

Beadandó II

- Tárgy: Programozási technológia GY 2025/26/1
- Szerző: Boromissza András | HYCZBO

Feladatleírás

Közös követelmények:

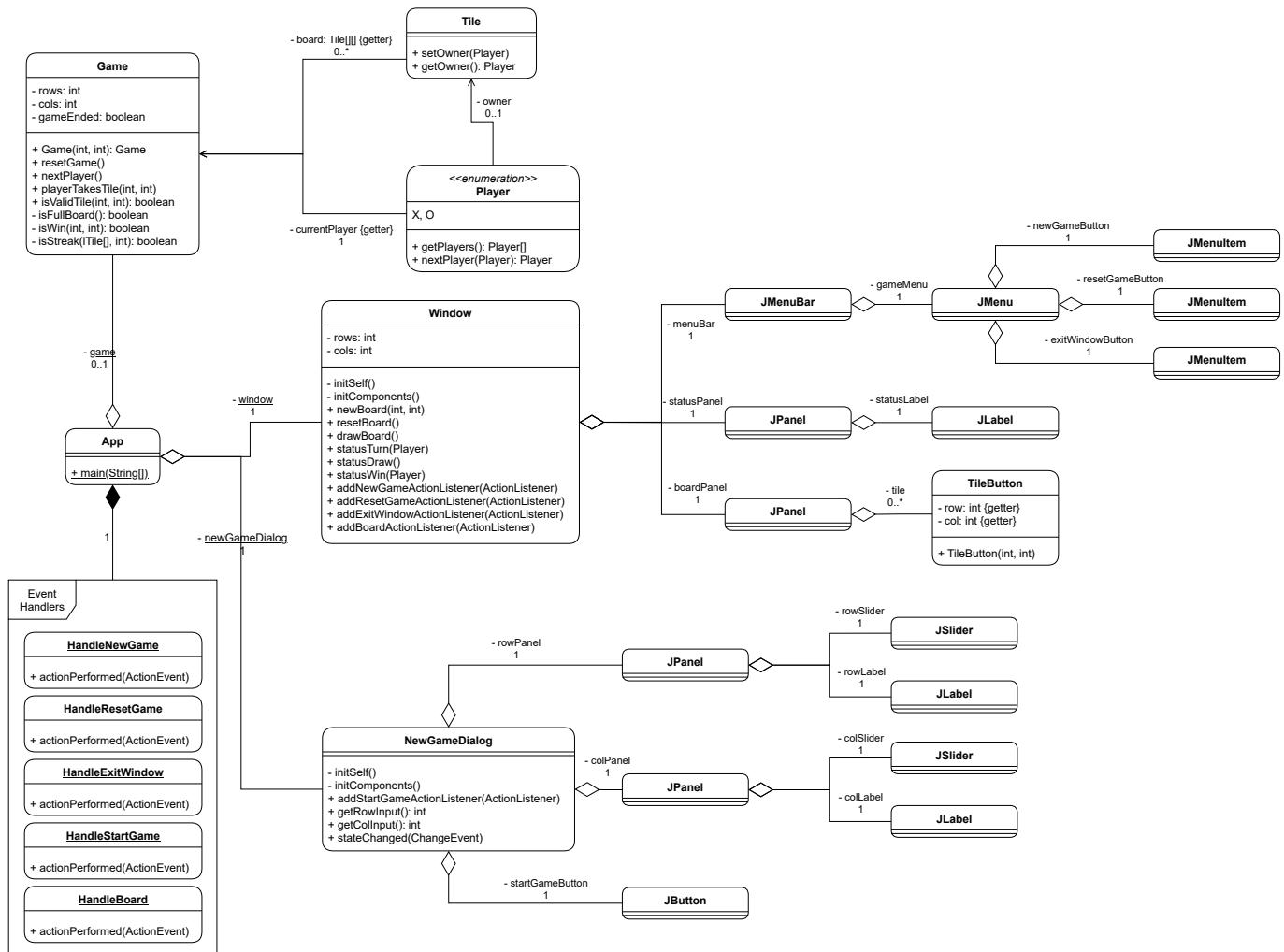
- A megvalósításnak felhasználóbarátnak és könnyen kezelhetőnek kell lennie. Törekedni kell az objektumorientált megoldásra, de nem kötelező a többrétegű architektúra alkalmazása
- A megjelenítéshez lehet vezérlőket használni, vagy elemi grafikát. Egyes feladatoknál különböző méretű játéktábla létrehozását kell megvalósítani, ekkor ügyelni kell arra, hogy az ablakméret minden alkalmazkodjon a játéktábla méretéhez.
- A dokumentációnak tartalmaznia kell a feladat elemzését, a program szerkezetének leírását (UML osztálydiagrammal), valamint az esemény-eseménykezelő párosításokat és a tevékenység rövid leírását.

Potyogós amőba

Készítsünk programot, amellyel a következő két személyes játékot lehet játszani. Adott egy $n \times m$ mezőből álló tábla (n az oszlopok, m a sorok száma), amelyre a játékosok X, illetve O jeleket potyogtatnak (azaz egy adott oszlopban a karakter minden „leesik” a legalsó üres sorba, függetlenül attól, melyik sorban helyeztük le).

A játékosok felváltva lépnek, és egy oszlopban csak akkor helyezhetnek el új jelet, ha az még nem telt meg. A játékot az nyeri, aki előbb elhelyez vízszintesen, vagy átlósan négy szomszédos jelet. A játék döntetlennel ér véget, ha betelik a tábla. A program biztosítson lehetőséget új játék kezdésére a táblaméret megadásával (8×5 , 10×6 , 12×7), és ismerje fel, ha vége a játéknak. Ekkor jelenítse meg, hogy melyik játékos győzött (ha nem lett döntetlen), majd kezdjen automatikusan új játékot.

Osztálydiagram



Osztályok

Model

osztály leírás

Game A játék logikáját megvalósító osztály

Player Metódusokkal kiegészített játékos felsoroló

Tile Játékmező

View

osztály leírás

Window Fő ablak JFrame

TileButton Interaktív játékmező gomb

NewGameDialog Új játék indításához használt popup

Controller

| osztály | leírás |
|---------|--|
| App | A játék indítása és minden eseménykezelés itt történik |

Eseménykezelés

| esemény | eseménykezelő | leírás |
|----------------------------------|------------------|--|
| Kattintás: New menügombra | HandleNewGame | NewGameDialog láthatóvá válik |
| Kattintás: Reset menügombra | HandleResetGame | A Game és a Window példány is megtartja és törli a tábáját |
| Kattintás: Exit menügombra | HandleExitWindow | Program befejezése |
| Kattintás: Start popup gombra | HandleStartGame | <ul style="list-style-type: none"> - NewGameDialog inputjai alapján új tábla létrehozása a Window példányban és új Game példányosítása. - Tábla kirajzolása, státusz leírás frissítése. - NewGameDialog elrejtése. |
| Kattintás: bármely TileButton-ra | HandleBoard | <p>A kattintás forrása alapján a játékos megpróbálja elfoglalni a mezőt:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Siker, a következő játékos jön b) Siker, a tábla betelt, döntetlen, NewGameDialog láthatóvá válik c) Siker, a játékos nyer, NewGameDialog láthatóvá válik d) Sikertelen, a mező nem foglalható el e) Sikertelen, a játék már véget ért |