

Feladat: Színező

Készítsünk Qt alkalmazást a következő játékra modell/nézet architektúra segítségével.

A játéktáblán $n \times n$ mező foglal helyet, amelyek kezdetben 4 különböző színben (piros, sárga, zöld, kék) jelennek meg véletlenszerűen. A színek sorban vannak kezelve, amikor egy mezőt kijelölünk, akkor a következő színre lép (pirosról sárgára, kékről pirosra, stb.), azonban nem csak annak a mezőnek a színe, hanem annak valamennyi szomszédja változik (3×3 -as területen, összesen tehát 9 mező, kivéve, ha a tábla szélén jelölünk ki mezőt). A feladat, hogy a teljes játéktáblát egyszínűvé alakítsuk, minél rövidebb idő alatt.

A játékban van egy nehezítés, hogy meghatározott lépésközönként történik egy színléptetés egy 3×3 -as (véletlenszerűen kiválasztott) területen.

Részfeladatok:

- (2 pont)** A program jelenítse meg a játéktáblát, amelynek méretét (4×4 , 8×8 , vagy 12×12) a felhasználó adja meg. Egy mező kijelölésével az adott mező, illetve szomszédságának összes mező színét léptesse eggyel. A játék kezdetekor a táblaállás legyen olyan, amely egy teljesen piros színű táblából az előbbi lépés (véletlenszerűen kiválasztott mezőkön történő) n -szeri alkalmazásával alakult ki.
- (1 pont)** A program számolja a játék idejét másodpercben, és minden kijelölésre növelje ezt az értéket 10 másodperccel.
- (1 pont)** A program ismerje fel, ha vége a játéknak (egy színű lett a tábla), és jelenítse meg a játékos játékidéjét, majd kezdjen automatikusan új játékot. Egyébként is lehessen bármikor új játékot kezdeni.
- (1 pont)** Legyen lehetőség a nehézség állítására három fokozatban. A könnyű fokozat megegyezik az eddigiekkel. Közepes fokozaton minden 10. kijelölés után történik egy véletlenszerű állítás, míg nehéz fokozaton minden 4. kijelölés után.

Jó munkát!