

2048 dokumentáció

Feladat leírása:

A tervezett játék amit elkészíték az ismert mobilos játék, a 2048 másolata lesz, azzal a különbséggel, hogy a játéktábla mérete tetszőleges $n \times n$ -esre választható. A játékmenet abból áll, hogy minnél nagyobb értékű számokat rakjunk össze úgy, hogy az azonos számok össze tudnak adódni, ha közöttük nincsen másik. Minden billentyű leütése után egy 2-es, vagy 4-es szám sorsolódik az üres helyek valamelyikére. A felfele nyíl billentyű hatására a tábla számai felfele csúsznak, lefele nyíl hatására lefele, stb. A játék véget ér, ha a játékos nem tud olyan mozgást végezni, amivel a játéktábla megváltozna. A játék képes lesz játékállás mentésére, illetve visszatöltésére. Ezen kívül a játék tárolni fogja az eredmények listáját. A tábla mérete, a játékos neve, a mentés, illetve visszatöltés menüből lesz vezérelhető.

Use-Case Leírások:

Cím	Játék irányítása
Leírás	A játékos kezeli a játéktáblát, ezáltal változik a játéktér, a számok ide-oda csúsznak, új szám kerül a játéktérbe.
Aktorok	Player
Főforgatókönyv	A játékos a tábla számait jobbra, balra, felfelé, lefelé csúsztatja.
Alternatív forgatókönyv	Ha két azonos szám egy cellába esne, a helyükre a kettőjük összege, egy másik szám kerül.
Alternatív forgatókönyv	Ha a mozgatás egyik irányba sem lehetséges, a játék véget ér.

Cím	Játék mentése
Leírás	A játékos a játék közben elmenti a jelenlegi játékállást, hogy később innen tudja folytatni.
Aktorok	Player
Főforgatókönyv	A játékos a játék ablak menu bar-ján kiválasztja a save funkciót, beírja a nevét, a játék elmentődik, új játék kezdődik.
Alternatív forgatókönyv	Ha a játékos játék közben lenyomja az S billentyűt, a játék szintén mentésre kerül.

Cím	Új játék kezdése
Leírás	A játékos új játékot indít
Aktorok	Player
Főforgatókönyv	A játékos a főmenüben megnyomja a game gombot, a program elindít egy új játékot.
Alternatív forgatókönyv	A játékos a főmenüben lenyomja az ENTER billentyűt, a program szintén elindít egy új játékot.
Alternatív forgatókönyv	Ha már el van kezdve egy játék, a játékos a játék menu bar-ján indíthat új játékot.

Alternatív forgatókönyv	Ha a játékos játék közben lenyomja az N billentyűt, szintén új játék kezdődik.
-------------------------	--

Cím	Kilépés a játékból
Leírás	A játékos kilép a játékból
Aktorok	Player
Főforgatókönyv	A játékos a játék közben kiválasztja az exit gombot, a játék véget ér és a főmenü kerül elő.
Alternatív forgatókönyv	Ha a játékos játék közben lenyomja az ESCAPE billentyűt, az alkalmazás szintén kilép a menübe.

Cím	Táblaméret beállítása
Leírás	A játékos beállítja, mekkora táblán szeretne játszani. (nxn)
Aktorok	Player
Főforgatókönyv	A játékos a főmenüben a slider-en egérrel beállíthatja, mekkora játéktáblán szeretne játszani.
Alternatív forgatókönyv	A játékos a főmenüben a bal-, illetve jobb nyíl billentyűkkel is tudja slider értékét változtatni.

Cím	Alkalmazás bezárása
Leírás	A játékos bezárja a programot.
Aktorok	Player
Főforgatókönyv	A játékos bezárja a főmenü ablakát, az egész program bezáródik.
Alternatív forgatókönyv	Ha a játékos a főmenüben van, az ESCAPE billentyű lenyomásával is bezáródik a játék.

Cím	Leaderboard megtekintése
Leírás	A játékos megtekinti az eddigi eredmények listáját.
Aktorok	Player
Főforgatókönyv	A játékos megnyomja a menüben a leaderboard gombot, az alkalmazás kirajzolja a leaderboard táblázatot.
Alternatív forgatókönyv	A játékos kiválaszt egy sort, megnyomja a delete gombot, a leaderboard ből törlődik az a sor.
Alternatív forgatókönyv	A játékos kiválaszt egy sort, megnyomja a view gombot, egy új ablakban megnyílik az adott sorhoz tartozó játék board-jának a screenshotja.

Cím	Leaderboard bezárása
Leírás	A játékos kilép a leaderboard-ből.
Aktorok	Player
Főforgatókönyv	A játékos bezárja megnyomja az exit gombot a leaderboard megtekintése közben, a program visszalép a menübe.
Alternatív forgatókönyv	Ha a játékos megnyomja az ESCAPE gombot úgy, hogy nincsen sor kiválasztva a táblázatban, szintén visszalép a menübe az alkalmazás.

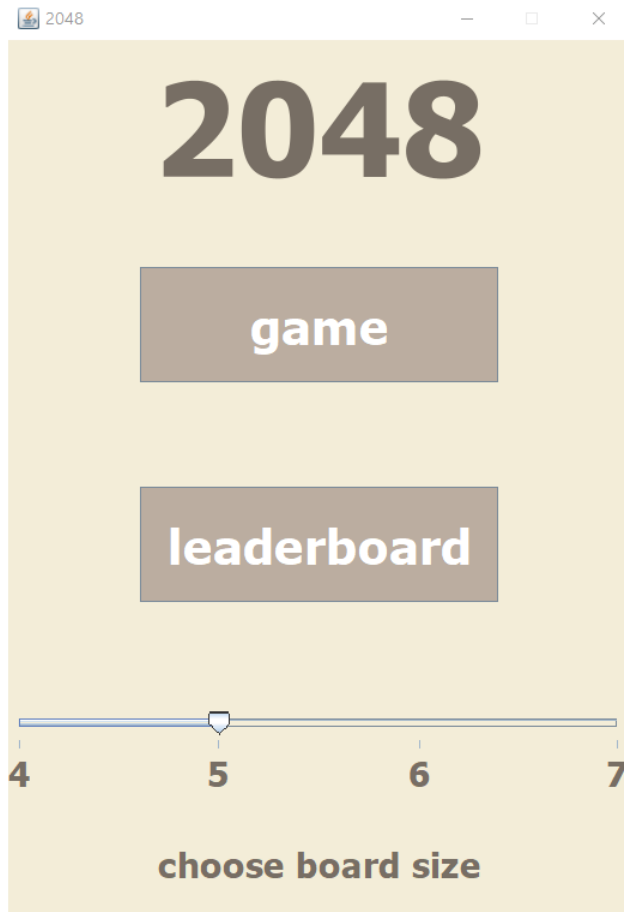
Input-Output:

Az alkalmazás szerializálással írja ki, illetve olvassa be a leaderboard ot, ami egy LeaderBoardRow objektumokból álló láncolt lista.

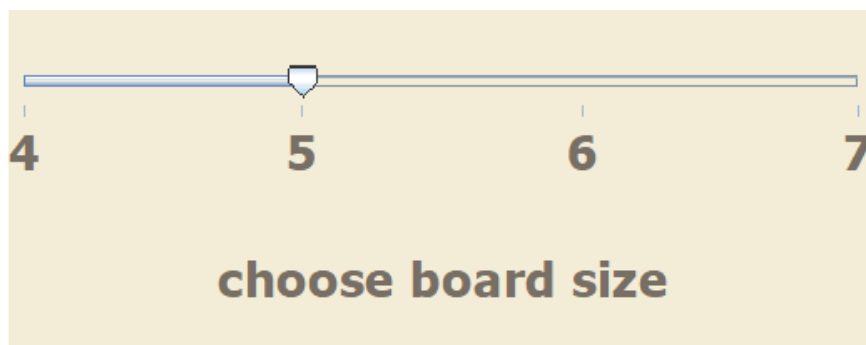
Ezen kívül az alkalmazás készít '.jpeg' kiterjesztésű képfájlokat is egy mentés során, ezeket a projekt mappába helyezi el. Ezek kiírása és visszaolvasása az ImageIO osztály segítségével történik.

Képek:

Menü:



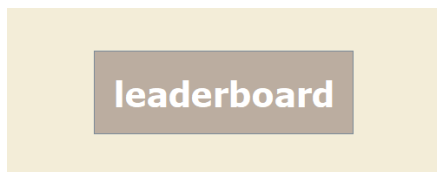
Játéktábla méretének kiválasztása:



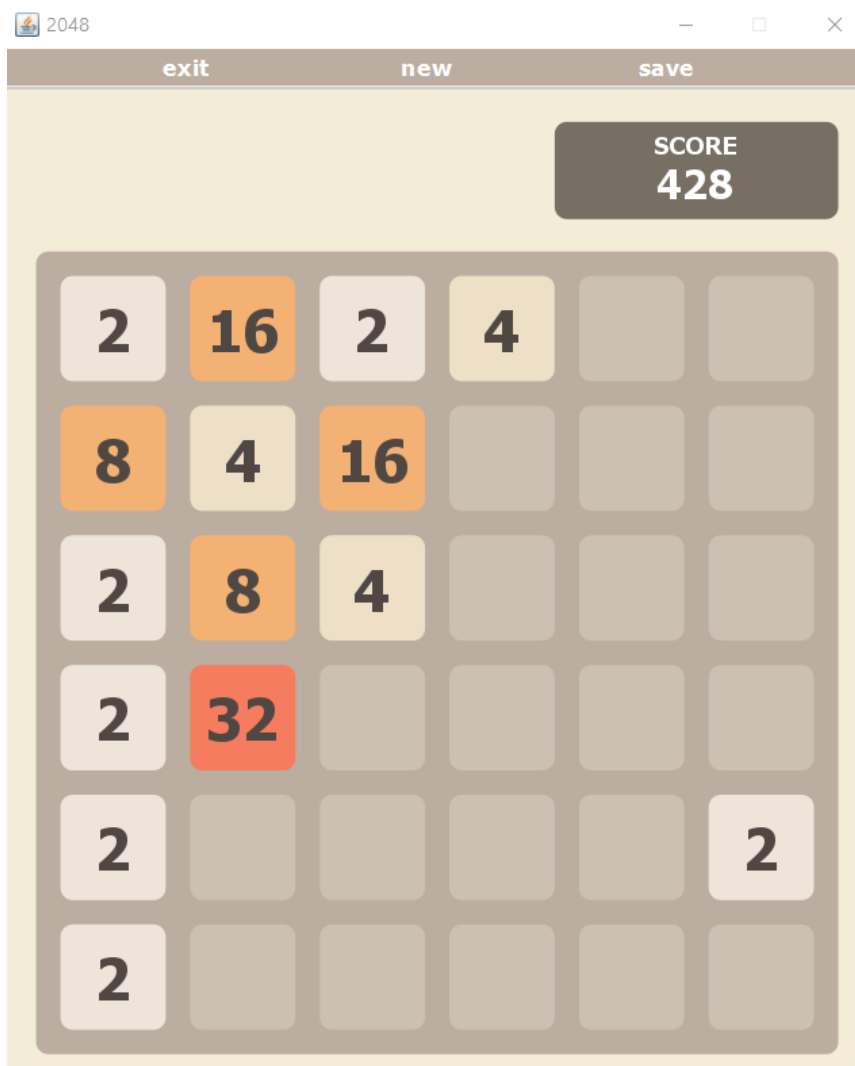
Játék indítása:



Leaderboard megtekintése:



Játék:



Név beírása és mentés:

Save ×

enter your name:

példa név

save

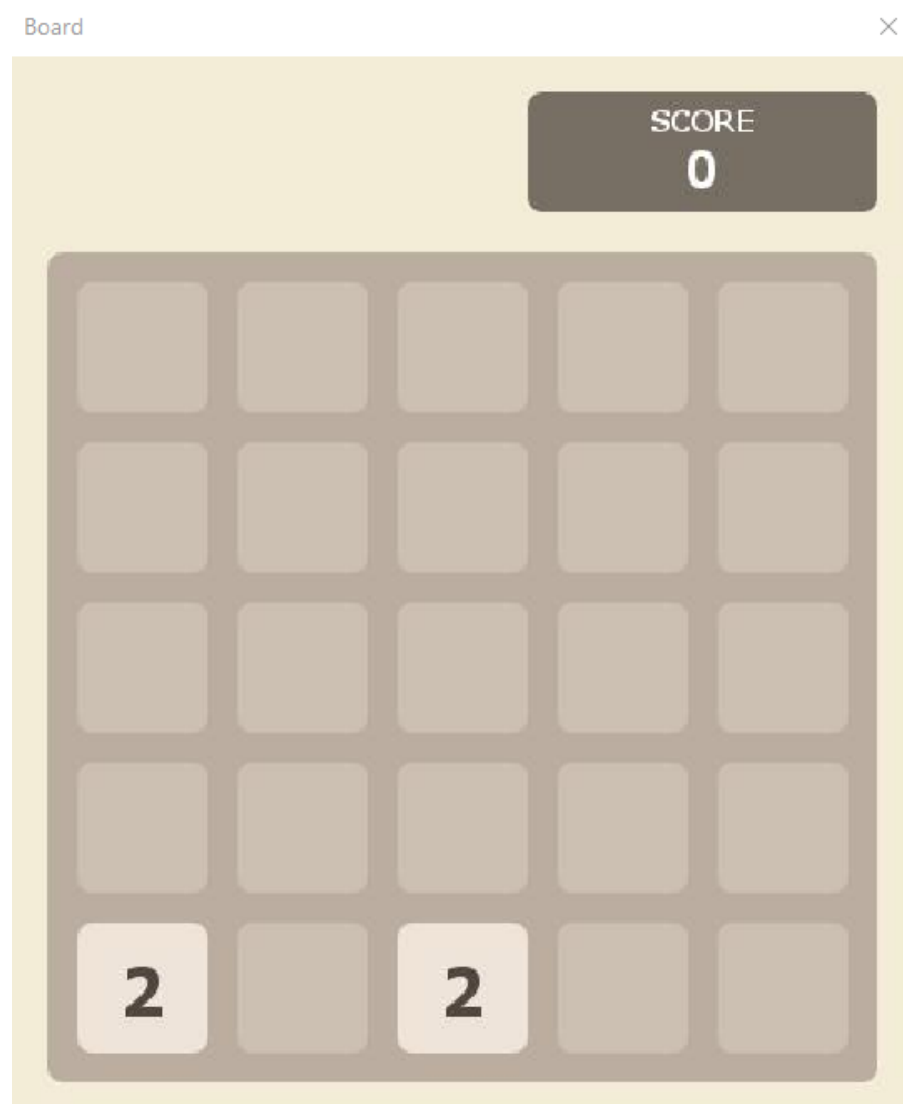
Leaderboard megtekintése:

2048 — □ ×

date	name	score	size
2020-11-24 15:02:51	példa1	0	5
2020-11-24 15:02:55	példa2	0	5
2020-11-24 15:03:34	példa3	92	5
2020-11-24 15:03:45	példa4	0	6
2020-11-24 15:03:56	példa5	232	6

Exit Delete View

Mentett játékhoz tartozó screenshot megtekintése:



Attribútumok és metódusok leírása:

Az alkalmazás belső működésének leírása megtalálható a kód kommentjei által generált JavaDoc dokumentációban, illetve megjegyzések vannak a kódban is.

Tervezés:

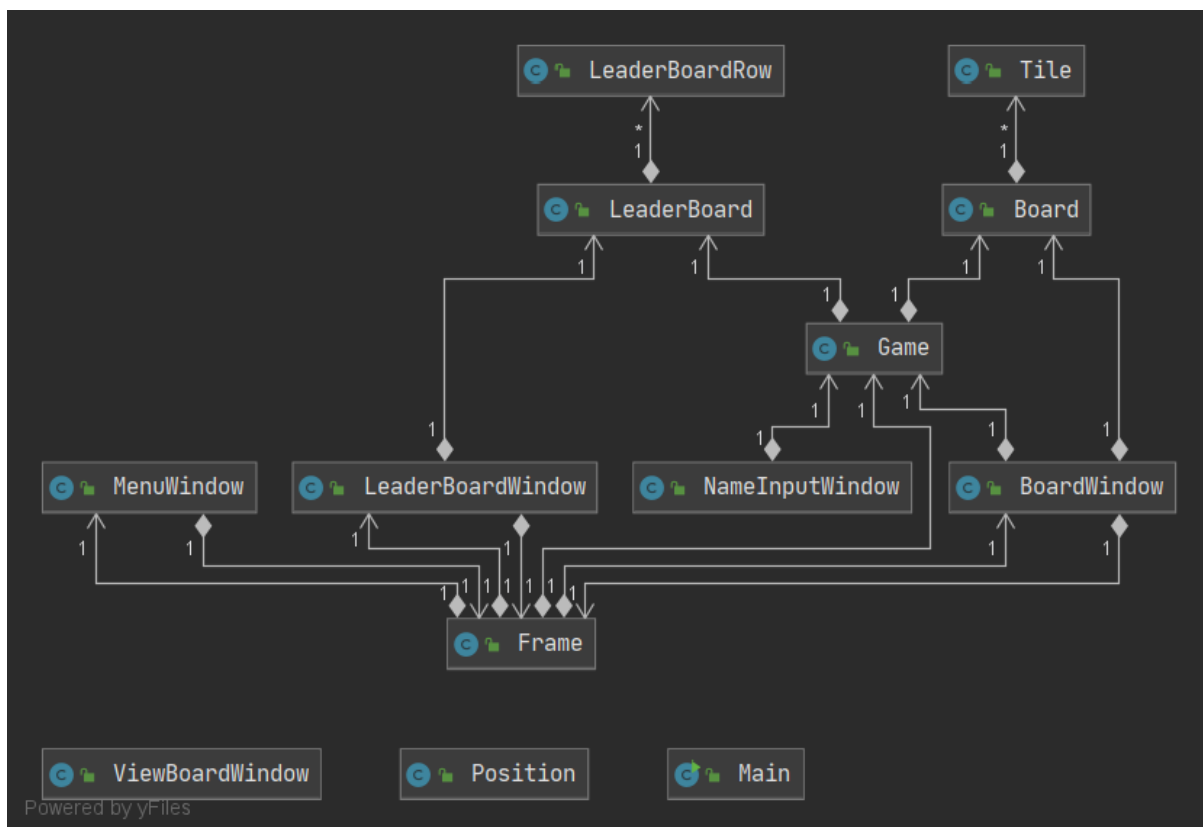
A program felépítése alapvetően három részre bontható:

- a program logikai felépítéséért felelős osztályok a Logic package-ben (Model)
- a vizuális megjelenésért felelős osztályok a Windows package-ben (View)
- a külső behatásokat (eseményeket) kezelő osztályok a Windows package osztályainak belső osztályaiként vannak jelen, ezek a különböző Listener és Controller osztályok.

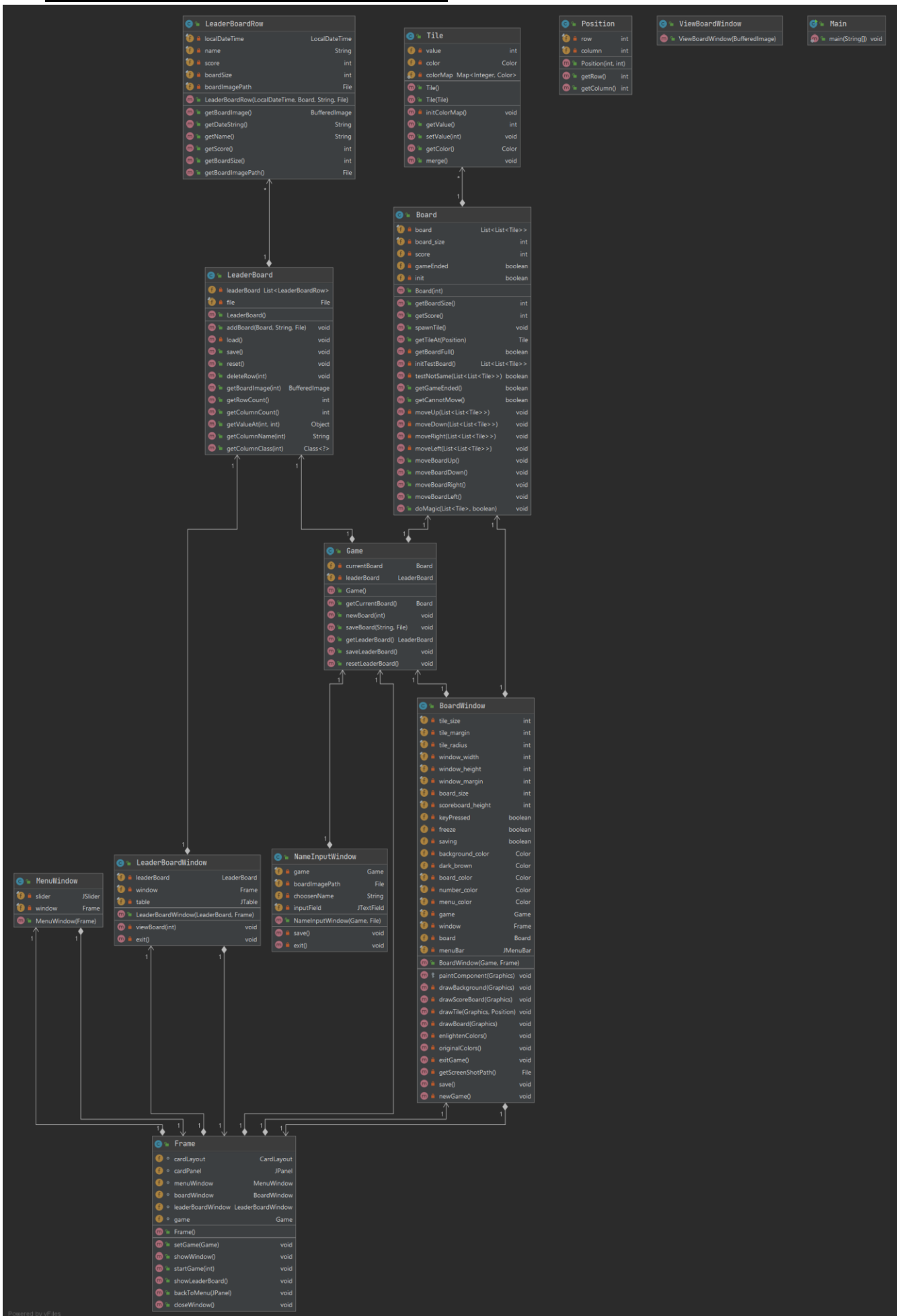
A Board model megjelenítéséért a BoardWindow osztály felel, a LeaderBoard megjelenítéséért a LeaderBoardWindow, stb.

Osztálydiagram:

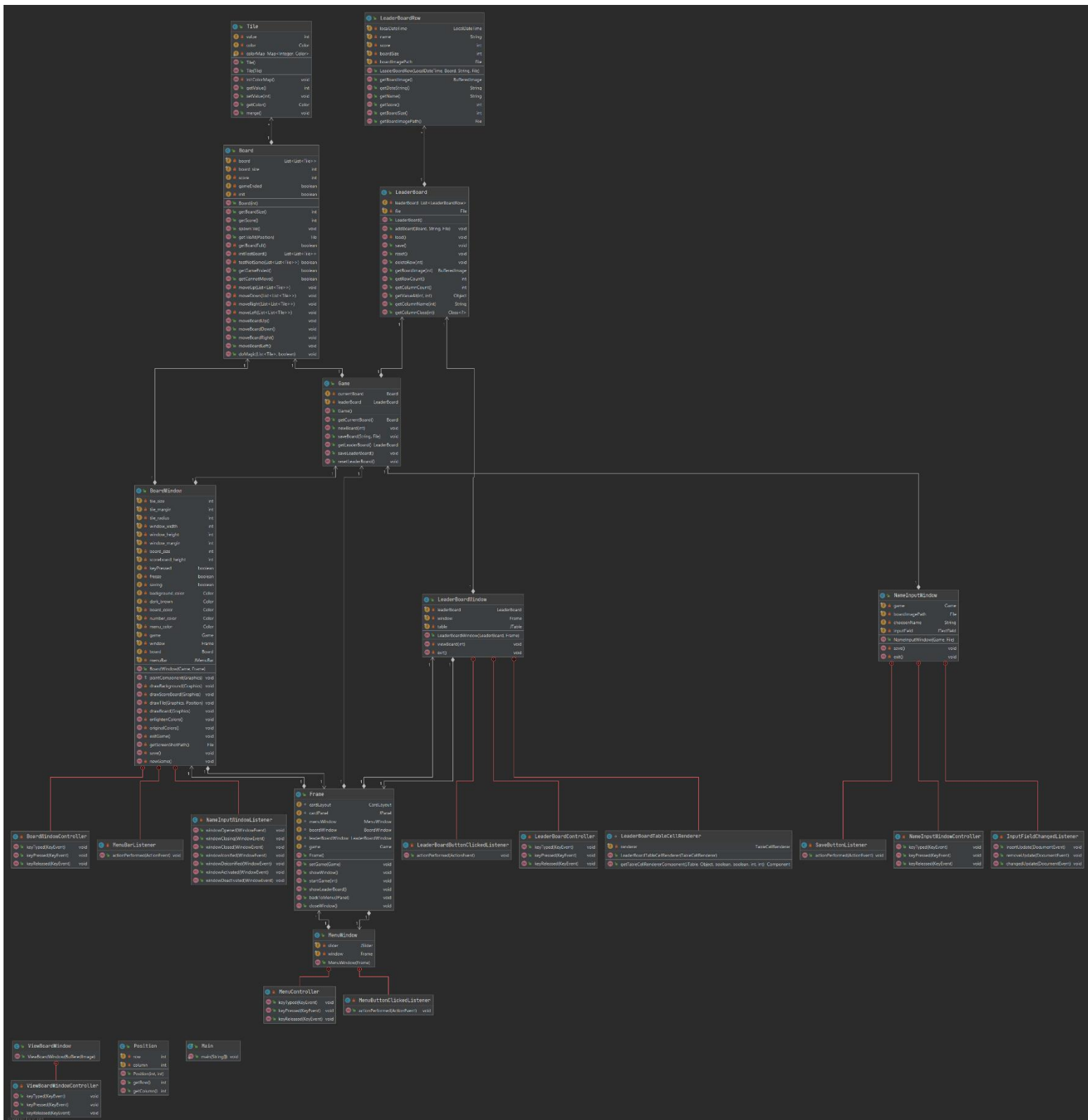
csak osztálynevek és asszociációk:



attribútumok és metódusok is:



belső osztályok is:



(a képek benne vannak a Documentation mappában is