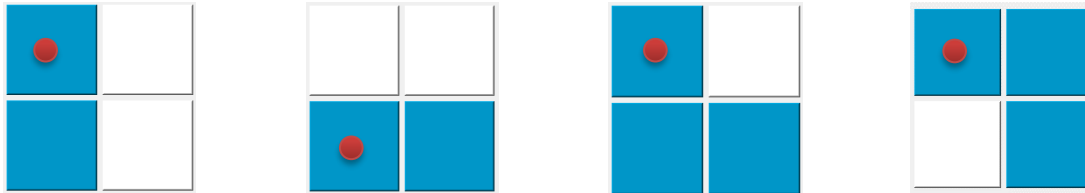


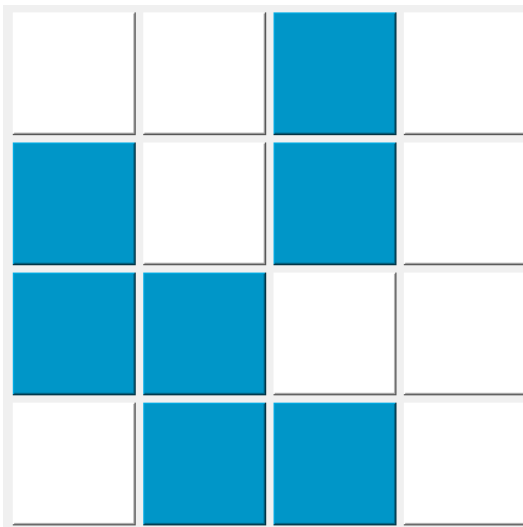
Feladat: BlockDocu

Valósítsunk meg *Qt* grafikus felületű alkalmazásként *C++* nyelven egy olyan játékot, amely során egy 4x4-es táblában kell alakzatokat elhelyeznünk el. Négyféle alakzat fordulhat elő: két darab 2 blokk méretű (vízszintesen, illetve függőlegesen), és két darab 3 blokk méretű (L alakú, és ennek tükörképe). Ezt a négy alakzatot kék színnel jelöltük. (A piros pont a bal felső sarkukat jelöli, amelynek az 1. részfeladatban lesz szerepe.)



Ezek közül a játékos minden körben véletlenszerűen kap egyet, és azt kell elhelyeznie a játéktáblán úgy, hogy a játékos az alakzat bal felső blokkjának (ezt jelöltük piros ponttal) helyét jelöli meg a táblán. Ügyelni kell azonban arra, hogy az alakzat ne lógjon ki a tábláról, és ne fedjen le másik, már fenn levő alakzatot. Ha egy sor vagy oszlop megtelik, annak mezői újra üressé válnak.

Minta a játék egy állapotára:

**Részfeladatok:**

1. A program mutassa meg az üres (fehér blokkokból álló) 4x4-es táblát, és külön egy 2x2-es keretben a véletlen kiválasztott alakzatot. A felhasználónak el kell tudnia helyezni ezt az alakzatot a táblán úgy, hogy ne lógjon ki róla. Ha kilógna, az elhelyezés sikertelen, azt meg lehet ismételni. Az alakzat elhelyezését a megfelelő blokkok kékre színezésével jelöljük.

2. Az elhelyezendő véletlenszerűen kiválasztott alakzatok sorban egymás után jelenjenek meg. Egy-egy alakzat elhelyezésénél ellenőrizzük azt is, hogy az csupa fehér színű blokkra kerül-e rá. Csak sikeres elhelyezés után mutassuk meg a következő alakzatot. A program ismerje fel azt is, ha egy sor vagy oszlop megtelik (csupa kék színű blokkból áll) és ekkor színezzé ennek a sornak vagy oszlopnak a blokkjait fehérre.
3. A program ismerje fel azt is, ha egy alakzatot egyáltalán nem lehet feltenni a táblára, jelezze ezt a játékosnak, majd kérésre, lépjen ki vagy kezdjen egy új játékot! A kezelőfelületen jelenjen meg a játékos aktuális pontjainak száma. Ez akkor nő 4-gyel, amikor egy sor vagy egy oszlop fehérre színeződik.
4. Az alkalmazást kétrétegű modell-nézet architektúrában valósítsuk meg: a modell és a nézet legyen külön osztályban megvalósítva.
5. Legyen lehetőség a játékállás mentésére és betöltésére.

A megoldást **ZIP** formátumban fel kell tölteni a <https://tms.inf.elte.hu/> beadandókezelő rendszerbe (.h, .cpp, .ui, .pro fájlok).

Jó munkát!