

# Ugró Lovag – Specifikáció

Czumbel Péter – ODZF0M

## 1. A játék leírása

Az *Ugró Lovag* egy egyjátékos, kétdimenziós, ügyességi platformjáték, melyben a játékos feladata az, hogy a platformokon ugrálva feljusson a pálya tetejére a királylányhoz. A cél teljesítéséhez a játékosnak meg kell tanulnia az ugrások technikáját, mivel a platformok elrendezése olyan, hogy egy ugrást elvétele is sokkal lejjebbre eshet vissza a lovag, mint ahonnan indult.

A lovagot a jobbra és balra nyíl, valamint a szóköz billentyűvel irányíthatjuk. A nyilak segítségével sétálhatunk a lovaggal a nyílnek megfelelő irányba, a szóköz billentyűvel pedig ugorhatunk. Miután lenyomtuk a szóközt, a nyilak lenyomásával adhatjuk meg az ugrás irányát. Az ugrások erejét és szögét az határozza meg, hogy mennyi ideig tartjuk lenyomva a szóközt: minél tovább nyomjuk, annál nagyobb erővel és nagyobb szögben fog ugrani a lovag. Ha elég sokáig tartjuk lenyomva a gombot, az ugrás erőssége eléri a maximumot, és a lovag a gomb felengedése nélkül végrehajtja az ugrást.

Ha a lovag az ugrása közben oldalról vagy alulról egy falnak ütközik, akkor arról teljesen rugalmasan pattan vissza, viszont, ha fentről esik vissza egy platformra, akkor ez teljesen rugalmatlan ütközést eredményez. Ha a lovag egy ugrásával kilépne a képernyőről akkor, ha ez oldalra történik, a képernyő másik oldalán fog visszatérni. Ha a lovag felfele vagy lefele lép ki a képernyőről, akkor a pálya következő – vagy előző – része fog megjelenni. A kamera tehát nem követi a lovagot, nem a platformok mozognak, csak a lovag.

## 2. A program felépítése

A program elindítása után a főmenübe kerülünk. A menü pontjai között a nyilakkal válthatunk, a szóköz billentyűvel választhatjuk ki a nekünk megfelelő menüpontot. Itt lehetőségünk van új játékot kezdeni, betölteni egy korábban elmentett játékállapotot, megnyitni a beállítások menüt vagy kilépni a programból.

Miután a főmenüből elindítottuk a játékot, az escape billentyű megnyomásával hozhatunk elő egy másik menüt. Itt a különböző menüpontok kiválasztásával folytathatjuk a játékot, megnyithatjuk a beállítások menüt, elmenthetjük az aktuális játékállapotot és kiléphetünk a főmenübe, vagy feladhatjuk a játékot, ami kilép a főmenübe és törli a mentésünket.

### 3. Megvalósítás

A menük swing menüvel lesznek megvalósítva, míg a játék komponensei a graphics osztály segítségével lesznek majd kirajzolva. Mivel a pályának egyszerre mindig csak egy képernyőnyi része fog látszani a játékban, ezeket a részeket érdemes egységekként kezelni. Minden ilyen egységhez tartozni fog egy képfájl, ami ábrázolja az adott hátteret és platformokat, valamint egy JSON fájl, ami a platformok koordinátáit tartalmazza. Ezt a JSON fájlt beolvasva a program létre fog hozni minden platformkoordináthoz egy objektumot, amikből pedig egy kollekción készíti. Ez a struktúra megkönnyíti majd a lovag ütközéseinek detektálását a platformokkal.

A mentések létrehozásakor elég elmenteni azt, hogy a lovag éppen hányadik egységben volt, a helyzetét a képernyőn és ha éppen egy ugrás közben léptünk ki, a sebességét. Ezek az adatok is egy JSON fájlban kerülnek majd elmentésre.