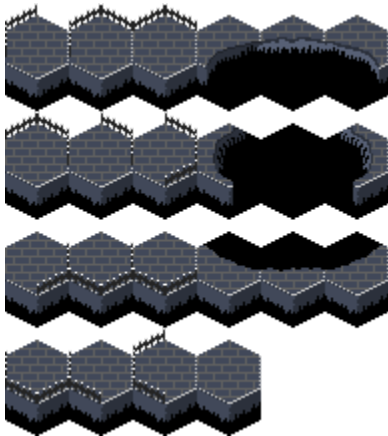
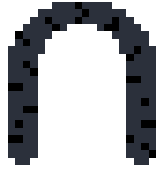


Mecanica jocului (1 pct)

Mecanica principală se reduce la o abilitate, cea de mișcare a eroului de la o dala la alta care reprezintă și acțiunea de a ataca un inamic de pe o dala pe care ajunge.

Click : mutare spre dala indicată de mouse

Game sprite (1 pct)



1 pct pentru:

Descriere fiecare nivel (minim 2 niveluri)

Primul nivel are o camera simetrica cu 2 inamici.

Al doilea nivel introduce dala groapa pe care odată ajuns se pierde o viata.

Descriere meniu ... (new, load, save, settings)

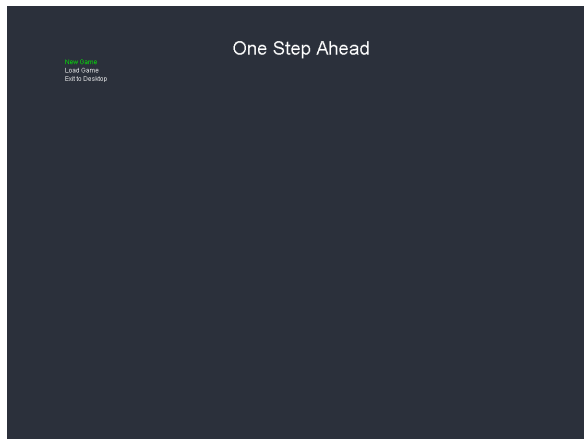
New Game

Load Game

Exit to Desktop

Dupa apasarea butonului "Load" se va deschide un meniu cu toate campaniile incepute (maxim 5 odata).

In timpul jocului la apasarea ESC se deschide un meniu cu optiunile : Resume, Save , Main Menu



Bibliografie

<https://analogstudios.itch.io/forestsprites>

<https://corwin-zx.itch.io/dc-monster-pack>

Diagrama cu toate clasele:

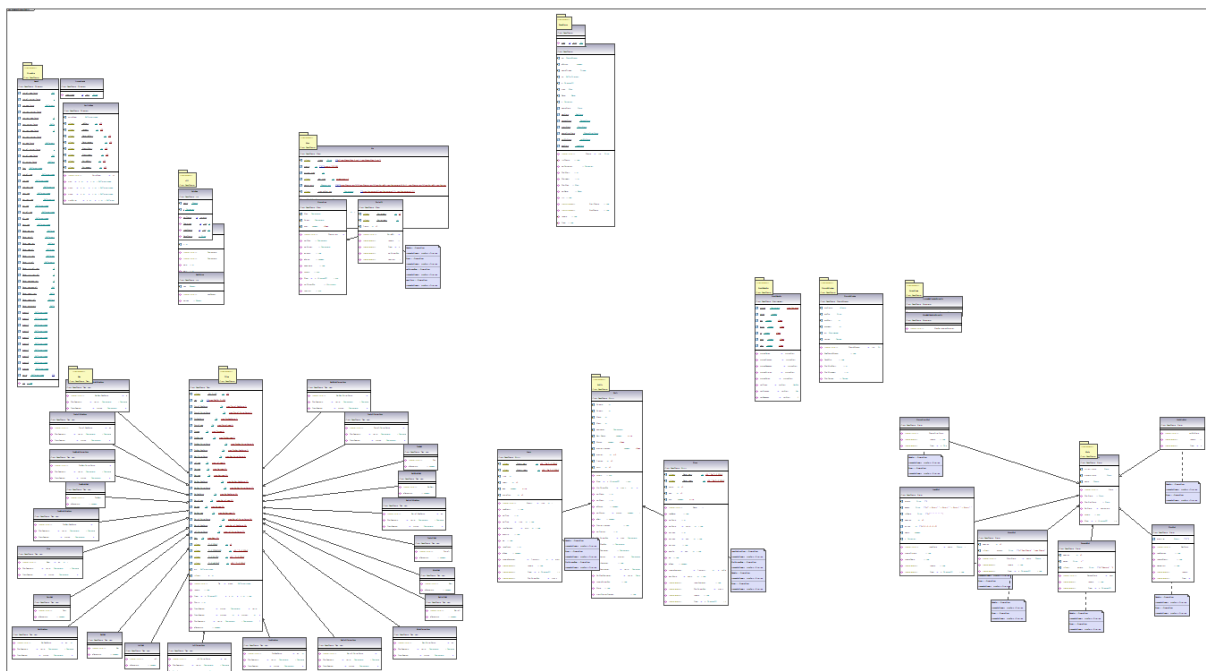


Diagrama pachetului Graphics:



Generated by UModel

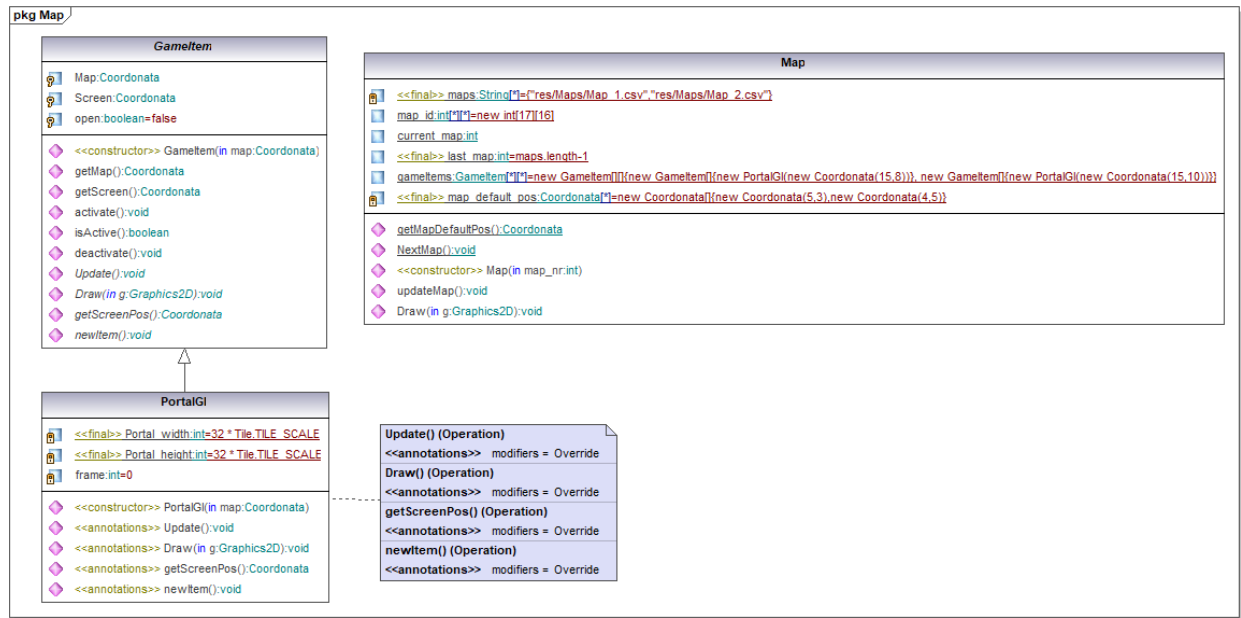
www.altova.com

Clasa Assets este folosită pentru a stoca fiecare frame din toate spriteurile pentru a ușura desenarea lor.

Clasa ImageLoader are doar o metoda statică care returnează un BufferedImage de la un fisier a carui path e da ca parametru.

Clasa Spritesheet aduce utilitati in a segmenta Sprite Sheet-urile în imagini pentru a le desena separat.

Diagrama a pachetului Map:



Generated by UModel

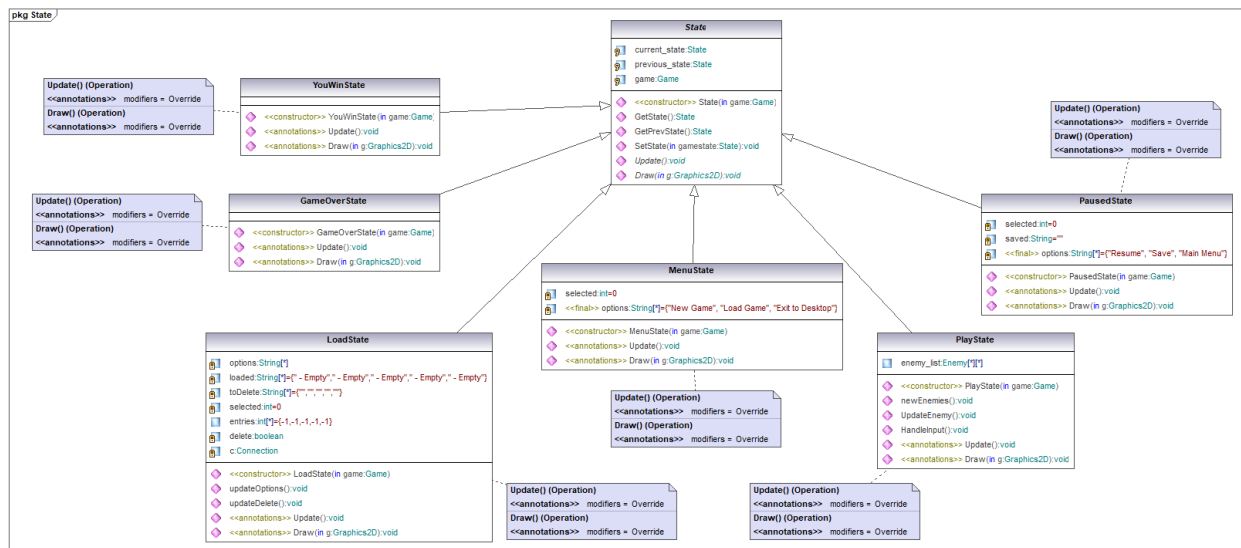
www.altova.com

Clasa Map deseneaza dalele si detine o matrice catre tipul fiecarui tile de pe harta.

Gameltem clasa abstracta care incapsuleaza obiectul pasiv de pe harta.

PortalGI clasa concreta care extinde Gameltem reprezinta modul prin care se trece de la un nivel la altul.

Diagrama pachetului State:



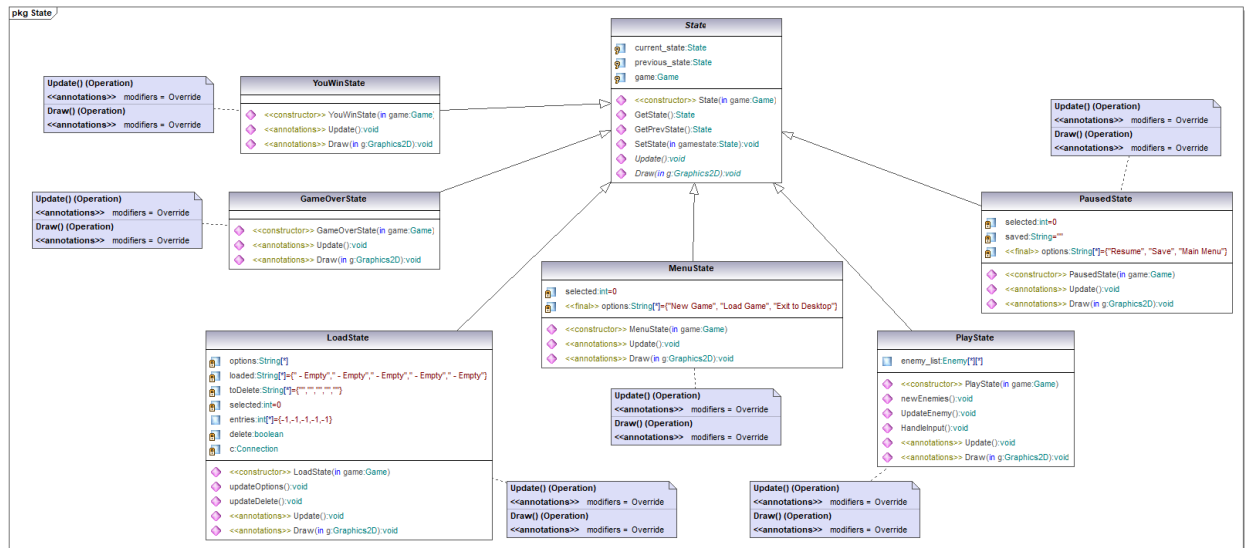
Generated by UModel

www.altova.com

Acest pachet reprezinta implementarea modelului de proiectare State.

State clasa abstracta reprezinta starea in care jocul se poate afla la un moment dat. MenuState, PlayState, PausedState, LoadState, GameOverState, YouWinState sunt clasa concrete care extind State si care incapsuleaza comportamentul dorit si trecerea dintr-o stare in alta.

Diagrama pachetului Entity:



Generated by UModel

www.altova.com

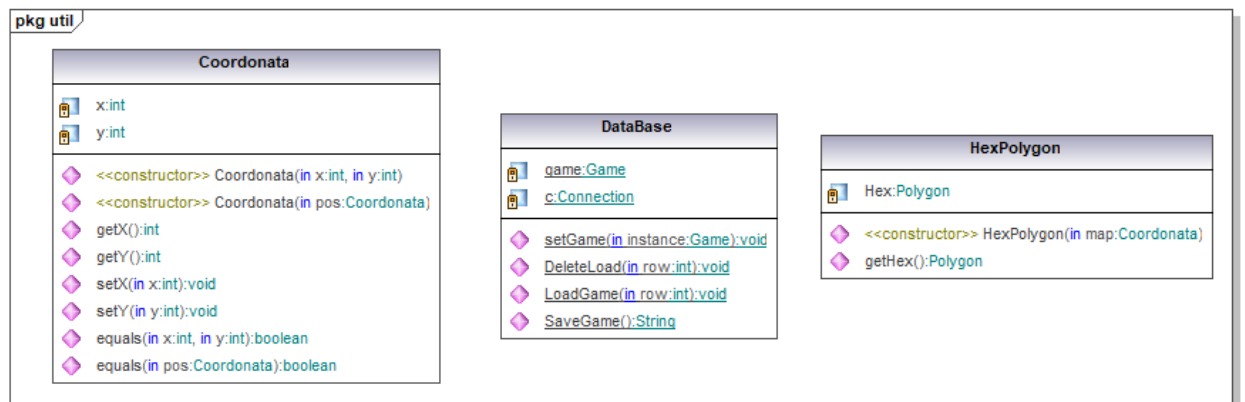
Acest pachet reprezinta implementarea modelului de proiectare Template Method.

Entity clasa abstracta care reprezinta proprietatile generale ale unei entitati active si cateva metode de functionare comune intre toate tipurile de entitati care sunt folosite in clasele concrete care extind Entity.

Player clasa concreta care extinde Entity incapsuleaza eroul controlat de jucator.

Enemy clasa concreta care extinde Entity incapsuleaza comportamentul unei entitati active.

Diagrama pachetului util:



Generated by UModel

www.altova.com

Coordonata este o clasa de utilitate pentru a putea lucra mai usor cu perechi de numere intregi. HexPolygon este o clasa de utilitate folosita pentru a definii planul inchis de marginile unui hexagon de pe ecran.

DataBase este clasa care interactioneaza in principal cu baza de date pentru a salva starea curenta a jocului, incarcarea din baza d date a unei stari deja existente, sau de stergere a unei intrari in baza de date.

Name

Type

Schema

▼

Tables (5)

>

Enemy0

CREATE TABLE "Enemy0" ("ID" INTEGER UNIQUE, "X1" INTEGER, "Y1" INTEGER, "Type:

>

Enemy1

CREATE TABLE "Enemy1" ("ID" INTEGER UNIQUE, "X1" INTEGER, "Y1" INTEGER, "Type:

>

Player

CREATE TABLE "Player" ("ID" INTEGER UNIQUE, "Map" INTEGER, "X" INTEGER, "Y" INT

>

Portal

CREATE TABLE "Portal" ("ID" INTEGER UNIQUE, "Active0" INTEGER, "Active1" INTEGER,

>

sqlite_sequence

CREATE TABLE sqlite_sequence(name,seq)

Indices (0)

Views (0)

Triggers (0)

Table:

Player

↺

↻

🔍

🖨

📄

📊

📋

🔗

🔗

🔗

Filter in any column

ID	Map	X	Y	score	lives
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter

Table:

Enemy0

↺

↻

🔍

🖨

📄

📊

📋

🔗

🔗

🔗

Filter in any column

ID	X1	Y1	Type1	X2	Y2	Type2
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter

Table:

Enemy1

↺

↻

🔍

🖨

📄

📊

📋

🔗

🔗

🔗

Filter in any column

ID	X1	Y1	Type1	X2	Y2	Type2	X3	Y3	Type3
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter

Table:

Portal

↺

↻

🔍

🖨

📄

📊

📋

🔗

🔗

🔗

Filter in any column

ID	Active0	Active1
Filter	Filter	Filter

Load a Save

- 1. - Empty
- 2. - Empty
- 3. - Empty
- 4. - Empty
- 5. - Empty

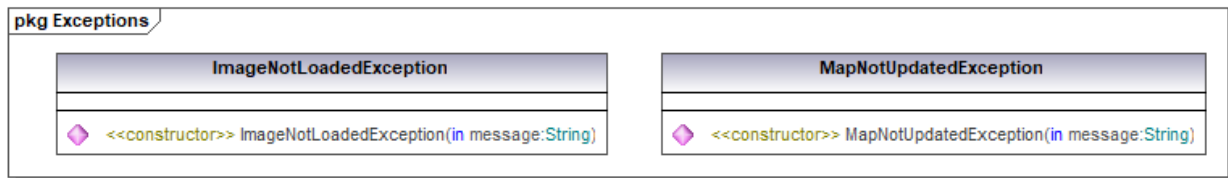
Load a Save

- 1. - load1
- 2. - Empty
- 3. - Empty
- 4. - Empty
- 5. - Empty

Load a Save

- 1. - load1 - Delete?
- 2. - Empty
- 3. - Empty
- 4. - Empty
- 5. - Empty

Pachetul Exceptions



Generated by UModel

www.altova.com

Introduce exceptii pentru cazul in care nu se incarca o imagine sau nu se poate updata harta.

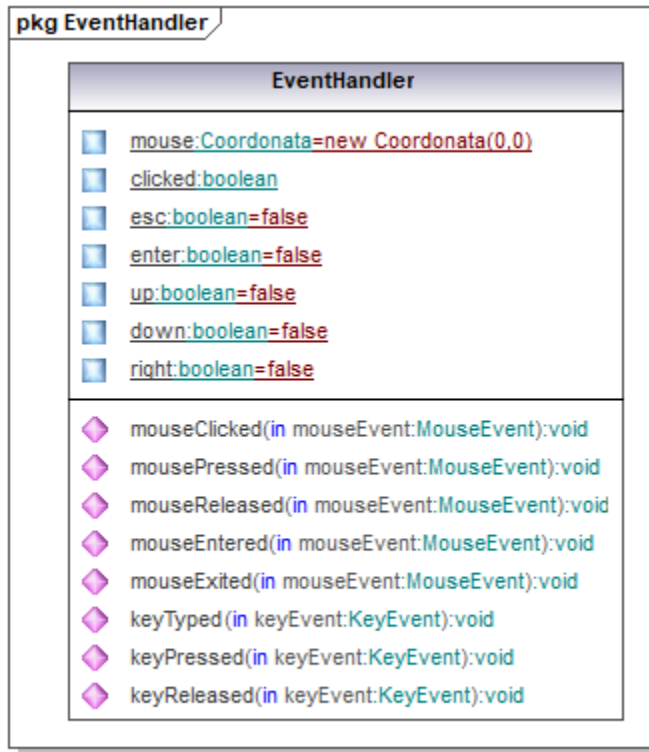
Clasa Tile

Retine toate dalele intr-un vector si ofera posibilitatea regasirii dupa un id.

TopLeftSideFence, TopLeftCornerFence, TopSideFence, TopLeftHole, TopHole, TopRightHole, TopRightCornerFence, TopRightSideFence, RightCornerFence, LeftHole, DarkHole, RightHole, BotRightSideFence, BotRightCornerFence, BotSideFence, BotLeftHole, BotHole, BotRightHole, BotLeftCornerFence, BotLeftSideFence, LeftCornerFence, Floor.

Clase care extinde tile implementand niste metode de verificare a vecinilor si daca tile-ul este periculos.

Clasa EventHandler



Generated by UModel

www.altova.com

Ofera un set de variabile statice si publice care reprezinta starea de apasare a butonului respectiv si pozitia pe ecran a mouse-lui;

Clasa GameWindow



Generated by UModel

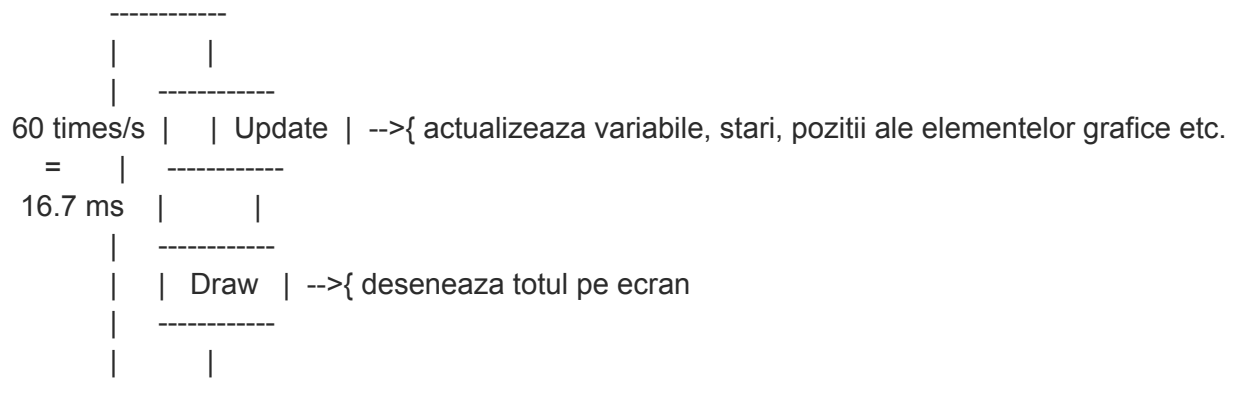
www.altova.com

Incapsuleaza fereastra de joc si canvasul pe care se deseneaza.

Membrul wndFrame este un obiect de tip JFrame care va avea utilitatea unei ferestre grafice si totodata si cea a unui container (toate elementele grafice vor fi continute de fereastra).

Clasa Game care contine toate elemetele definitorii jocului.

Clasa principala a intregului proiect. Implementeaza Game - Loop (Update -> Draw)



Implementeaza interfata Runnable:

```

public interface Runnable {
    public void run();
}
  
```

Interfata este utilizata pentru a crea un nou fir de executie avand ca argument clasa Game.

Clasa Game trebuie sa aiba definita metoda "public void run()", metoda ce va fi apelata

in noul thread(fir de executie). Mai multe explicatii veti primi la curs.

In mod obisnuit aceasta clasa trebuie sa contina urmatoarele:

- public Game(); //constructor
- private void init(); //metoda privata de initializare
- private void update(); //metoda privata de actualizare a elementelor jocului
- private void draw(); //metoda privata de desenare a tablei de joc
- public run(); //metoda publica ce va fi apelata de noul fir de executie
- public synchronized void start(); //metoda publica de pornire a jocului
- public synchronized void stop() //metoda publica de oprire a jocului

Clasa Main creaza un obiect de tip game si apeleaza metoda StartGame().