**„Programozásitechnológia”**

1. beadandó feladat

**8.feladat (Lovagi torna)**

Tartalomjegyzék

Tartalom

[Felhasználói dokumentáció 3](#_Toc118712130)

[Feladat 3](#_Toc118712131)

[A program terve: 4](#_Toc118712132)

[Feladat megoldása lépésenként leírva: 4](#_Toc118712133)

[Megoldást elősegítő metódusok/osztályok: 4](#_Toc118712134)

[Eseménykezelés: 5](#_Toc118712135)

Készítette: Sipos Richárd

Neptun-azonosító: **VBWEBS**

E-mail: [richardsipos2003@gmail.com](mailto:richardsipos2003@gmail.com)

Kurzuskód: **IP-18cPROGTEG**

Gyakorlatvezető neve: Szendrei Rudolf

Felhasználói dokumentáció

Feladat

Készítsünk programot, amellyel a következő két személyes játékot lehet játszani. Adott egy 𝑛×𝑛 mezőből álló tábla, amelynek a négy sarkába 2-2 fehér, illetve fekete ló figurát helyezünk el (az azonos színűek ellentétes sarokban kezdenek).

A játékosok felváltva lépnek, a figurák L alakban tudnak mozogni a játéktáblán. Kezdetben a teljes játéktábla szürke színű, de minden egyes lépés után az adott mező felveszi a rá lépő figura színét (bármilyen színű volt előtte). A játék célja, hogy valamely játékosnak függőlegesen, vízszintesen, vagy átlósan egymás mellett 4 ugyanolyan színű mezője legyen.

A játéknak akkor van vége, ha minden mező kapott valamilyen színt. A program biztosítson lehetőséget új játék kezdésére a táblaméret megadásával (4×4, 6×6, 8×8), és ismerje fel, ha vége a játéknak. Ekkor jelenítse meg, melyik játékos győzött, majd automatikusan kezdjen új játékot.

A program terve: Diagram

Description automatically generated

Feladat megoldása lépésenként leírva:

A programom eleinte példányosít egy ChessTicTacGUI osztályt, majd azzon belül létrehozza a megjelenítendő grafikus interfacet (létrehozzva a BoardGUI osztályt) és elkészíti a kezdetleges mátrixot, amely mezőket tartalmaz(Board osztály). Ha a játékos rákatint egy mezőre, akkor a programom le ellenőrzi, hogy van-e ló az adott mezőn. Ha nincs, akkor addig kell kattintson a játékos, míg a saját lovát el nem találja. Majd a játékos kiválaszthat egy mezőt, amelyre lerakhatja a lovát (fontos betartania lólépést, másként a program nem engedi, hogy lerakja a játékos a lovát.) Felváltva lépkedhetnek a lovak, a fehér ló kezd. A játék addig zajlik, amíg 4 azonos színű ló egy sorban/oszlopban/átlósan egymás mellé kerül vagy amíg minden mező színes lesz.

Megoldást elősegítő metódusok/osztályok:

**BoardGUI osztály initialise metódusa:**

A metódus inicializálja a játékmezőt. Beállítja a 4 sarokban szereplő ló icont és kiszínezz minden mezőt aszerint, hogy milyen színű kell legyen.

**A BoardGUI refresh metódusa:**

A metódus számonköveti a clickelt mező változásait. Ha egy mezőre kattintótunk és ezáltal megváltozik a színe, a refresh metódus fogja kiszínezzni.

**A Board isOver metódusa:**

Ez a metódus felel a játék végének az ellenőrzésére. Ha egymás után kerül sorban/oszlopban/átlósan 4 azonos színű mező vagy ha az összes mező fehér vagy fekete színű lesz, akkor leáll teljen a játék.

**A Board isLmove metódusa:**

Leellenőrzi, hogy helyes lépést tesz-e a játékos.

Eseménykezelés:

|  |  |
| --- | --- |
| „Game” -re kattintva | Megnyílik egy menü, amely biztosít kilépést vagy egy új játék kezdését. |
| „Game” -re kattintva majd „New”-re kattintva | Kiválaszthatunk egy méretet, mellyel ujrakezdődik a játékunk az adott méretű táblázattal. |
| „Game” -re kattintva majd „Exit”-re kattintva | Kilép teljesen a programból. |
| Mezőre kattintva, amellyen van icon | Felemelkedik az icon a mezőről és következő kattintásra lerakhatjuk más mezőre. |
| Mezőre kattintva, amelyen nincs icon | Ha előtte már felszedtünk egy icont, akkor lehelyezi az icont a kattintott mezőre, másként nem csinál semmit. |
| Mezőre kattintva | Ha előtte nem kattintottunk iconra, akkor nem fog semmi se történni. |

Tesztelés:

Összesen öt lehetséges kimenet történhet meg:

1. Exit gomb megnyomása:

Kilépés a játékból, program megszüntetése:



1. New gomb megnyomása:

Új játék kezdése, ekkor kiválasztható, hogy milyen méretű legyen az új tábla.



1. Fehér játékos megnyeri a játékot.
   1. Vízszintesen megnyeri és függőlegesen megnyeri:



* 1. Átló mentén megnyeri és mellék átló mentén megnyeri:



1. Fekete játékos megnyeri a játékot.
   1. Vízszintesen megnyeri és függőlegesen megnyeri:



* 1. Átló mentén megnyeri és mellék átló mentén megnyeri:



1. Betelik minden mező, senki se nyeri meg a játékot.

