

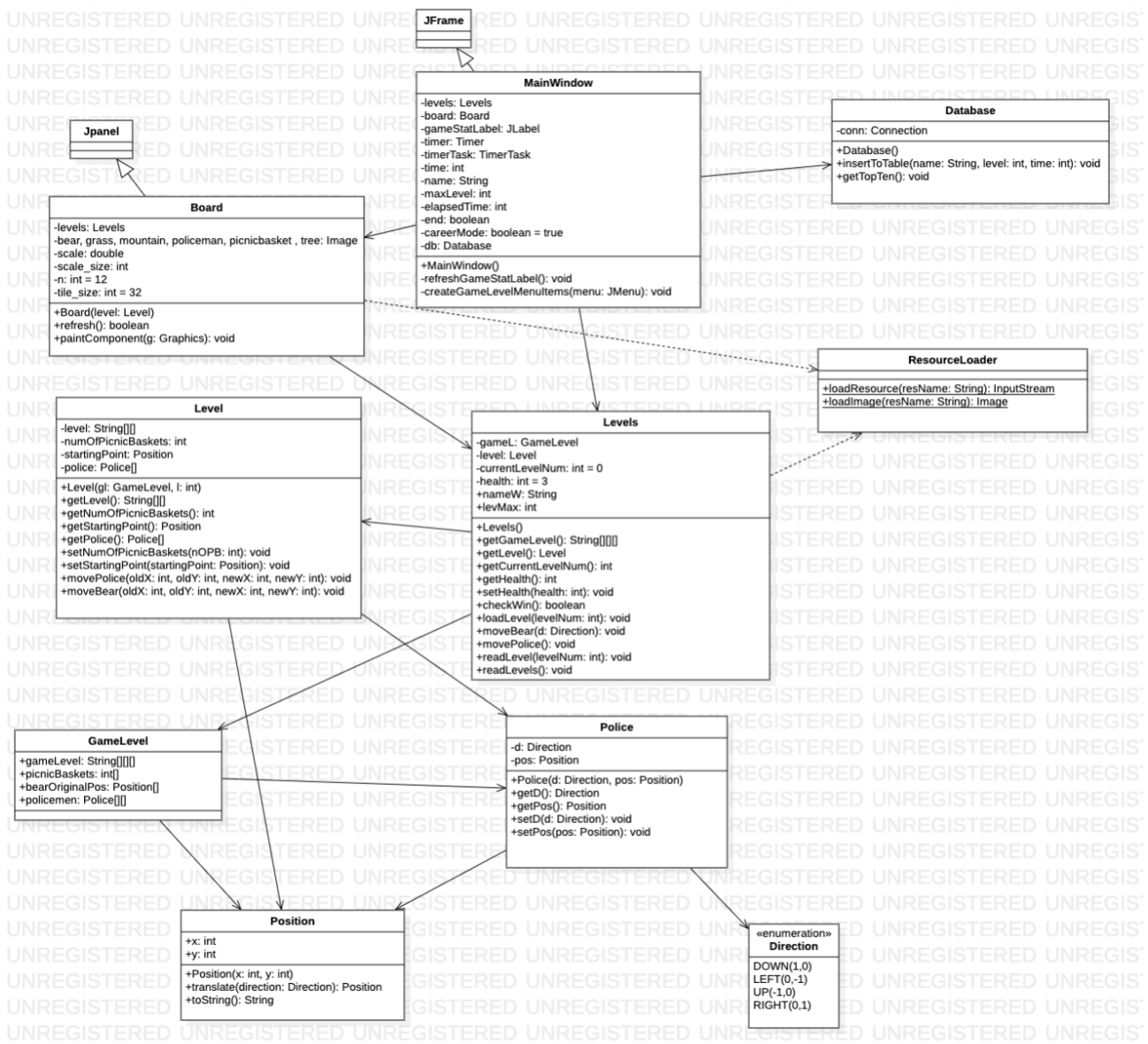
Feladat

A meséből jól ismert Maci Laci bőrbe bújva a Yellowstone Nemzeti Park megmászhatatlan hegyei és fái között szeretnénk begyűjteni az összes rendelkezésre álló piknik kosarat. Az átjárhatatlan akadályok mellett Yogi élelem szerzését vadőrök nehezítik, akik vízszintesen vagy függőlegesen járőröznek a parkban. Amennyiben Yogi egy egység távolságon belül a vadőr látószögébe kerül, úgy elveszít egy élet pontot. (Az egység meghatározása rád van bízva, de legalább a Yogi sprite-od szélessége legyen.) Ha a 3 élet pontja még nem fogyott el, úgy a park bejáratához kerül, ahonnan indult.

A kalandozás során, számon tartjuk, hogy hány piknik kosarat sikerült összegyűjtenie Lacinak. Amennyiben egy pályán sikerül összegyűjteni az összes kosarat, úgy töltünk be, vagy generáljunk egy új játékteret. Abban az esetben, ha elveszítjük a 3 élet pontunkat, úgy jelenjen meg egy felugró ablak, melyben a nevüket megadva el tudják menteni az aktuális eredményüket az adatbázisba. Legyen egy menüpont, ahol a 10 legjobb eredménnyel rendelkező játékost lehet megtekinteni, az elért pontszámukkal, továbbá lehessen bármikor új játékot indítani egy másik menüből.

Feladat elemzése

A feladat megvalósítása ezúttal kicsit komplexebb. Egy ablakot kell megvalósítani, amely képes különböző pályákat ábrázolni. Az ablak továbbá meg kell jelenítse az aktuális adatokat, amelyek a felhasználó számára fontosok, mint pl. az adott szint, amelyen játszunk, a karakter életeréje, a hátralévő piknik kosarak száma, illetve az eltelt idő. A menüsorban lehetőséget kell biztosítanunk a felhasználónak, hogy szabadon választhasson pályát, vagy kezdjen egy új játékot. Továbbá gondoskodnunk kell a pálya, illetve karakterek kirajzolásáról, illetve a vadőrök folyamatos járőrözéséről. Emellett Maci Laci mozgását is meg kell valósítanunk. Nem utolsó sorban a 10 legjobb eredményt (egy adatbázisban eltárolva) a felhasználó számára elérhetővé kell tennünk.



Legfontosabb metódusok.

Levels – checkWin

Ez a metódus megvizsgálja, hogy a játékos befejezte-e az adott játszmát:

- Ha befejezte az adott pályát akkor betölti a következőt
- Ha befejezte az összes pályát, akkor betölti a legelsőt
- Ha elvesztette a felhasználó az összes életét, betölti az első pályát

Levels – moveBear, movePolice

Ez a metódus Maci Laci és a vadörök mozgásáért felelős, valamint ellenőrzi, ha túl közel kerülnek egymáshoz. Ezesetben Maci Lacit az eredeti pozíciójába visszaállítja, és csökkenti az életerőt egyel.

Levels – loadLevel

Ez a metódus betölti a paraméterként kapott pályát a *readLevel* segítségével, ami beolvassa a paraméterként kapott pályát txt file-ból.

Database – insertToTable

Ez a metódus felelős az adatbázis feltöltésével. Amikor véget ér egy játszma eltárolja a rangsorhoz szükséges adatokat (játékos neve, maximálisan elért pálya szintje, eltelt idő).

Database – getTopTen

Ez a metódus jeleníti meg a rangsort, amely a 10 legjobb eredmény tünteti fel. (Játékos nevét, maximálisan elért pálya szintjét, eltelt időt).

MainWindow – addKeyListener

Maci Laci mozgásának irányát befolyásolja.

Eseménykezelés

AbstractAction – New game

Esemény	Tevékenység
New game menüpont kattintása	Új játék indítása: <ul style="list-style-type: none">• 1. Pálya betöltése• Életerő visszaállítása• Eltelt idő visszaállítása

AbstractAction – Levels

Esemény	Tevékenység
Level 1-10-ig való kattintása	<ul style="list-style-type: none">• A kiválasztott pálya betöltése• Életerő visszaállítása• Eltelt idő visszaállítása

AbstractAction – Leaderboard

Esemény	Tevékenység
Leaderboardra kattintás	A 10 legjobb eredmény mutatása, pályaszint szerint csökkenő, eltelt idő szerint növekvő sorrendben.

KeyAdapter – Maci Laci mozgatása

Esemény	Tevékenység
Jobb, bal, fel, vagy lefele nyíl megnyomása.	<ul style="list-style-type: none">• <i>movePolice</i> meghívása, amely elindítja a vadőrök függőleges, vagy vízszintes mozgását• <i>moveBear</i> meghívása, amely Maci Lacit mozgatja• <i>checkWin</i> metódus meghívása, amely ellenőrzi, hogy a felhasználó befejezte-e az adott pályát, vagy esetleg elvesztette összes életét.

Tesztelés

Teszteset	Elvárt kimenet
New game-re kattintás	Az első pálya betölt, az életerő 3-ra visszaáll, az eltelt idő pedig 0-ra, Maci Laci a kezdőpozícióba kerül.
Leaderboard-ra kattintás	Egy felugró ablakban megtekinthető a 10 legjobb eredmény.
n -dik pálya kiválasztása ($1 \leq n \leq 10$)	Az n -dik pálya, betölt, az életerő 3-ra visszaáll, az eltelt idő pedig 0-ra, Maci Laci a kezdőpozícióba kerül.
Jobb, bal, fel, le nyíl megnyomása	Maci Laci az adott irányba 1 lépést tesz meg, feltéve, hogy nem ütközik akadályba.
Maci Laci hegybe vagy fába ütközik	Maci Laci pozíciója nem változik.
Maci Laci piknik kosarat felvesz.	A hátralévő piknik kosarak száma egyel csökken, a piknik kosár pedig eltűnik a pályáról.
Maci Laci vadőrbe közelébe kerül (vadőr felett, mellett és alatt közvetlenül)	Maci Laci az eredeti pozícióba kerül, életeroje csökken egyel.
Maci Laci elveszti összes életerejét	Az első pálya betölt, az életerő 3-ra visszaáll, az eltelt idő pedig 0-ra, Maci Laci a kezdőpozícióba kerül.
Maci Laci az összes piknik kosarat felszedi.	A következő pálya betölt, Maci Laci a kezdőpozícióba kerül.