

Malom játék dokumentáció

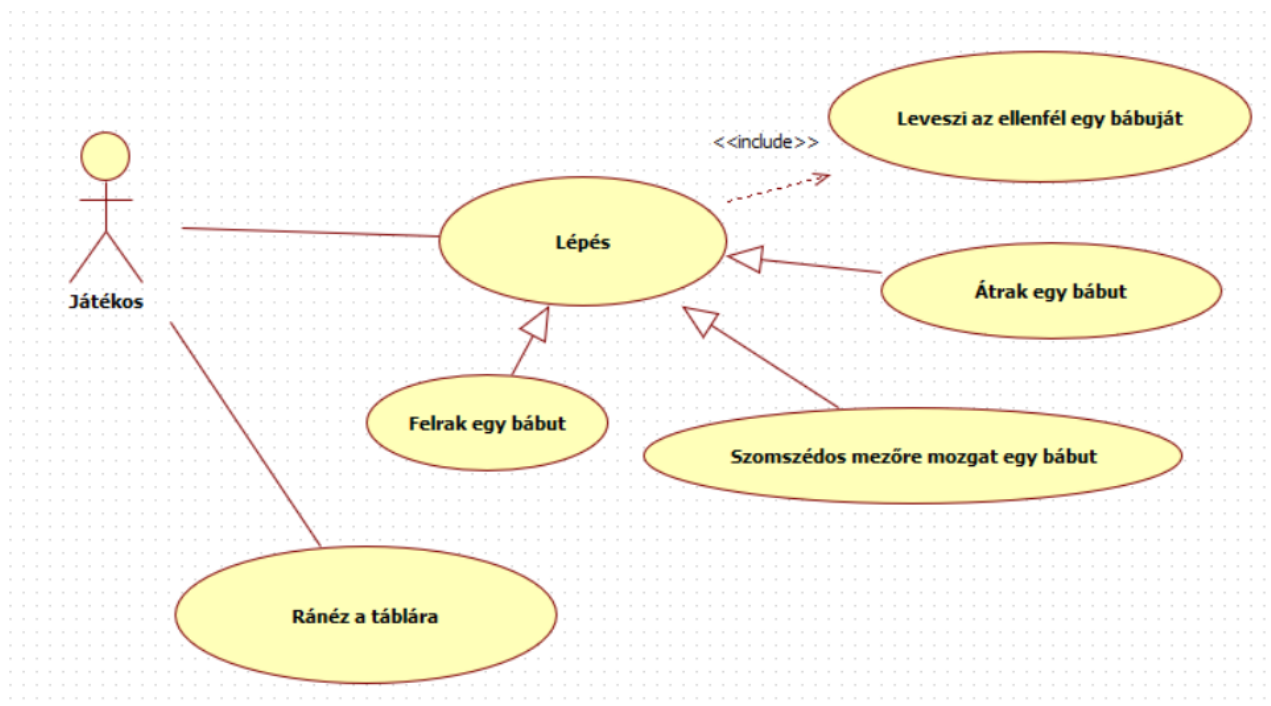
Specifikáció:

A programom egy klasszikus malom játékot valósít meg. A játék alapvetően 3 fázisból áll, az elején a játékosok felváltva felrakhatnak 9 bábút a táblára. A második fázisban egy szomszédos mezőre lehet mozgatni egy bábút. Ha az első 2 fázisban létrejön egy malom (egy játékosnak egy sorban van 3 bábuja), akkor az a játékos levehet az ellenféltől egy bábút. Ha már csak 3 bábu van a táblán, akkor indul a harmadik fázis, amikor a játékos, akinek 3 bábuja van már nem csak szomszédos mezőkre léphet. Ha valakinek 3-nál kevesebb bábuja maradt a játék véget ér és a másik játékos nyer. Bővebb szabályok:

[https://hu.wikipedia.org/wiki/Malom_\(j%C3%A1t%C3%A9k\)](https://hu.wikipedia.org/wiki/Malom_(j%C3%A1t%C3%A9k))

A program ennek a játéknak a lebonyolítását végzi, segíti a játékosokat a játék során, ellenőrzi a szabályokat, tehát nem engedi a játékosoknak a szabálytalan lépéseket és ellenőrzi a játék véget ért-e, ez esetben kiírja a nyertest. A játékosoknak a játék közben még lehetőségük van a jelenlegi állás kimentésére és későbbi visszaolvasására.

Use case:



Use case: Lépés

Aktorok: Játékos

Főforgatókönyv:

- 1. A játékos a játék jelenlegi fázisának megfelelően lép.
- 2. Továbbadja a kört a másik játékosnak

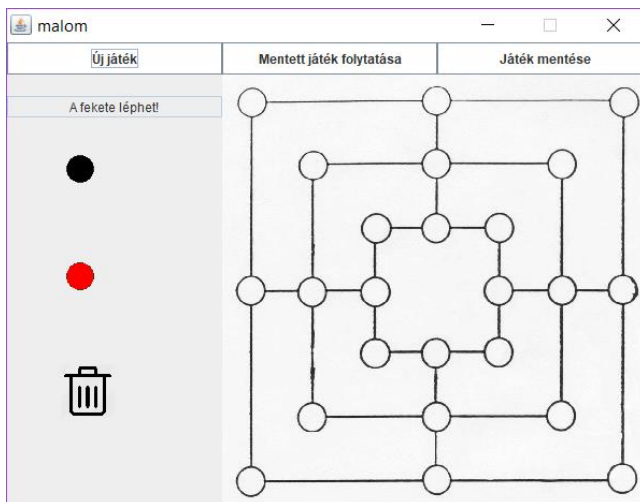
Alternatív forgatókönyv 1.A:

- 1.A.1 A játékos malmot rakott ki
- 1.A.2 A játékos leveszi az ellenfél egy bábuját
- 1.A.3 A játékos továbbadja a kört

A játék GUI-val lesz ellátva, melyben lesz egy külön menü a felhasználó segítése érdekében. A jelenlegi állást pedig egy .txt állományba fogja tudni kimenteni a program.

Felhasználói kézikönyv:

Amint elindítjuk a programot, ez a kép fogad:

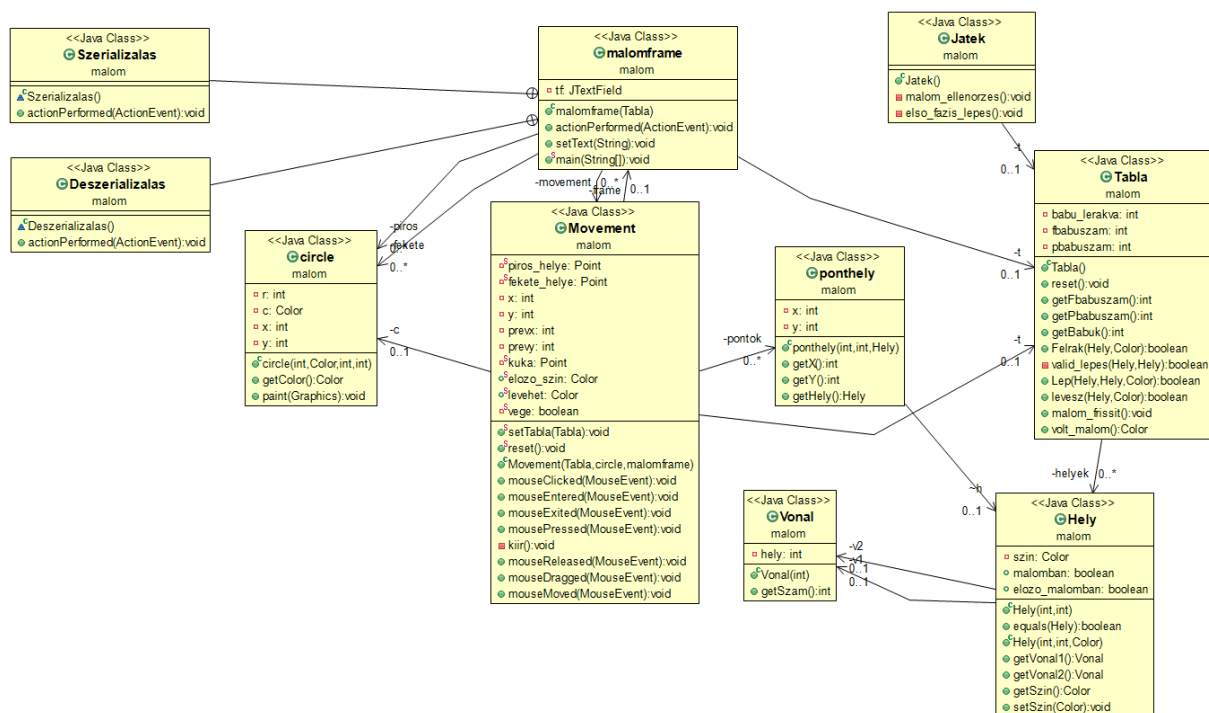


A felső, menü részen 3 gomb található, az „Új játék” felirattal teljesen új játékot tudunk kezdeni, bármilyen a táblán lévő állást letöröl. A „Mentett játék folytatása” feliratú gombbal az előzőnek elmentett játékunkat tudjuk folytatni, akkor is működik, ha a program közben be lett zárva. A „Játék mentése” feliratú gomb pedig elmenti a táblán levő jelenlegi állást.

Maga a játszás:

Ha egy bábút fel szeretnénk rakni a táblára, akkor az egerünkkel kell a megfelelő színű korongot a kívánt mezőre húzni, ugyanígy kell egyik helyről a másikra lépni, az egerrel kell a korongot mozgatni. Ha malmot raktunk ki és lehetőségünk van az ellenfelünk egy bábuját levenni, akkor pedig a kiválasztott korongot kell a bal alsó sarokban található „kuka” felé húzni.

Az osztálydiagram:



Az osztályok leírása:

malomframe:

A program GUI részéért felelős, egy JTextField attribútummal rendelkezik, amely a bal felső részben található szöveghez tartozik. Két belső osztállyal rendelkezik, ami a mentést/beolvasást végzi.

Metódusai:

konstruktor: Létrehoz 9 fekete, 9 piros korongot és ezeket paraméterül adja egy Movement példánynak, valamint inicializálja a többi a paramétert.

actionPerformed: Az Új játék gomb figyelő függvénye, reseteli a táblát, visszaállítja a korongokat a helyükre stb.

setText: Beállítja a JTextField értékét.

main: Maga a program main függvénye.

Serializalas:

A malomframe osztály egy belső osztálya, a játék kiírását végzi egy fájlba.

Metódusok:

konstruktor: Üres

actionPerformed: Ha megnyomják a Játék mentése gombot, akkor kiírja a táblát, illetve a korongok helyeit fájlba.

Deserializalas:

A malomframe osztály egy belső osztálya, a játék beolvasását végzi.

Metódusok:

konstruktor: Üres

actionPerformed: Ha megnyomják az Előző játék folytatása gombot, akkor a kiírt fájlok alapján rekonstruálja az előző tábla állását.

Movement:

Az egér mozgását figyelő osztály.

Attribútumai:

piros_helye: A piros korongok eredeti helye.

fekete_helye: A fekete korongok eredeti helye.

x, y: Azt tárolja hol nyomták le az egeret.

prevx, prevy: A komponensnek a koordinátái, amit megfogtunk az egérrel

kuka: Kuka helye.

elozo_szin: Az a szín, amivel előzőnek léptek.

leveset: Leveset-e az egyik szín.

vege: Vége van-e a játéknak, ha igen nem lehet lépni.

Metódusok:

setTabla: Beállítja a táblát.

reset: Nullázza az elozo_szin, levehet, és vege attribútumokat.

konstruktor: Inicializál.

mousePressed: Beállítja x, y, prevx, prevy értékeket, ha lenyomtuk az egeret.

mouseReleased: Azt kezeli mi történik ha az egér mozgatása után felemeltük az egeret, itt kommunikál a táblával.

mouseDragged: Beállítja a mozgatott komponens helyét az egér helyére.

kiir: A frame JTextField értékét változtatja.

A többi metódus üres, de az implementáció miatt kell.

circle:

A korongok osztálya.

Attribútumok:

r: A korong sugara.

c: A korong színe.

x, y: A korong elhelyezkedése.

Metódusok:

konstruktor: Inicializál.

getColor: Visszaadja a kör színét.

paint: Megrajzolja és kiszínezi a kört.

ponthely:

Egy x,y koordinátát kapcsol össze egy a táblán lévő hellyel.

Attribútumok:

x, y: Az egyik táblán lévő hely koordinátái.

Metódusok:

konstruktor: Inicializál.

getX: x értéke.

getY: y értéke.

getHely: A tárolt Hely.

Tabla:

A táblát tárolja és a lépéseket kezeli.

Attribútumai:

babu_lerakva: Hány bábut raktak fel a táblára, ha nincs meg mind a 18, akkor még nem lehet bábut mozgatni, csak felrakni.

fbabuszam: Fekete bábuk száma a táblán.

pbabuszam: Piros bábuk száma a táblán.

Metódusok:

konstruktor: Inicializál, beállítja melyik hely milyen vonalakon van rajta.

reset: Törli a felrakott bábukat.

Felrak: Ha nem ütközik szabályba felrak egy bábut a táblára.

valid_lepes: Megnézi, hogy az egyik helyről lehet-e a másikra lépni.

Lep: Ha nem ütközik szabályba az egyik bábut egyik helyről a másikra rakja át.

levesz: Levesz egy adott helyen lévő bábut.

malom_frissit: Beállítja az összes hely malomban és elozo_malomban értékeit.

volt_malom: Visszaadja keletkezett-e malom az új lépéssel, ha igen akkor a szint adja vissza, ha nem akkor null-t.

A többi 3 függvény 3 getter a megfelelő attribútumokhoz.

Hely:

Egy helyet reprezentál a táblán.

Attribútumok:

szin: Milyen szín van ezen a helyen.

malomban: Jelenleg malomban van-e a bábu a helyen.

elozo_malomban: Malomban volt-e a bábu a helyen.

Metódusok:

konstruktor: Inicializál.

equals: Megegyezik-e a két hely (ugyanazon a vonalakon vannak).

A többi függvény getter/setter a megfelelő attribútumokhoz.

Vonal:

Egy vonalat reprezentál a táblán.

Attribútumai:

hely: Egy szám, ami megmondja melyik vonal a táblán.

Metódusok:

konstruktor: Inicializál.

getSzam: A hely értékét adja vissza.