

ESEMÉNYVEZÉRELT ALKALMAZÁSOK FEJLESZTÉSE 1. BEADANDÓ

FELADAT

10. Áttörés

Készítsünk programot, amellyel a következő kétszemélyes játékot lehet játszani.

Adott egy 8×8 mezőből álló tábla, ahol a két játékos bábuival egymással szemben helyezkednek el, két sorban (pont, mint egy sakktáblán, így mindkét játékos 16 bábuval rendelkezik, ám mindegyik bábu ugyanolyan típusú). A játékos bábuival 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.

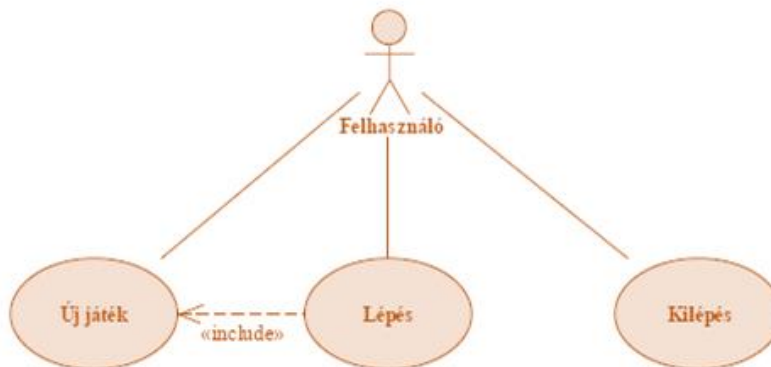
A program ismerje fel, ha vége a játéknak. Ekkor jelenítse meg, melyik játékos győzött, majd automatikusan kezdjen új játékot.

ELEMZÉS

A játékot egy grafikus felületen jelenítjük meg, ahol 64 nyomógombot helyezünk el tábla gyanánt és egy másik nyomógombot új játék kezdésére. A játék elején a felső kettő és alsó kettő sorban bábúkat helyezünk el (karakter segítségével): 16 unikornis és 16 sárkány alakot. A táblabeli nyomógombhoz közös eseménykezelőt rendelünk, azokkal a bábúkkal lehet lépni, melyek a jelenlegi játékos csapatában vannak, és szabályoknak megfelelően lehet is vele lépni (tehát nincs előtte egy másik bábú, vagy ha van, akkor tud oldalra támadni).

- Az ablak tetején helyet kap egy „NEW GAME” gomb, amellyel bármikor új játékot kezdhethetünk, így a felületen összesen 65 gomb helyezkedik el.
- A játék felületét tetszőlegesen méretezhetőre készítjük el, a 400×400 -as minimális méret mellett, ehhez elrendezéseket használunk.
- Alprogramokat készítünk az új játék kezdéséhez, léptetéséhez, az állás ellenőrzéséhez, valamint a játéktábla létrehozásához.

HASZNÁLATI ESETEK



	Felhasználói eset	Lépések	
1.	Alkalmazás indítása	given	az alkalmazás telepítve van
		when	alkalmazás indítása
		then	megjelenik a játék kezdőfelülete
2.	Kilépés	given	játék felület
		when	játék felület ablakának lezáró ikonjára kattintva
		then	alkalmazás befejezése
3.	Lépés (bábu kiválasztása)	given	játék felület
		when	a táblán a saját bábujaára kattint
		then	az kiválasztott bábu más színű lesz illetve a mezőké is ahova lépni lehet vele
4.	Lépés (a kiválasztott bábuval)	given	játék felület
		when	a táblán a színnel jelzett mezők egyikére kattint
		then	az kiválasztott mezőbe kerül a bábu amivel lépett
5.	Új játék	given	játék felület
		when	"NEW GAME" gomb megnyomása
		then	megjelenik a játék kezdőfelülete
6.	Játék vége	given	az egyik játékos elér a bábujaival a tábla másik végébe vagy elfogynak az összes bábuja, mert mind leütötte az ellenfél
		when	az idex ahova került az új bábu, a tábla széle vagy a coueterek valamelyike 0 lesz
		then	a játék eredményének kiírása

TERVEZÉS

A program lényegi váza az UnicornsAgainstDragons grafikus felület osztály, amely a játék felületét a `_buttonTable: QVector<QVector<QPushButton>>` mátrixban, míg magukat az értékeket a `_gameTable` mátrixban tárolja.

Az eseményvezérlőkön túl az új játék kezdését a `_newGameButton`, a lépés végrehajtását a `stepGame`, a játékállás ellenőrzését pedig a `checkGame` metódusok hajtják végre.

A `generateTable` hozza létre a táblát, a `_currentPlayer` változóban van, hogy ki a jelenlegi játékos, ez alapján írjuk ki hogy ki jön. Az `_isAttack` változóban tároljuk, hogy a jelenlegi játékos leütötte e a másik bábuját, az `_unicornCount`-ba és a `_dragonCount`-ba hogy hány figura van még a táblán (Ha elfogynak a bábuk, vége a játéknak)

OSZTÁLYSZERKEZET

UnicornsAgainstDragons	QWidget
_tableLayout : QGridLayout* _mainLayout : QVBoxLayout* _newGameButton : QPushButton* _currentText : QPushButton* _buttonTable : QVector<QVector<QPushButton*>> _gameTable : int	
UnicornsAgainstDragons : (QWidget*) newGame() : void stepGame(int x, int y) : void generateTable() : void checkGame() : void	

ESEMÉNYVEZÉRLÉS

newGameButtonClicked: új játék gomb kattintása.

- Forrás: az új játék gomb Click eseménye.
- Feladata: új játék kezdése, azaz a játéktábla újrainicializálása
- stepGame: egérekattintás kezelése a játéktáblán.
- Forrás: gombmátrix valamennyi gombjának Click eseménye.
- Feladata: a küldő gomb megállapítása, és az alapján az értékek megfelelő változtatása, a játékos váltás, valamint a játék állásának ellenőrzése.