

Aknakereső

Szász Márton (E56NDW)

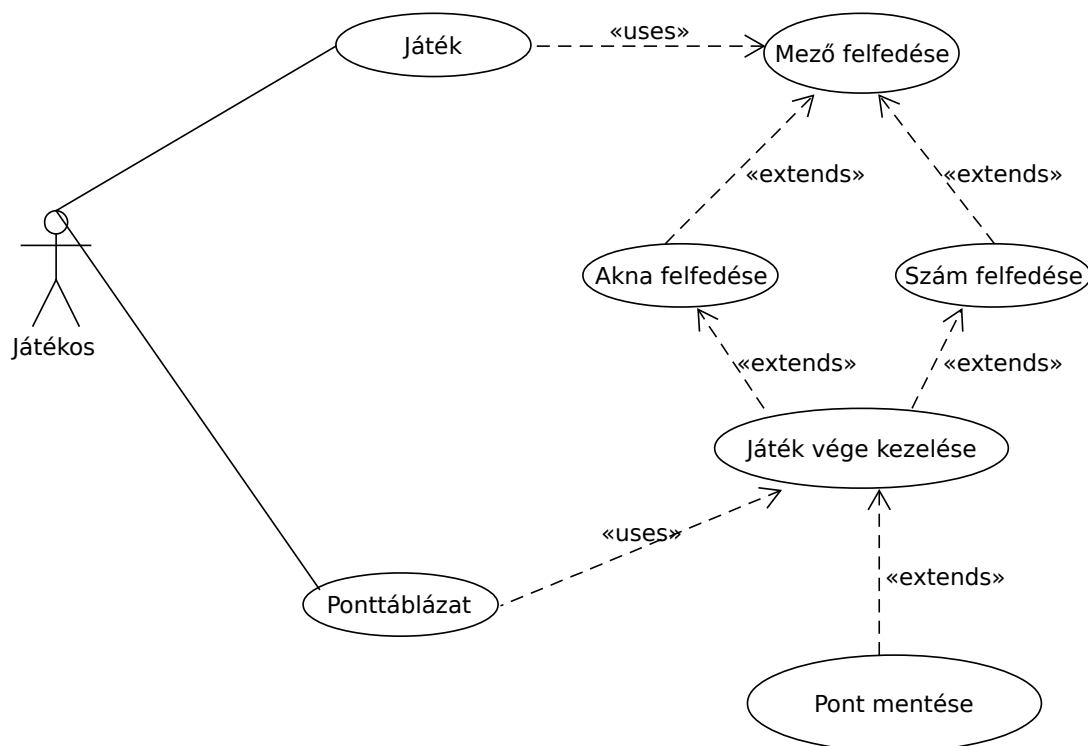
A házi feladatban a közismert aknakereső játék egy verzióját fogom megvalósítani. A játék lényege, hogy a program közepén elhelyezett négyzetrácsos mezőn megtaláljuk az összes aknát. Az aknák azonban nem látszanak, csupán a pályán elhelyezett számok árulkodnak a helyzetükről. Ha a pályán egy szám van, akkor az a vele szomszédos aknák számát jelzi. Szomszédos két mező, ha van közös élük, vagy csúcsuk.

A bal egérgombbal kattintás egy mezőn annak felfedését eredményezi, míg a jobb egérgombbal kattintás egy felfedetlen mezőn annak jelöltségének váltását jelenti. A játék célja megtalálni az összes aknát. Ennek az egyik módja, hogy az összes nem akna mezőt felfedjük, míg a másik, hogy az összes aknát megjelöljük. Bármelyik teljesül, a játékot teljesítettük.

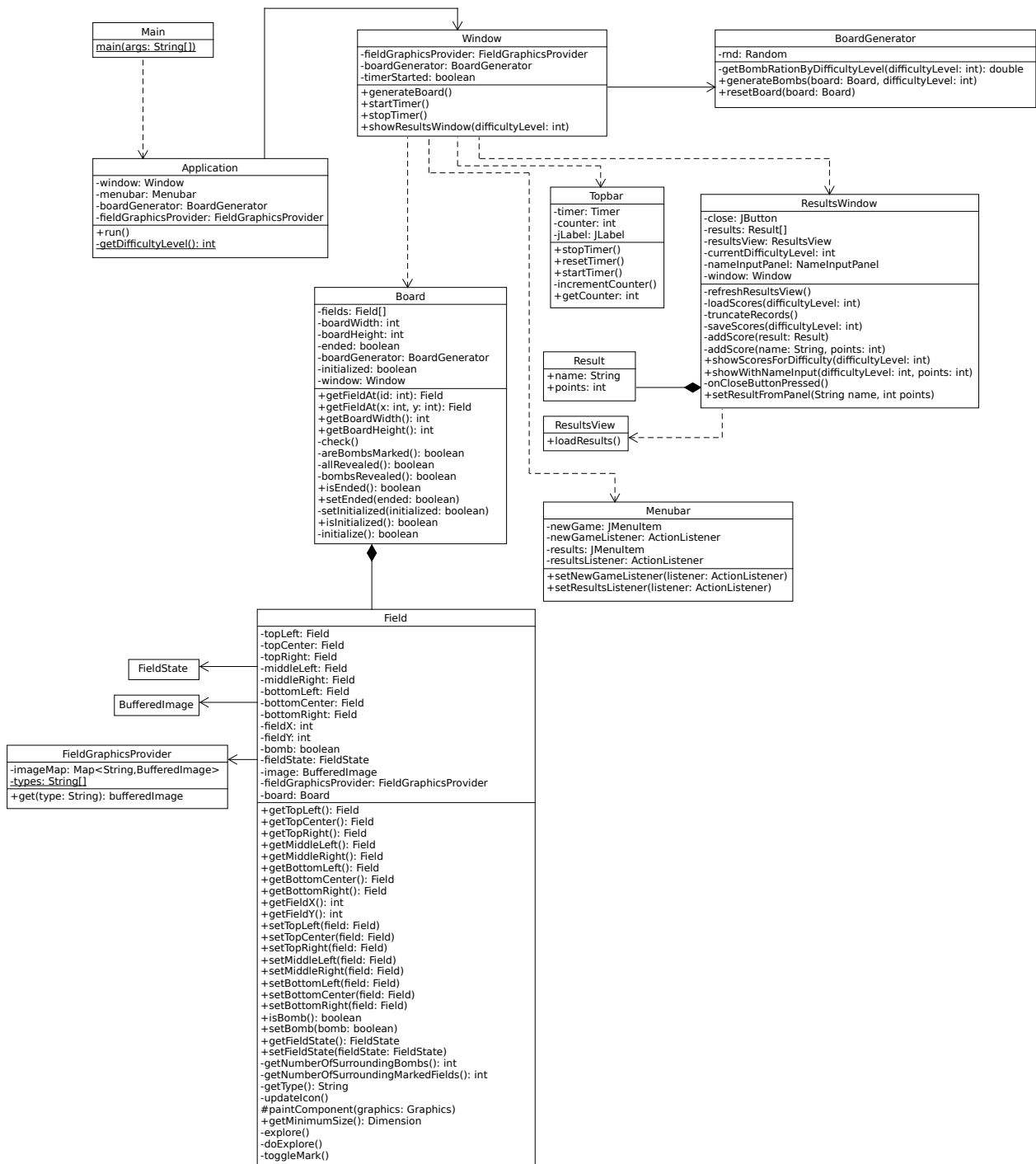
A játék az első felfedéstől indul. Ekkor generáljuk a játékot, azaz az aknák helyzetét. Ezután a felhasználónak lehetősége van a feljebb megjelölt műveleteket végrehajtania mindaddig, amíg véget nem ér a játék. A játék akkor ér véget, amikor felfedünk egy aknát, vagy teljesítjük a játékot.

A program méri a játékos játékkal töltött idejét, és a játék végén lehetővé teszi egy, a felfedett aknák száma, illetve a játékkal töltött idő alapján generált pontszám elmentését a játékos nevével megjelölve egy ponttáblázatba, amennyiben az eredmény a legjobbak között van. Ekkor megjelennek a korábbi, hasonlóan elmentett eredmények. Az elmentett eredmények megmaradnak a program bezárása és újra megnyitása után is.

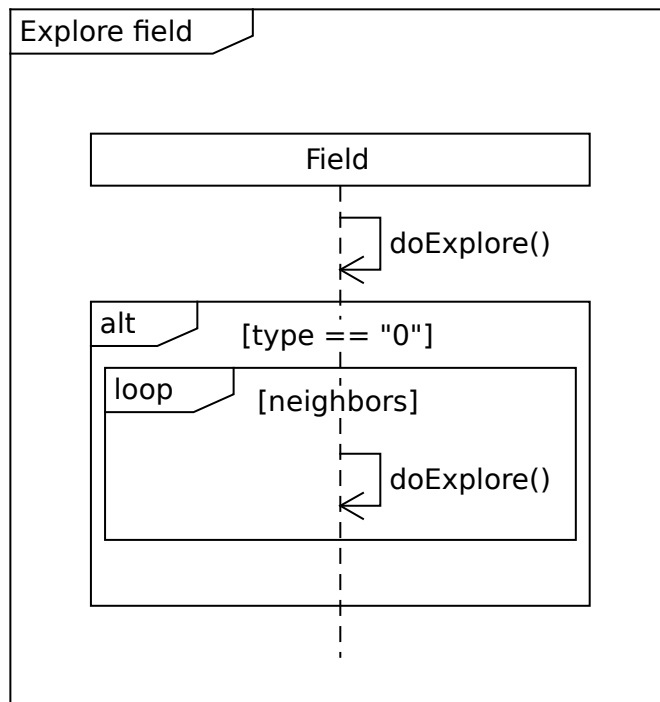
Use case diagram



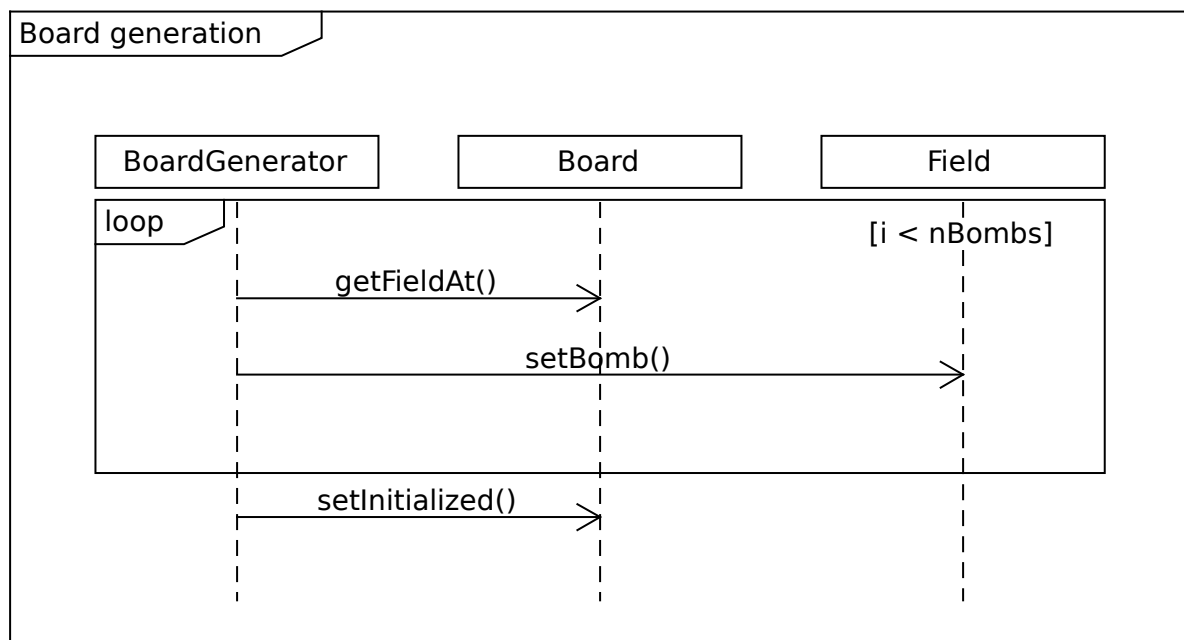
Osztálydiagram



Mező felfedésének szekvenciája



Pálya generálásának szekvenciája



Osztályok leírásai

Main

A main() függvény példányosít egy Application-t, és meghívja a run() metódusát.

Application

Létrehoz egy pályagenerátort, egy menüsört, egy mező grafikát biztosítót, majd egy ablakot.

Run(): láthatóvá teszi az ablakot

getDifficultyLevel(): A nehézségi szintet adja meg, egyelőre fix érték.

Board

getFieldAt(): visszaadja a megadott helyen lévő mezőt

check(): ellenőrzi, hogy vége-e a játéknak

BoardGenerator

generateBombs(): A nehézségi szintnek megfelelő mennyiségű bombát generál a pályára.

resetBoard(): A pályát alaphelyzetbe állítja.

Field

getNumberOfSurroundingBombs(): a környező aknák száma

getNumberOfSurroundingMarkedFields(): a környező jelölt mezők száma

FieldGraphicsProvider

get(): a típushoz tartozó képet adja vissza

Menubar

setNewGameListener(): beállítja a „New game” menüponthoz tartozó akciót

setResultsListener(): beállítja a „Results” menüponthoz tartozó akciót

NameInputPanel

setPoints(): Az elért pontok számát állítja be

ResultsView

loadResults(): Betölti a megadott eredményeket a nézetbe

ResultsWindow

`showScoresForDifficulty()`: Megjeleníti a megadott nehézségi szinthez tartozó eredményeket
`showWithNameInput()`: A játék végén megjeleníti az eredményeket, és bekéri a játékos nevét
`setResultFromPanel()`: A `NameInputPanel` hívja, ezzel állítja be az elért eredményt és a megadott nevet.

Topbar

`stopTimer()`: megállítja az időzítő számlálását
`resetTimer()`: 0-ra állítja a számlálót
`startTimer()`: elindítja a számlálót
`incrementCounter()`: megnöveli a számláló értékét
`getCounter()`: lekérdezi a számláló értékét

Window

`generateBoard()`: üres pályát indít
`startTimer()`: elindítja a Topbar számlálóját
`stopTimer()`: megállítja a Topbar számlálóját
`showResultsWindow()`: megjeleníti a `ResultsWindow`-t