

# Aknakereső

## Feladat rövid szöveges ismertetése:

A házim célja egy olyan aknakereső játék megírása Java nyelven, amely lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy a játék elején meghatározza a mezők alakját (pl. ötszög vagy hatszög), valamint választhasson a nehézségi fokozatok közül (könnyű, közepes, nehéz). A játék alapelve azonos marad az eredeti aknakeresővel: a játékosnak fel kell fedeznie az összes mezőt anélkül, hogy aknába ütközne. A játékos nyer, ha sikerül minden mezőt felfedeznie, és veszít, ha rákattint egy aknára. Egy nem aknát tartalmazó mezőre kattintva megadja a mező, hogy hány akna található körülötte. Az aknákat meg lehet jelölni. Továbbá abban különbözik még az eredetitől, hogy lesz egy speciális mező, melyre kattintva a felhasználó kap egy olyan lehetőséget, hogy akármelyik eddig fel nem fedett mezőről megtudhatja, hogy mi van alatta. Ezt nem fontos egyből felhasználnia később is megteheti a játék folyamán. A különböző nehézségi szinteken eltérő számú mezők, aknák, speciális mezők és segítségek lesznek. A könnyű szinten 2, a közepes szinten 1, a nehezen pedig 0 segítség lesz kiválasztható. Például lehet olyan segítséget választani, hogy az eddig megjelölt aknákat figyelembe véve egy kiválasztott mező körül hol lehetséges még akna, vagy olyan hogy kiválaszt egy random biztonságos mezőt és kiírja körülötte lévő aknák számát, vagy olyan hogy az eddig felfedett mezők körül megjelöl egy olyan aknát, ami még nem lett megjelölve. Végül pedig a játék képes lesz az állás betöltésére illetve mentésére és mérni fogja az időt.

## Use-case-ek:

Játék kezdése: A felhasználó megadja a nevét, meghatározza a mezők alakját (pl. ötszög vagy hatszög) egy szöveges mezőben és a nehézségi fokozatot (könnyű, közepes, nehéz) egy legördülő listában. Végül pedig check box szerű mezőkben megjelölheti, hogy melyik segítségeket kéri, amelyek száma kötött a nehézségi fok szerint.

Mező felfedezése: A felhasználó bal kattintással felfedezheti a mezőket és megtudhatja, hogy akna volt-e ott vagy sem.

Akna megjelölése: Jobb kattintással a felhasználó megjelölheti, hogy ott szerinte egy akna van.

Speciális mező: A felhasználó kattintásra kiválaszthat egy speciális mezőt, és megtudhatja annak tartalmát, ami segítheti a játékmenetet.

Segítségek: A pálya oldalán fognak szerepelni a segítség mezők melyekre kattintva a felhasználó használatba veheti az adott segítséget.

Játék vége: A játék véget ér, ha a felhasználó felfedez minden aknát nem tartalmazó mezőt (nyer) vagy akkor ha rákattint egy aknára (veszít).

Ranglista: A fő oldalon lesz egy menüpont, amelyben meg lehet nézni az eddigi eredményeket.

Idő: Lesz egy időt mérő óra a sarokban.

Állás betöltése, illetve mentése: Lesz a kezdő oldalon olyan gomb amely segítségével meg lehet adni fájlt, amelyből be lehet tölteni meglévő állást. Illetve játék közben pedig lesz olyan gomb, amely lementi a megadott fájlba az akkori állást az idővel együtt.

## Megoldási ötlet vázlatos ismertetése

Felhasználói felület: A játék felhasználói felülete Java Swing keretrendszer segítségével lesz megjelenítve. A felületen a játékteret, a segítségmezőket, a játék állapotát és a ranglistát fogom megjeleníteni.

Adatstruktúra: A játékban a játéktér adatait egy többdimenziós mátrixban fogom tárolni, amelyben mező objektumok lesznek. Minden mezőről számon lesz tartva, hogy rejtett vagy felfedett-e, hogy aknát tartalmaz-e vagy sem, illetve a körülötte lévő mezőket láncolt listában.

Fájlformátumok: A játék lehetőséget biztosít a játékállások mentésére és betöltésére. Ehhez standard szöveges fájlformátumot fogok használni, amelyben a játékteret, a felfedezett mezőket, az aknákat, a segítségmezők állapotát és az eltelt időt fogja a program lementeni, illetve betölteni.

Segítségmezők: A segítségmezők megjelenítése és kezelése speciális gombok segítségével történik a felhasználói felületen. A felhasználó kattintással aktiválhatja ezeket a mezőket, és azok segítségével könnyítheti a játékmenetet.