Programozási technológia 2. beadandó

Név: Szemesi Gábor

Neptun kód: ql10n6

Email: gszemesi@gmail.com

Feladat

Feladat sorszáma: 7

Készítsünk programot, amellyel a következő kétszemélyes játékot lehet játszani. Adott egy $n \times n$ mezőből álló tábla, ahol a két játékos bábúi egymással szemben helyezkednek el, két sorban (pont, mint egy sakktáblán, így mindkét játékos 2n bábuval rendelkezik, ám mindegyik bábu ugyanolyan típusú). A játékos bábúival csak előre léphet egyenesen, vagy átlósan egy mezőt (azaz oldalra, és hátra felé nem léphet), és hasonlóan ütheti a másik játékos bábúját előre átlósan (egyenesen nem támadhat). Az a játékos győz, aki először átér a játéktábla másik végére egy bábuval.

A program biztosítson lehetőséget új játék kezdésére a táblaméret megadásával (6×6, 8×8, 10×10), és ismerje fel, ha vége a játéknak. Ekkor jelenítse meg, melyik játékos győzött, majd automatikusan kezdjen új játékot.

Feladat elemzése

A játékban két játékos vesz részt, de az alkalmazás szempontjából mindig csak egy felhasználó van. Ha az egyik játékos egy bábuja átér a túloldalra, a játék véget ér és automatikusan új játék kezdődik.

Osztályok, metódusok leírása

Megtalálható a generált JavaDoc-ban.

Osztálydiagram BreakThroughtGameGUI -frame: JFrame -boardGUI: BordGUI -INITIAL_BOARD_SIZE: int +BreakThroughtGameGUI() ButtonListener -x: int BoardGUI \oplus -y: int -board: Board +ButtonListener(x:int,y:int) -Label: Jlabel -actionPerformed(e: ActionEvent) void -buttons: JButton[][] -selected: ArrayList<Point> -myColor: Color -stepColor: Color -player1color: Color -player2color: Color -turnColor: Color -bg: Color -turnCounter: int **Board** -iconWhite: ImageIcon Field n*n -iconBlack: ImagineIcon -board: Field[][] -player_id: int -boardSize: int +BoardGUI(boardSize: int) +Board(boardSize: int) +Filed() -nextTurn(): void +isOver(): int +getBoardPanel(): JPanel +getPlayer_id(): int

Esemény kezelés

+GgetLabel(): JLabel

+resetBoard(boardSize: int): void

+refresh(): void

A játéktábla nyomógombjaihoz közös eseménykezelőt rendelünk. Egérkattintás hatására kijelöli a kattintott cellát, vagy ha már ki van jelölve egy cella, akkor a kijelölt cellára kattintva visszavonhatjuk a kijelölést. Egy megjelölt cellára kattintva pedig átrakhatjuk a kijelölt cellában lévő bábút. Emellett a program tartalmaz egy menüt, amiben van egy új játék kezdésére alkalmas menüpont és egy kilépés menüpont.

+get(x: int,y: int): Field

+getBoardSize(): int

+get(point: Point): Field

+setPlayer_id(player_id: int):

Esemény	Eseménykezelő
bal egér gomb, nincs kijelölt elem	adott cella kijelölté válik, ha van benne bábú
bal egér gomb, van kijelölt elem, kijelölt elemre	adott cella bábújáról lekerül a kijelölés
kattintás	

bal egér gomb, van kijelölt elem, lépésre vagy	adott cella bábuja átkerül a katintott helyre, ha
támadásra kijelölt cellára kattintás	van ellenfél, akkor az megsemmisül
új játék menüelemre kattintás	új játék kezdődik (a kiválasztott mérttel)
kilépés menüelemre kattintás	bezárja a játékablakot, leáll a program

Tesztelési terv

Teszt eset	Elvárt kimenet
fehér bábú átér a túl oldalra	White player win!
fekete bábú átér a túl oldalra	Black player win!
különböző méretű tábláknál, megfelelő ablak	ablak méret alkalmazkodik a játéktábla
méret	méretéhez