

Earth Invaders

A játékról

Ez a játék Space Invaders mintájára készül. A játékos folyamatosan megy vízszintesen, miközben ellenségeket hatástalanít. A játék során ellenségek kerülhetnek elé, annak hatástalanításáért a játékos pontokat kap. A játék gyorsasága a megtett táv függvényében gyorsul, ezáltal folyamatosan nehezedik.

A régi árkád gépek mintájára a játékos a legjobb n helyezettet elmenti egy listára. (High Score lista)

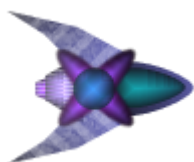
A játékos a játék elején 5 élettel és 10 lövedékkel indul. A lövedék segítségével az ellenség hatástalanítható. Ha a játékos ellenséggel ütközik, életének száma eggyel csökken. Lehetőség van bónusz lövedécsomagok és bónusz életek gyűjtésére a játék közben, így elméletben akár a végtelenségig is játszható.

Látványtervek

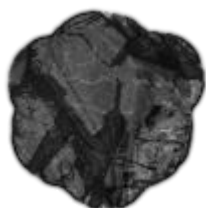
Háttér



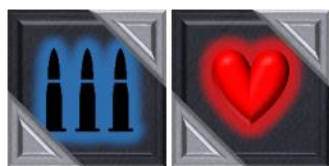
Játékos



Ellenség



Jutalmak



Lövedék



A játék működése

A program két projektből épül fel, az egyik a logikáért, a másik pedig a megjelenítésért felelős.

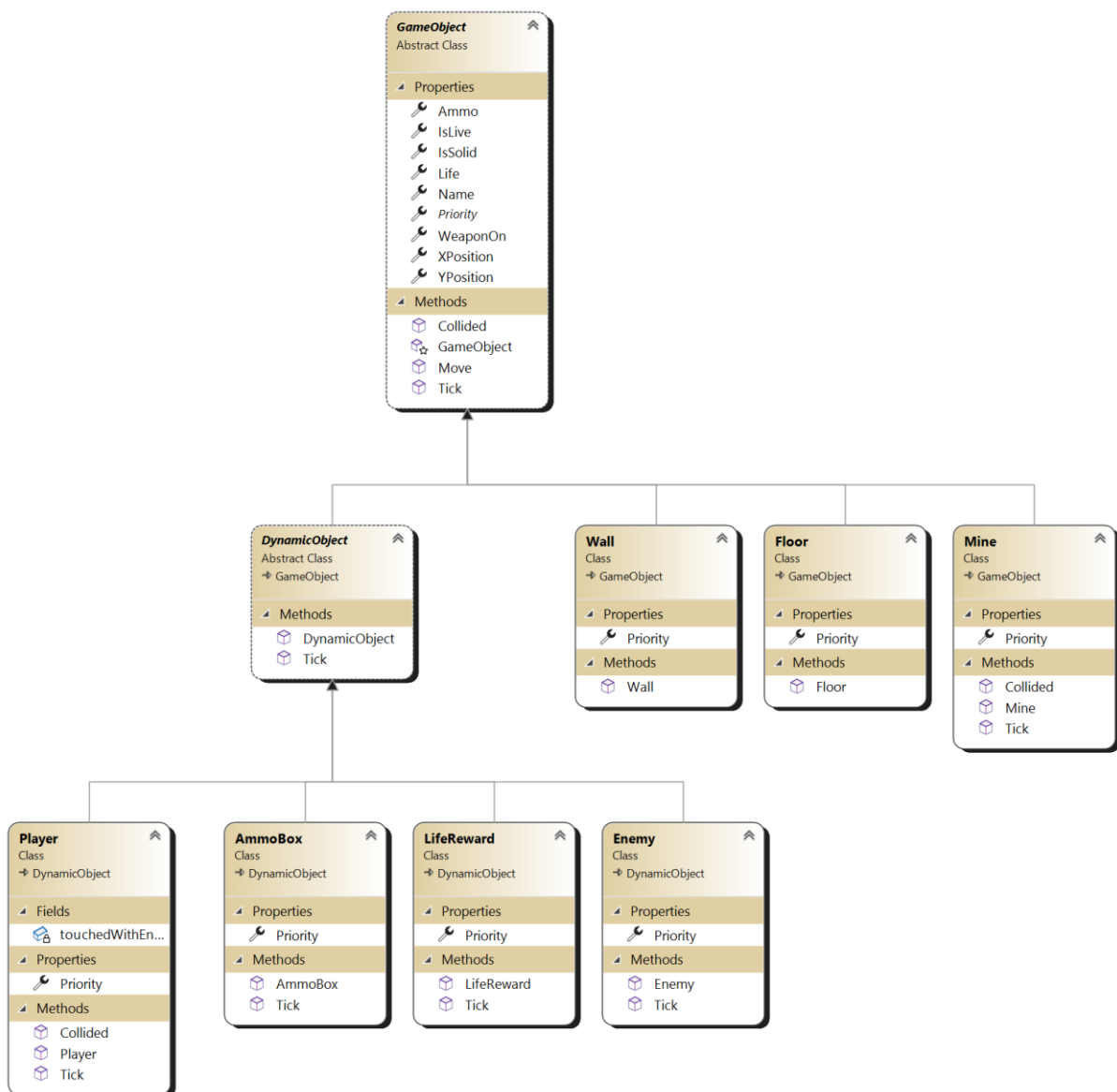
Logika

Logic.Models névtér

A Models névtér alapfeladata, hogy a játékban előforduló objektumokat (dinamikus, mozgó – pl. játékos, ellenség, jutalmak), illetve a statikus (fal, levegő (amiben a játékos mozog)) definiálja.

Továbbá ebben a névtérben inicializáljuk a térképet a Map osztály segítségével

Ennek diagramja itt látható:



Ebben a névtérben található továbbá a Map osztály is, amelynek feladata, hogy a játék objektumokat a Constants osztályban definiált szabályok szerint (gyakoriság, sebesség) a térképen belül véletlenszerű magasságban, a látható térkép jobb szélére legenerálja, a játékos irányába mozgassa, azok ütközését észlelje, és átadja GameLogic osztálynak. Ütközés esetén a CheckDie metódus is lefut, mivel vannak ütközések, amelyek a játékos életét csökkentik, vagy fallal ütközés esetén egyből nullázza. Ha a játékos meghalt, a játéknak vége van, ilyenkor lehetőség van új játékot kezdeni, vagy kilépni a programból. Az osztály továbbá lehetővé teszi az aktuális játékállapot mentését, ebben az esetben egy fájl felső sorába bekerül a térkép dimenziója, alatta lévő sorokban az aktuális állapota (pl. ha adott koordinátán Enemy van, akkor az adott karakter e lesz), illetve az aljára pedig, hogy a játékosnak a mentés pillanatában hány pontja, töltenye, élete volt.

Logic névtér

Itt található a Constants osztály, ez egy egyszerű, ám a játék szempontjából annál fontosabb része a programnak, ugyanis itt adtuk be, hogy indításkor hány élete, töltenye és pontja (nyilvánvalóan ez 0) legyen a játékosnak, illetve milyen gyorsan mozogjanak a különböző objektumok, a játéktér milyen gyorsan frissüljön.

A GameLogic osztály a program „lelke”, az IGameControl és IGameModel interfészeken keresztül a megjelenítési réteg (UI) ezzel kommunikál. A mentett játékmenet visszatöltéséért is ez az osztály a felelős, illetve ez az osztály indítja el, vagy állítja meg a játék időzítőt (pause vagy a játékos halála esetén van szükség ezekre).

Megjelenítés

Controller névtér

Az itt található GameController osztály az IGameControl interfész segítségével a játék alapvető tulajdonságait továbbadja a UI-nak, és elindítja a játékot. Az aktuális pontszám, life, ammo kiírandó stringjét is ez az osztály készíti el, ami a MainWindowViewModel osztály által fog a megjelenítésben frissülni. Továbbá a megnyomott gombnak megfelelően meghívja az interfészen keresztül a GameLogic osztály megfelelő metódusait (fel-le mozgás, lövés, betöltés, mentés, pillanatmegállítás, azonnali kilépés).

Renderer névtér

A Display osztály – nevéből fakadóan – a játék megjelenítéséért felelős. Hogy ne csússzon össze túlságosan a játéktér, 50x50-es, vagy azalatti méretű ablakba nem rajzolunk bele (bár

alapértelmezés szerint egyébként is teljes képernyőn fut a program). Az OnRender metódus az IGameModel interfész segítségével megkapja a Map osztálytól a kirajzolandó elemeket és koordinátákat, és az adott elemnek megfelelő képet megjeleníti azokat az UI-on. A megjelenítendő (háttér)képek, ikonok, illetve lejátszandó zenék (főmenü zene, játék zene) mappája ebben a rétegben található.

VM névtér

Az MWVM osztály azért felelős, hogy a játék közben a kiírt adatok (aktuális pontszám, aktuális életek és töltények száma) folyamatosan frissítésre kerüljenek a játékos számára.

Ablakok

A játék két ablakból áll, az egyik az indításkor megjelenő menü, ahol a játék indítására, a játék készítőinek megtekintésére, segítség megtekintésére (milyen billentyűleütéssel milyen funkciót érhetünk el a játék közben) és a játékból kilépésre van lehetőségünk.

A főablak a játék közben megjelenő ablak, az ablak tetején az aktuális adatok (pontszám, életek száma, töltények száma) láthatók, alatta pedig a játéktér jeleníti meg. Ha a játéknak vége (akár escape-el befejezés, akár a játékos falhoz ütközése/életének nullára csökkenése miatt), egy párbeszédpanel jelenik meg, ahol el lehet dönteni, hogy új játékot kezdünk-e, vagy visszalépünk a menübe, ahonnan bezárhatjuk a programot.