

Programozás alapjai 3. - NHF
Specifikáció
Kurely Mózes – F0QEL1

Kamisado

Játék leírása:

A **Kamisado** egy izgalmas társasjáték, amelyben a játékosok sárkánytoronyokkal lépnek egy színes játéktáblán. A cél az, hogy az egyik torony elérje az ellenfél alpavonalát. A játékban a következő szabályok érvényesek:

- A játék két játékos között zajlik, akik fehér vagy fekete toronyokat irányítanak.
- A toronyok tetejei különböző színűek, amelyek megegyeznek a tábla mezőinek nyolc színével.
- A játékosok felváltva lépnek tornyaikkal, de csak olyan toronnyal, amelynek színe megegyezik annak a mezőnek a színével ahová az előző játékos a bábujával lépett.
- A toronyok csak egyenes vonalban mozoghatnak előre vagy átlósan előre, és nem ugorhatnak át más toronyokat.
- A játék akkor ér véget, amikor valaki eljuttat egy tornyot az ellenfél alpavonalára, vagy patthelyzet alakul ki.

Részletesebb szabályzat [ide kattintva](#) érhető el.

Funkciók:

- **Játék indítása:** A felhasználó elindíthat egy új játékot a program menüjéből. A játék indításakor a felhasználó választhatja, hogy egyedül vagy másik játékosal szeretne játszani. A program létrehozza a játéktáblát és a toronyokat, és kisorsolja, hogy melyik játékos kezd.
- **Játék lépése:** A felhasználó léphet egy toronnyal a játéktáblán, ha az ő köre van. A program megmutatja, hogy melyik toronnyal kell lépnie a felhasználónak. A felhasználó kiválaszthatja a kívánt mezőt, és rákattinthat. A program áthelyezi a tornyot a kiválasztott mezőre, és ellenőrzi, hogy van-e nyertes vagy patthelyzet. Ha nincs, akkor átadja a kört az ellenfélnek.

- **Játék mentése:** A felhasználó elmentheti a játék állását bármikor a program menüjéből. A program megkérdezi, hogy milyen néven szeretné elmenteni a játékot, és létrehoz egy fájlt, amely tartalmazza a játéktábla és a tornyok állapotát. A program visszaigazolja, hogy sikeresen elmentette a játékot.
- **Játék visszatöltése:** A felhasználó visszatöltheti egy korábban elmentett játék állását a program menüjéből. A program megmutatja a rendelkezésre álló mentett játékok listáját, és a felhasználó kiválaszthatja, hogy melyiket szeretné folytatni. A program betölti a kiválasztott fájlt, és visszaállítja a játéktábla és a tornyok állapotát. A program az utolsó lépés után folytatja a játékot.
- **Játék befejezése:** A felhasználó befejezheti a játékot bármikor a program menüjéből. A program megkérdezi, hogy biztosan ki akar-e lépni a játékból. Ha igen, akkor visszatér a főmenübe. Ha nem, akkor folytatódik a játék.

Megvalósítás:

A játékot Java programozási nyelven fogom megvalósítani, mert ez támogatja a grafikus felhasználói felület (GUI) építését és az objektumorientált programozást. A program három fő komponensből áll: a modellből, a nézetből és a vezérlőből, (amelyek együttesen alkotják az MVC (Model-View-Controller) mintát).

- A modell tartalmazza a játék logikáját és állapotát. A modell osztályokat definiál a játéktábla, a tornyok, a játékosok és a szabályok ábrázolására és módosítására. A modell független a nézettől és a vezérlőtől, csak azoknak küld információt és eseményeket.
- A nézet felelős a játék grafikus megjelenítéséért és interakciójáért. A nézet osztályokat használ a játéklap, a menü, a játéktér és az üzenetek kirajzolására és frissítésére. A nézet a Java Swing könyvtárat alkalmazza a GUI létrehozásához. A nézet figyelemmel kíséri a modellt, és változás esetén megújítja magát. A nézet átadja a felhasználói bemeneteket a vezérlőnek.
- A vezérlő felelős a játék irányításáért és összehangolásáért. A vezérlő osztályokat tartalmaz a játék elindítására, befejezésére, mentésére és visszatöltésére, valamint az egyes lépések ellenőrzésére és végrehajtására. A vezérlő összekapcsolja a modellt és a nézetet, és reagál az eseményekre.