

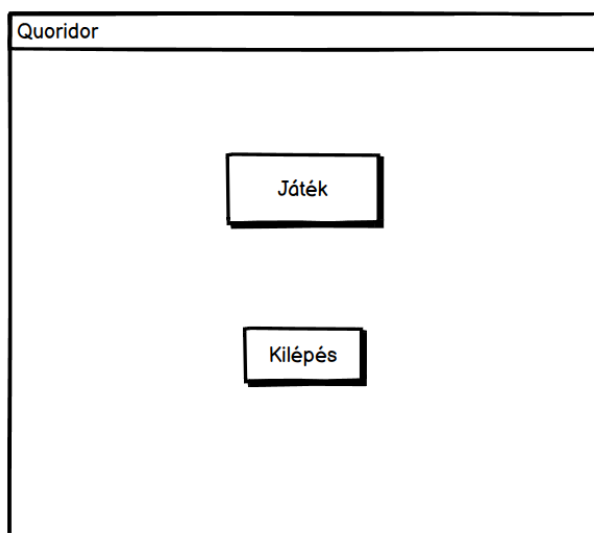
# Programozás alapjai 3. NHF specifikáció

Hubai Rajmund Szilveszter

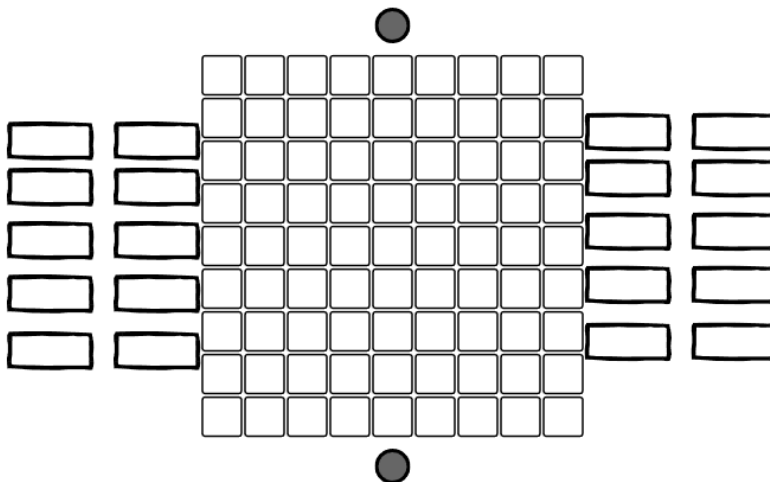
A Quoridor nevezetű társasjátékot fogom megvalósítani Swing környezetben. A program képes lesz arra, hogy 2 játékos egymás ellen játsszon.

A játék célja, hogy mindkét játékosnak van 1-1 bábuja illetve 10-10 akadály, egymással szemben állnak a felek és mindkét félnek át kell jutnia pálya másik oldalára. Az nyer, aki először tud átélni, közben ellenfelüket akadályozni kell ebben, erre van a 10-10 akadály, teljesen azonban nem lehet bezárni - egy kivezető utat mindig szabadon kell hagyni. A soron lévő játékos választhat, hogy lép egyet a bábujaival, vagy elhelyez egy akadályt a táblán. Ha elfogyott az akadály lépni kell a bábuval. A bábuval egyszerre egyet lehet lépni bármelyik irányban, kivéve akadályokra. Ha két bábu szemben áll egymással úgy, hogy nincs közöttük akadály, a soron lévő játékos átugorhatja ellenfele bábuját.

A program indításakor egy kezdőképernyő fogad minket, melyen 2 gomb lesz található: Játék és kilépés az alább látható módon:



Ha megnyomja a "Játék" gombot, illetve kiválasztotta, hogy mentett játékot szeretne folytatni vagy egy új játékot elkezdni, akkor egy ehhez hasonló képernyő fog fogadni:



## Program működésének vázlata

A programban előreláthatólag 4 osztály lesz, a “Player”, a “BoardBlock”, az “Obstacle” és a “GameManager”. A “Player” osztályban főként a játékos mozgásának működési elvét fogom implementálni, a “BoardBlock” osztályban maga a játékban megtalálható mező, az “Obstacle” osztály az akadályért fog felelni. A játékosokat “WASD” illetve a nyilakkal lehet majd irányítani.

Végül a “GameManager” osztály fogja a 9x9-es mátrix pályát generálni, itt ellenőrzi, hogy a játékos hogyan léphet, illetve hogyan tehet le egy “BoardBlock” objektumot, lévén, hogy nem lehet elzárni teljesen az ellenfelet, hogy ne tudjon átjutni a pálya másik végébe, emellett kezeli azt is, hogyha már az egyik játékos lépett, a következőnek kell lépnie, és addig nem engedi a játék, hogy a már előbb lépett ellenfél lépjen még egyszer.

Ez az osztály fogja menedzselni a mentés és a betöltés funkciókat, hogy el tudjuk menteni, illetve be tudjuk tölteni a félbehagyott játékot. A program mentésénél egy “.txt” kiterjesztésű file-ba fogja menteni az alább látható módon, így tárolja el a mezőbeli “értékeket” és az ellenfelek akadályainak számát:

```
10;9
E E E E P E E E E
E E E O O E E E E
...
```

- Az első sorban az első, illetve a második játékosnak a megmaradt akadályait írja
- “E”, mint Empty
- “P”, mint Player
- “O”, mint Obstacle

A program ablakát egy külön osztály fogja generálni, a “GameWindow” osztály, ahol a gombokat, a mezőket és a játékosokat generálja le a “GameManager” osztály segítségével. Ez az osztály főként a megjelenésért fog felelni, a különböző ablakok közötti átjárás mellett.