

< HEXSWEEPER DOKUMENTÁCIÓ >

< Játék leírása >

Ez a projekt a híres Minesweeper játékon alapszik, egy olyan csavarral, hogy a mezők hatszög alakúak. A tetszőleges méretű pályán el van rejtve valamennyi bomba (a bombák száma a nehézségtől függ, de be is lehet állítani, hogyha saját bomba mennyiséget szeretnénk). Egy mezőre kattintva felfedhetjük azt. Ha ez egy bomba, akkor a játéknak vége (más lehetőség is van), ha nem, akkor a mező kiírja, hogy hány bomba van körülötte, és felfedi a mellette lévő 0-s mezőket (amik rekurzív stílusban tovább fedik fel a mellettük lévő 0-ásokat). A játékos bal klikkel old fel mezőt, jobb klikkel pedig lerak egy „zászlót” arra a mezőre amire kattintott (zászló tulajdonságai a Funkciók cím alatt vannak).

< Funkciók >

Mezők: hatszög alakúak, ami azt eredményezi, hogy körülöttük 6 másik mező van.

Mezők száma: Mezőkön lévő szám érték jelzi, hogy azzal a mezővel környező többi mezőn összesen mennyi bomba van.

Zászló: Amikor a játékos jobb klikkel az egyik mezőn, akkor oda lerak egy zászlót, ami egyrészt jelzi, hogy ott (a játékos szerint) van egy bomba, másrészt letiltja az esetleges kattintásokat arra a mezőre, amíg a zászló rajta van.

A játékban el lehet menteni a jelenlegi játékállást, és vissza is lehet tölteni.

Van lehetőség egy extra nehézséget adni a játékhoz azzal, hogy bekapcsolhatjuk a „sziget” (vagy kódnevén „ghost”) mezőket, amik üres terek, ezeket ki kell kerülni, ezáltal gyakran zárnak el utakat, és jóval megnehezítik a játékot.

Az extra nehézség miatt van egy kicsit könnyítő beállítás is, ha akarjuk akkor tudunk magunknak adni egy másik esélyt, amivel egy bombára kattintás után is még tudunk játszani.

< Lehetőségek és beállítások >

A főmenüben van lehetőség arra, hogy személyre szabjuk a játékmenetet néhány beállítással. Először mindenképp be kell állítani a pálya méretét ($X * Y$), és ezután a nehézséget. Ez automatikusan beállítja a bombák számát, hogy tényleg olyan nehéz

legyen a játék, mint a nehézségnek a fokozatai (Custom, Easy, Normal, Hard, Very Hard). De ha esetleg nem tetszik a bomba mennyiség, akkor át lehet állítani (ilyenkor automatikusan átáll Custom-ra). Itt lehet állítani a két extra funkciót (szigeteket és a második esélyt) is. Ez egy checkbox-szal van megoldva.

< Osztályok és logika >

A programban van egy Tile osztály, ami egy mező. Ebben vannak eltárolva a Tile tulajdonságai, például: pozíció, bomba-e, fel van-e fedezve, a száma stb. Néhány ehhez kapcsolódó függvény is van, például a bomba felfedezés a környező mezőkben, klikk eseménye stb.

A Game osztályban történik a játék inicializálása, a pálya generálása, néhány segítő algoritmus. Ez az osztály tárolja el a fő pálya mátrixot, bombák számát stb.

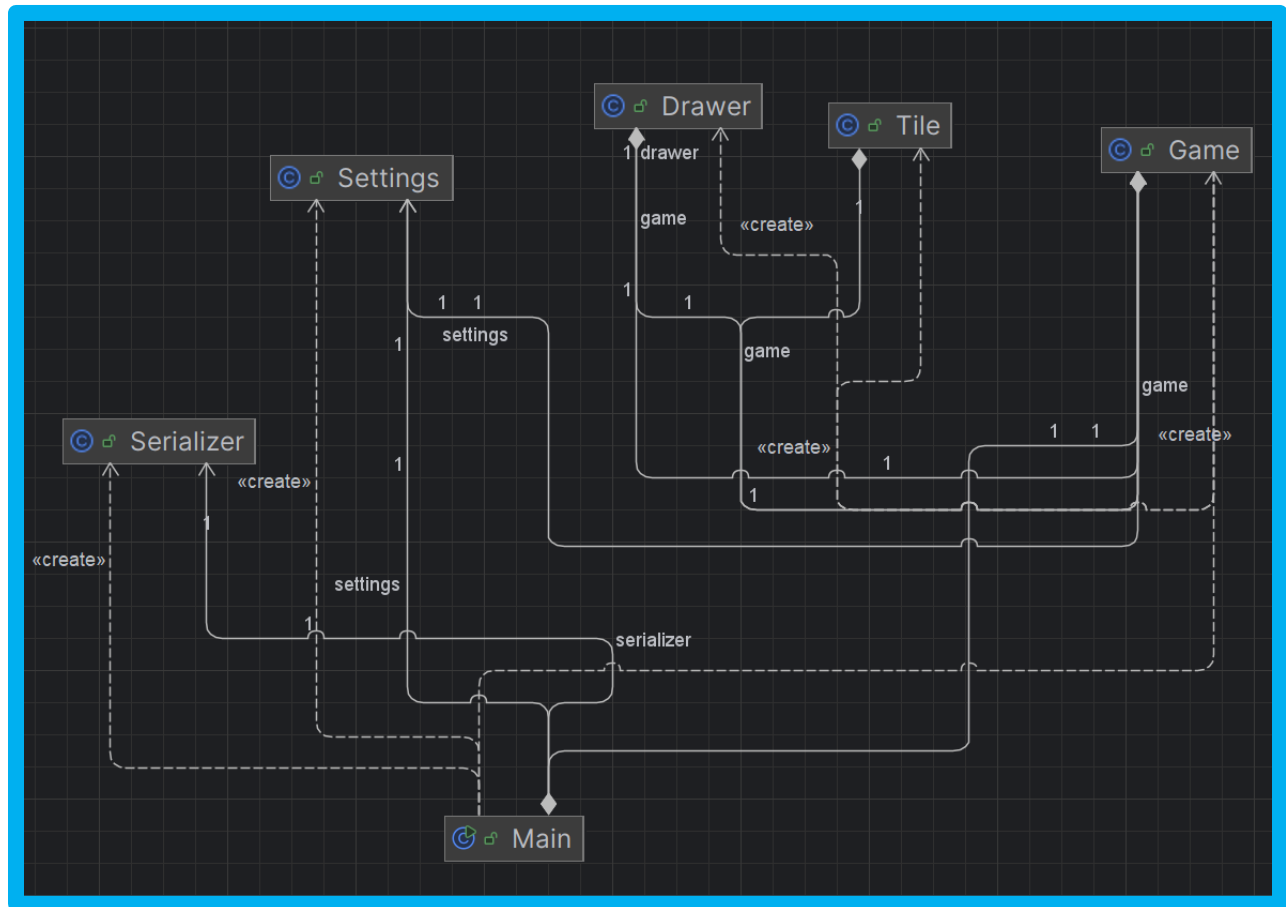
A Settings egy rövid kis segítő osztály, ami számos adatot ad át a Main osztályból a Game osztályba, játék kezdésekor. Például a pálya mérete, nehézség, bombák stb.

A Serializer (régebben SaveLoader) osztály pedig a játékállás mentéséért, és betöltéséért felelős.

Mivel a játékmenet „nem dinamikus” (nincsen 'game loop', mivel teljesen event-based a játék, azaz csak klikkre történik valami), ezért maga a játék nagyjából két osztályra van szétosztva (Main és Game)

Az osztályok összes funkciója (konstruktorokat, main-t és a toString-eket kivéve) Javadoc formátumban teljesen kommentezve van.

< Osztálydiagram >



< Felhasználói útmutató >

Egy egyszerű játék indítása és folyamata lépésről lépésre:

1. Menü megnyílása után sok opció fogad minket
 - a. Beállítjuk a pálya méretét (szélességet és hosszúságot is)
 - b. Állítunk nehézséget (Easy, Normal, Hard, Very Hard), ez automatikusan beállítja a bombák számát. De ha esetleg ez nem tetszik, akkor manuálisan át tudjuk írni a "Bombs" mezőbe.
 - c. Ha szeretnénk a Funkciók részen megemlített szigeteket, akkor azt most kell beállítani az "Enable islands" checkbox-szal
 - d. Ha szeretnénk második esélyt (egy bombára való kattintásnál még nem veszít a játékos), akkor pipáljuk be a "Enable second chance" checkbox-ot.

2. Ha mindent kedvünkre beállítottunk, akkor rányomhatunk a "Start game" gombra.
3. Ilyenkor megjelenik a játék, és kezdhetjük. A feladatunk az (ellenben a legtöbb minesweeperrel, ahol minden bombát be kell zászlózni), hogy az összes nem-bomba mezőt felfedjük. Valahova klikkelünk, és onnan el lehet kezdeni szépen lassan felfedezgetni a mezőket, vigyázva hogy ne kattintsunk bombára. Ritkán előfordul olyan, hogy nem tudjuk megmondani egy mezőről, hogy bomba-e vagy nem (amikor vannak szigetek, ez az alkalom jóval gyakrabban), olyankor nem tudunk mást tenni, mint véletlenszerűen választani egyet. Ilyenkor hasznos a második esély, ha be van kapcsolva, bár csak egyszer használható.
4. Ha utunk során rosszul döntöttünk, vagy a sors úgy hozta, akkor elveszítjük a játékot. Ilyenkor van lehetőség visszatérni a menübe, vagy új játékot kezdeni, ugyan ezekkel a beállításokkal. Ha mégis sikerült az összes mezőt felfednünk, akkor a játék kiírja nekünk, hogy nyertünk. Az előbbi kettő lehetőség ilyenkor is fennáll.
5. Ha bármikor meguntuk, vagy csak ki akarunk lépni, akkor az escape megnyomásával megjelenik egy kis menü, amin van pár lehetőségünk, köztük van a mentés és kilépés.

< Technikai részletek és egyébek >

- Mivel a játék nem scale-eli a hexagonokat az ablak méretéhez, vagy a monitor méretéhez, ezért nincsen felső limit a mezők számában. Nekem a maximum ami kifer az kb. 40x17, míg egy barátomnak 55x25 is simán kifer, így úgy döntöttem, hogy nem lesz felső korlát.
- Amikor ki akarunk lépni, vagy már egy éppen történő játék során új játékot akarunk kezdeni, akkor megkérdezi a játék, hogy biztosak vagyunk-e benne, elkerülve ezzel a kellemetlen "jaj, nem akartam újat kezdeni" pillanatokat.
- Eredeti minesweeperhez hívően, itt sem lehet első kattintásra bombára nyomni. A bombákat az elején legenerálja, viszont hogyha az első klikk pont egy bombára esne, akkor az összes bombát átrakja valahova máshova.
- Eredetileg az volt a terv (mint a prototípus (még négyzet alakú) minesweeperbe) hogy lesz egy flag, és egy bomba ikon, viszont nekem nagyon tetszett ez a minimális hexagon, "méhkas" kinezet, így nem akartam nagyobb felbontású képekkel belerondítani a minimális stílusba.
- Mentésnél egy fájlt használ, mindig "hex.save"-be menti ki a játék állást, és abból is tud beolvasni. Save és load file popup-ot én nem csináltam, mindig a szülőmappájába keres egy hex.save nevű fájlt.