

Feladat:

(9. Áttörés)

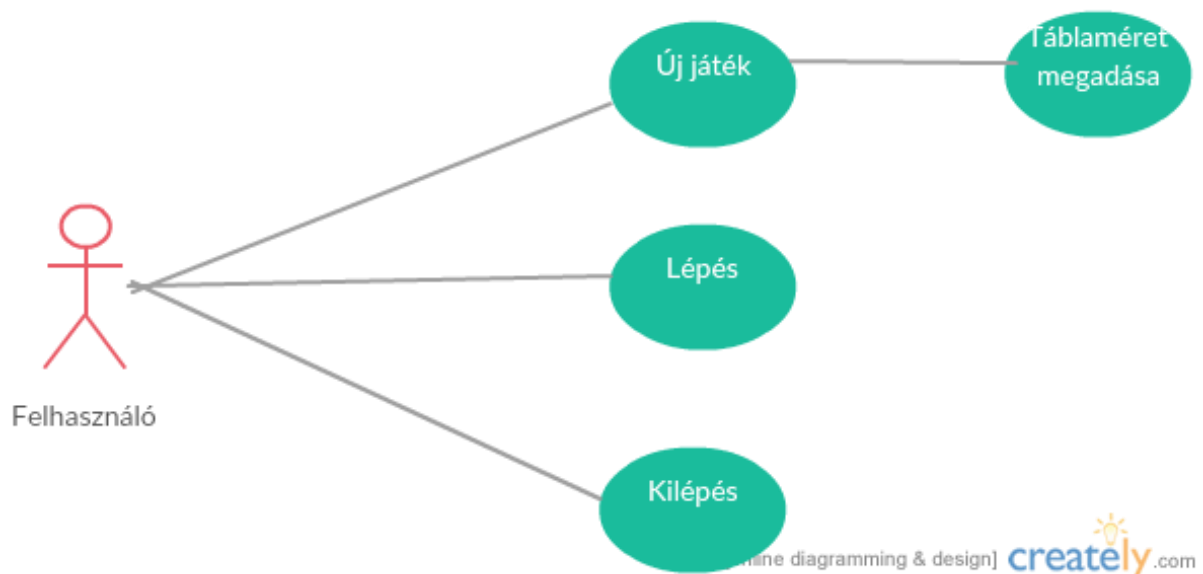
Készítsünk programot, amellyel a következő kétszemélyes játékot lehet játszani. Adott egy mezőből álló tábla, ahol a két játékos bábúi egymással szemben helyezkednek el, két sorban (pont, mint egy sakktáblán, így mindkét játékos bábuval rendelkezik, ám mindegyik bábu ugyanolyan típusú). A játékos bábúival 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 áter a játéktábla másik végére egy bábuval.

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

Elemzés:

- A játékot grafikus felületen jelenítjük meg, ahol a gombra kattintás után adhatjuk meg a tábla méretét. Ezután az egyes játékos kezd, és váltakozva léphetnek a játékosok. Ha nem tud ütni, akkor előre lép, kivéve ha van ott valaki, akkor nem csinál semmit.
- Az ablak tetején található egy „Új játék” gomb, mellyel bármikor új játék kezdhetünk, a nekünk tetsző táblamérettel.
- Tehát két osztályt készítünk: egy táblaméretet beolvasót, és egy táblát legeneráló, és léptető játék osztályt. Ha nyert a játékosunk, az eredményt a képernyőre írjuk, és új játékot kezdünk.

Használati esetek:

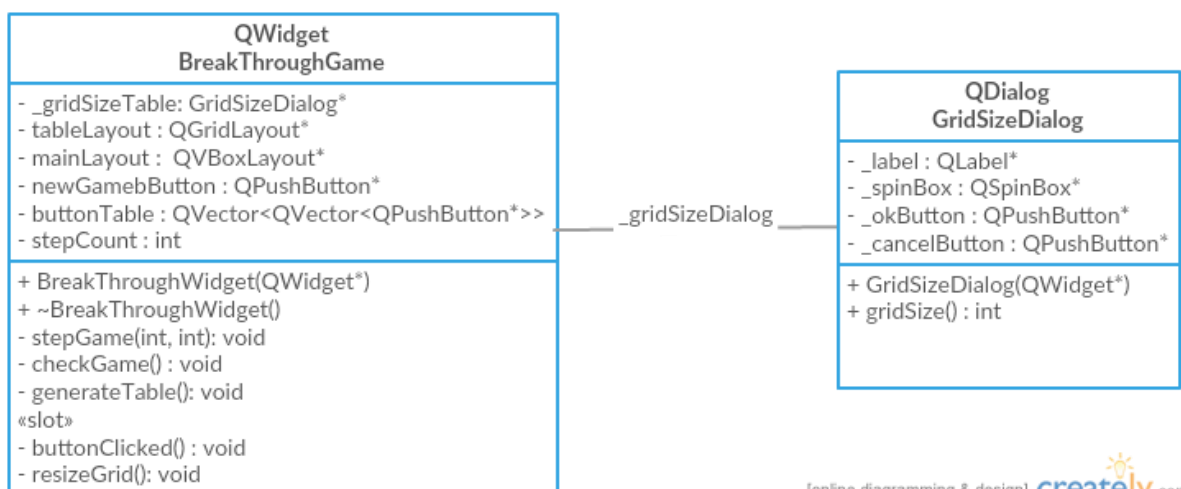


	Felhasználói eset	Leírás	
1	Alkalmazás indítása	GIVEN:	Alkalmazás telepítve van
		WHEN:	Alkalmazás indítása
		THEN:	Üres játék felület megjelenik egy gombbal
2	Kilépés	GIVEN:	Játék felület
		WHEN:	Játék felület ablakának lezáró ikonjára kattint
		THEN:	Alkalmazás befejezése
3	Lépés	GIVEN:	Játék felület
		WHEN:	Az éppen jövő játékos bábujára kattint
		THEN:	Nincs előtte semmi, és átlósan se tud ütni, odalép. Ha van, akkor csak az átlókat nézi meg.
4	Új játék	GIVEN:	Játék felület
		WHEN:	'Új játék' nyomógomb kiválasztása
		THEN:	Dialógus ablak jelenik meg, kiválasztható a tábla mérete
5	Játék vége	GIVEN:	Játék felület
		WHEN:	Az egyik bábú eljutott a tábla túloldalára
		THEN:	Játék eredményének kiírása

Tervezés:

A program lényegi váza a *BreakThroughWidget* grafikus felület osztály, amely a játékot a `buttonTable: QVector<QVector<QPushButton>>` mátrixban tárolja. Lépések számolása a játékos információjáért: `stepCount`, a tábla méretéért a *GridSizeDialog* felel. Az innen kapott értékkel a `generateTable()` létrehozza a táblánkat, majd használhatjuk a gombokat, melyre kattintva a játékot léptetjük a `stepGame()` metódussal. Ez után már csak le kell ellenőriznünk, hogy célba ért-e a bábunk, és ha igen: vége a játéknak (kiírjuk a győztest).

Osztályszerkezet:



Eseményvezérlés:

- `newGameButtonClicked()`: új játék gomb kattintása
 - **Forrás:** Új játék gomb `click()` eseménye
 - **Feladata:** Új játék kezdése, azaz a játéktábla újrainicializálása
- **checkGame:** egérkattintás kezelése a játéktáblán.
 - **Forrás:** gombmátrix valamennyi gombjának `click()` eseménye.
 - **Feladata:** a küldő gomb megállapítása, és az alapján az értékek megfelelő változtatása, a lépésszám növelés, a játékos váltás, valamint a játék állásának ellenőrzése.