

2. Beadandó

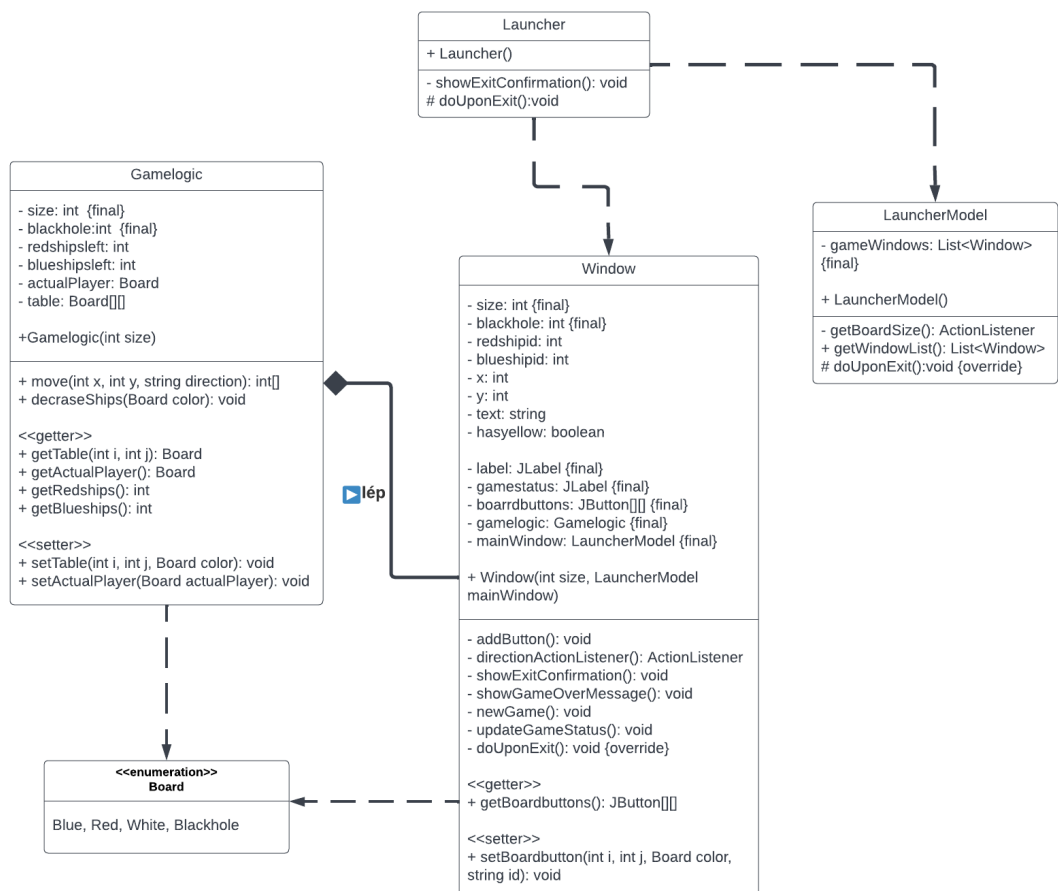
Feladat:

Fekete lyuk Készítsünk programot, amellyel a közismert amőba játék következő változatát játszhatjuk. Adott egy $n \times n$ -es tábla, amelyen a két játékos úrhajói helyezkednek el, középen pedig egy fekete lyuk. A játékos $n-1$ úrhajóval rendelkezik, amelyek átlóban helyezkednek el a táblán (az azonos színűek egymás mellett, ugyanazon az oldalon).

A játékosok felváltva léphetnek. Az úrhajók vízszintesen, illetve függőlegesen mozoghatnak a táblán, de a fekete lyuk megzavarja a navigációjukat, így nem egy mezőt lépnek, hanem egészen addig haladnak a megadott irányba, amíg a tábla széle, a fekete lyuk, vagy egy másik, előtte lévő úrhajó meg nem állítja őket (tehát másik úrhajót átlépni nem lehet). Az a játékos győz, akinek sikerül úrhajóinak felét eljuttatnia a fekete lyukba.

A program biztosítson lehetőséget új játék kezdésére a táblaméret megadásával (5×5, 7×7, 9×9), és ismerje fel, ha vége a játéknak. Ekkor jelenítse meg, melyik játékos győzött, majd automatikusan kezdjen új játékot.

Osztálydiagram:



Osztályleírások:

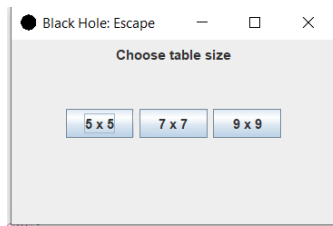
- Main: játék indítása.
- Launcher: Létrejön a táblaválasztó panel, kinézeti beállítások, illetve a kilépés programozása
- LauncherModel: a táblaválasztó panel külső beállításai, a gombok hozzáadása illetve azok funkcióval való ellátása.
- Board: Enum osztály, benne találhatóak a tábla mezőinek színei, amivel később a tábla színét lehet állítani, illetve a játék megvalósítása közben használatos.
- Window: A LauncherModel osztályban kiválasztott megfelelő tábla megjelenítése, a funkciógombokkal, menüsorral és label-ekkel. Az aktuális mező háttérszínének beállítása, a karakterek mozgatása, aktuális eredmény kiírása, végső eredmény kiírása.
- Gamelogic: A játék logikai része, ez az osztály irányítja a Window osztályt, az itt lévő tábla mátrixban lépnek a karakterek, a Window osztályban pedig állítja az aktuális mező színét. A hajók száma itt változik, ellenőrzi az állást, illetve meghatározza a nyertest.

Eseménykezelő párosítások:

- táblaméret választás: A kiválasztott gombra kattintáskor megnyílik a gomb szövegének megfelelő mérettel rendelkező tábla
- karakter választás: A kék vagy piros színű kiválasztott karakterre kattintáskor, ha az éppen következő játékoshoz tartozik, háttérszíne sárga lesz, különben nem változik.
- „Up”: Kattintáskor a kiválasztott karakter lép a táblán amíg felfelé menet el nem ér a pálya széléhez, másik hajónak nem ütközik, vagy belemegy a feketelyukba.
- „Down”: Kattintáskor a kiválasztott karakter lép a táblán amíg lefelé menet el nem ér a pálya széléhez, másik hajónak nem ütközik, vagy belemegy a feketelyukba.
- „Left”: Kattintáskor a kiválasztott karakter lép a táblán amíg balra menet el nem ér a pálya széléhez, másik hajónak nem ütközik, vagy belemegy a feketelyukba.
- „Right”: Kattintáskor a kiválasztott karakter lép a táblán amíg jobbra menet el nem ér a pálya széléhez, másik hajónak nem ütközik, vagy belemegy a feketelyukba.
- „Game”: Menüre kattintáskor megnyílik a menüoszlop.
- „New game”: Kattintáskor új játék kezdődik azonos táblamérettel.
- „Change boardsize”: Kattintáskor bezáródik a játéktér és megnyílik a táblaméret választó.
- „Exit”: Kattintáskor előugrik egy megerősítő panel, majd igenlő kattintás esetén bezárja a játékot, egyébként folytatódik a játék.

Tesztesetek:

1. táblaméret választás



2. karakter választás



3. lépés fel



4. lépés le



5. lépés balra



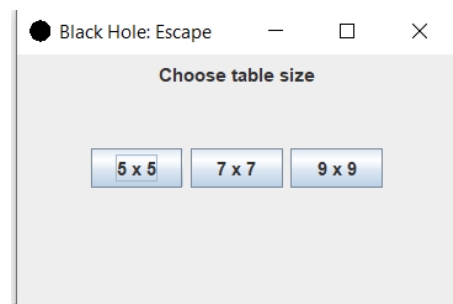
6. lépés jobbra



7. új játék kezdete



8. táblaméret változtatás



9. kilépés megerősítés

