

1. beadandó feladat dokumentáció

Készítette:

Szalóki Sándor
Neptun: H8L59S

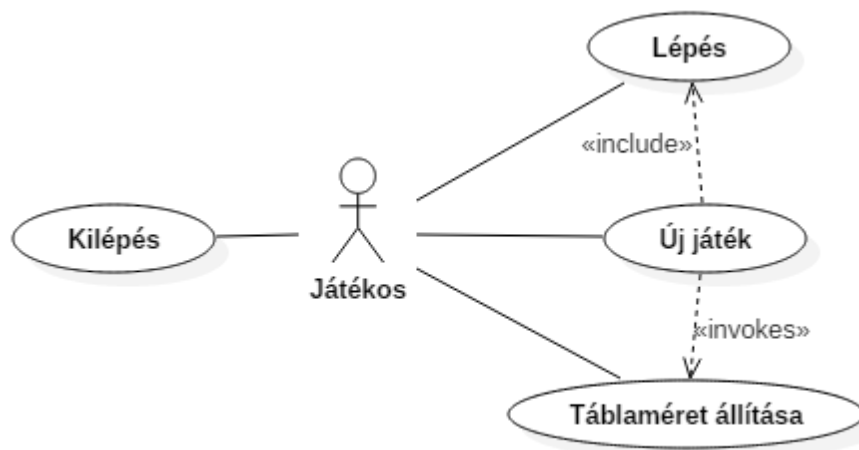
Feladat:

Készítsünk programot, amellyel a következő játékot lehet játszani. Adott egy n -es tábla, melyen királynőket helyezhetünk el sorban egymás után. A tábla kezdetben üres, és a játék célja, hogy elhelyezzünk királynőt úgy, hogy azok közül semelyik kettő ne üsse egymást (vízszintesen, függőlegesen, vagy átlósan). Minden elhelyezés után jelöljük meg a táblán azokat a mezőket, ahova már nem rakhatunk újabb királynőt (amelyeket az eddig elhelyezett bábúk ütnek), és természetesen ne is engedjük ezeket a mezőket használni. A lehelyezett királynőt lehessen visszavenni, ekkor a program szabadítsa fel a megfelelő mezőket. A program biztosítson lehetőséget új játék kezdésére a táblaméret megadásával (4x4, 6x6, 8x8), és ismerje fel, ha vége a játéknak. Ekkor jelenítse meg, hány lépéssel győzött a játékos (a levételek is lépésnek számítanak), majd kezdjen automatikusan új játékot.

Elemzés:

- A játékot egy grafikus felületen jelenítjük meg, ahol a játék kezdetekor választott mérettől függően 4x4, 6x6, vagy 8x8 nyomógomb jelenik meg. Ez jelképezi a táblát. A gombok eseménykezelője egyben a játék logikája is. Amennyiben a cella üres, letesszünk egy királynőt és letiltjuk a megfelelő gombokat. Ha a cellán már egy királynő áll, a királynőt levesszük és feloldjuk a megfelelő gombokat.
- Az ablak tetején lévő "Új játék" gombra kattintva bármikor új játékot kezdhetünk.
- A játék állását a gombokat tartalmazó vektorral tároljuk.
- Alprogramok segítik az új játék indítását, a lépést, illetve a lépés utáni tábla frissítést.

Használati esetek:



	Felhasználói eset	Leírás	
1	Alkalmazás indítása	GIVEN	az alkalmazás telepítve van
		WHEN	alkalmazás indítása
		THEN	Új játék gomb fogad
2	Kilépés	GIVEN	játék felület
		WHEN	játék felület ablakának lezáró ikonjára kattint
		THEN	alkalmazás befejezése
3	Lépés	GIVEN	játék felület
		WHEN	a játék felület még üres mezőjére kattint
		THEN	királynő letétele, megfelelő gombok letiltása és színezése
4	Új játék	GIVEN	játék felület
		WHEN	'Új Játék' nyomógomb kiválasztása
		THEN	felugró ablak a játék méretéről
5	Játék Vége	GIVEN	játék felület
		WHEN	a táblán megfelelő mennyiségű királynő van
		THEN	az eredmény megjelenítése, majd új játék ajánlása

Tervezés:

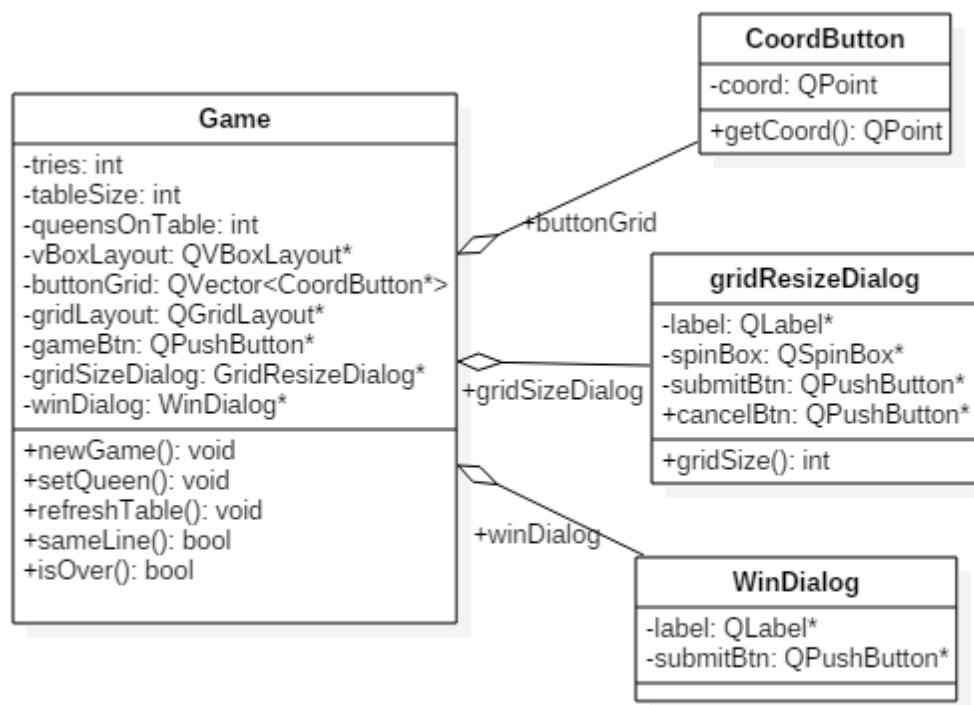
A program váza a Game grafikus felület osztály, amelyben a gombokat a QVector<CoordButton*> buttonGrid vektorban tároljuk.

Segítségül a lépéseket a tries: int-ben, a lentlévő királynők számát a queensOnTable: int-ben és a tábla méretét a tableSize:int-ben tároljuk.

A játékot segítő metódusok: newGame() az új játékért, setQueen() a királynő beállításáért, refreshTable() a tábla frissítéséért felelős.

További két segéd függvény a sameLine(), illetve az isOver().

Osztályszerkezet:



Eseményvezérlés:

- newGame: új játék gomb kattintása, vagy játék vége
 - Forrás: az új játék gomb Click eseménye, vagy a játék végének következménye.
 - Feladata: új játék kezdése, azaz a játéktábla újrainicializálása.
- setQueen: egérekattintás kezelése a táblán.
 - Forrás: valamelyik gomb Click eseménye.
 - Feladat: A táblára egy királynő elhelyezése, vagy levétele, majd az ennek megfelelő gombok letiltása/feloldása.

