

Záródolgozat

Szincsák Szabolcs

2022

DSZC Beregszászi Pál Technikum

Platformjáték Unity-b

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	4
2. Felhasználói dokumentáció	5
2.1. Ismertető	5
2.2. Rendszerkövetelmények	5
2.3. Játék indítása	6
2.4 Regisztráció és Bejelentkezés	6
2.4.1. Főmenü	6
2.4.1. Beállítások	7
2.4.3. Pálya választó	8
2.5. Irányítás	8
2.6. A játékmenet	9
2.6.1. Ellenfelek	9
2.6.2. Kőfej	9
2.6.3. Tüskefej	10
2.6.4. Tüskék	10
2.6.5. Fűrész	11
2.6.6. Nyílcsapda	11
2.6.7. Élet	11
2.6.8. Pálya teljesítése	12
2.7. Mentett adatok	12
Irodalomjegyzék	13

1. fejezet

Bevezetés

A szakdolgozatom egy 2D-s platformjáték Unity-ben, C# nyelven megvalósítva. A játék célja csapdák elkerülése, akadályok leküzdése és eljutás a célba.

A platformjáték (más néven platformer vagy Jump 'n' Run) egy videójáték-műfaj, az akciójáték alműfaja. A játékos által irányított karakternek platformokon keresztül kell ugrálnia és/vagy különböző akadályokat kell átugrania. A játékos feladata, hogy a karakterével megfelelő időben ugorjon, hogy tovább tudjon menni vagy ne essen le. Az ugráson kívül más mozgáselem is szerepelhet, mint az úszás, mászás vagy repülés. Platformjátéknak nevezhető az olyan játék, aminek szerves részét képezi a platformokon való ugrálás.[1]

Az oldalnézetes vagy 2D-s játékok legfőbb tulajdonsága a kétdimenziós grafika. Az FPS és a TPS játékok előtt ez volt a legelterjedtebb és legváltozatosabb műfaj. Az oldalnézetes játékok gyakorlatilag minden platformon megjelentek és rengeteg típusuk van. Gyakran készültek ilyen játékok sikeres filmek és rajzfilmek alapján. A kétdimenziós grafika egyértelmű előnye, hogy nem kell nézőpontokkal, kameramozgatással foglalkozni. A játékos legtöbbször oldalnézetben látja a pályát, mozgás közben pedig a pálya együtt halad a játékfigurával. A látható világot kézzel vagy számítógéppel rajzolták.[2]

A megvalósításhoz a Unity játékmotort használom, szöveg kiírásához TextMesh Pro segítségével történik az adatbázis meg a 000webhoston létrehozott weboldalamra került fel és PHP segítségével lehet hozzá férni.

2. fejezet

Felhasználói dokumentáció

2.1. Ismertető

A játék egy 2D-s platformjáték. Egy sárkányt lehet irányítani és csapdákat kell kikerülni, hogy eljuss a pálya végére. A pályákon több tárggyal lehet kölcsönhatásba lépni, amikkel változtatni lehet a pályán, így lehetővé téve az előrehaladást és az előnyhöz jutást.

A játékosoknak van egy élete, amit a játék során elveszíthet. Ha az összes életük elfogy, a játékos visszakerül a kezdőpontra és újra próbálkozhat a pálya végig játszásával, de a halálszámláló növekedik, plusz egyel. A csapdákkal való ütközéskor sebződik a játékos. A víz is veszélyes hely lehet a játékos számára, ugyanis amikor bele zuhanunk elkezd sebződni, ezért jobb átugrani a vizes helyeket.

A pályák teljesítéséhez el kell jutni a célba, ami egy zászlót jelent és az csak akkor számít, ha a karakter hozzá is ér máskülönben nem ér véget a pálya. Ha ez teljesül, akkor a pályát teljesítettük.

2.2. Rendszerkövetelmények

A játék asztali számítógépen játszható. A részletes rendszerkövetelmények megtalálhatók a Unity honlapján.[3] A játék futtatásához a következők a minimum követelmények:

- Operációs rendszer: Windows 7 (SP1+), Windows 10 and Windows 11
- Videókártya: DX10, DX11, DX12 képes.
- Processzor: x86, x64 architektúrájú és támogatja SSE2 művelethalmazt.
- Merevlemez: 1024MB szabad hely
- Memória: 4GB
- További követelmények: A hardvergyártó hivatalosan támogatott illesztőprogramokat

2.3. Játék indítása

A játék indításához nem szükséges telepítés. A játék mappáját a számítógép merevlemezére kell másolni, ezután a mappában található Trapland.exe fájl indításával kezdhethetünk el játszani.

2.4. Regisztráció és Bejelentkezés

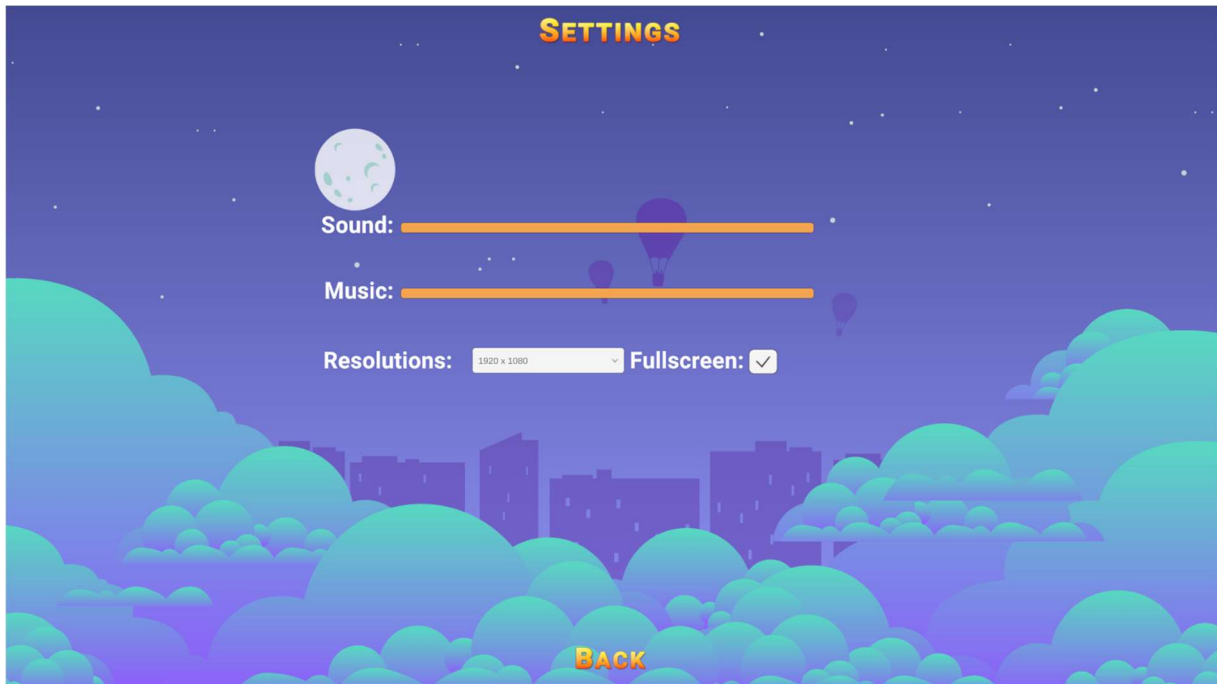
A játék indítása után a Regisztráció és Bejelentkezésnél találjuk magunkat. Itt regisztráció után be lehet jelentkezni és elkezdni a játékot.

2.4.1 Főmenü

A sikeres bejelentkezés után a főmenüben találjuk magunkat. Itt láthatjuk a játék címét (Trapland). Ezen a felületen érhetőek el a program fő funkciói.

- Play gombra kattintva elkezdhetjük a játékot miután kiválasztottuk melyik pályát akarunk menni bár a legelején csak az első kezdő pálya lesz elérhető.
- Settings gombra kattintva a beállításokat lehet elérni.
- Log Out gombra kattintva kiléphetünk jelenlegi felhasználóból.

2.4.2 Beállítások



2.1. ábra. Settings

A beállításokat (Settings, 2.1. ábra) megnyitva változtathatunk a játék megjelenésén. Négy beállítás érhető el: teljes képernyős mód be - ki kapcsolása, felbontás beállítása, zene hangerejének beállítása, játék hangerejének beállítása.

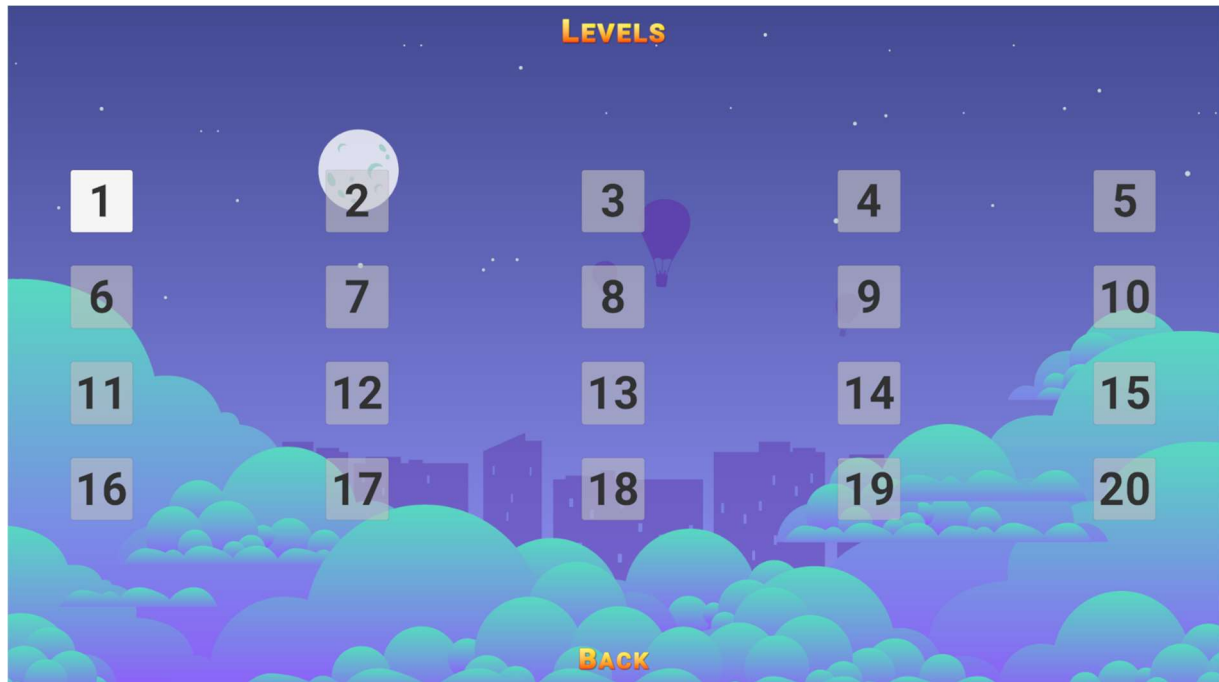
Teljes képernyős mód és ablakos mód között válthatunk a Fullscreen feliratú jelölőnégyzet segítségével. Ha bejelöljük akkor a játék teljes képernyős módra vált, ha megszüntetjük a bejelölést, akkor ablakos módra.

A Resolutions feliratú legördülő menüben állítható be a felbontás. A monitor által elérhető összes felbontás közül választhatunk. A kisebb felbontások elöl találhatók a listában, a nagyobbak a végén. A legjobb választás az a felbontás amire a monitorunk is be van állítva, de a jobb teljesítmény érdekében választhatunk kisebb felbontást.

A Sound feliratú csúszkával lehet alítani a játék hangerejét.

A Music feliratú csúszkával lehet alítani a játék alatt szóló zenét.

2.4.3 Pályaválasztó



2.2. ábra. Levels

Bejelentkezés után a Play gombra kattintva elérhetővé válik a szint választó (Levels, 2.2. ábra), ahol regisztrálás után elérhető az első szint, ami többnyire csak a játék mechanikáit mutatja be és a különböző csapdákat. Egy pálya teljesítésekor az adatbázisba kerül mentésre a felhasználónév, amivel regisztráltak, az idő, amibe került teljesíteni a pályát és a halálok számát.

2.5 Irányítás

A karakterünket a Nyílbillentyűk és WASD billentyűk segítségével irányíthatjuk, de támogatja a fél-kontrolleres irányítás is.

- ←: A balra nyíl és „a” billentyű lenyomásával karakter elkezd balra menni.
- →: A jobbra nyíl és „d” billentyű lenyomásával karakter elkezd jobbra menni.
- ↑: A Space billentyű lenyomásával a karakterünk ugrik egyet.
- Játék megállítása: „Esc” billentyűvel lehet megtenni.

Egyszerre csak egyet tudunk ugrani, dupla ugrás nem lehetséges, de elő lehet készíteni a következő ugrást, ha ugrás közbe megnyomjuk újra az ugrás gombot amint a földre ér a karakterünk egyből amint lehetséges ugrani fog. Földre éréskor újra ugorhatunk, illetve ugrás közben irányíthatjuk a leérkezést a balra és a jobbra nyíllal lenyomásával.

2.6. A játékmenet

A játék végső célja, hogy minél hamarabb eljussunk a célba. A cél a karakter, minél gyorsabb és biztonságosabb eljutása a célig. Az út viszont akadályokkal teli, kezdve a vérszomjas csapdákkal és a mély szakadékokkal, sok megpróbáltatás vár a cél előtt. AZ elején könnyebb, de ahogy haladunk tovább egyre nehezebb és nehezebb lesz az út.

2.6.1. Ellenfelek

A csapdákkal nagyon kell vigyázni mert végzetesek lehetnek. Hozzájuk érve a karakterünk sebződik és meghal ezzel vissza kerülve a pálya legelejére. Szakadékokkal is vigyázni kell mert ha lezuhanunk meghalunk és kezdhethjük a pályát a legelejéről közbe időt veszítve így gátolva a minél gyorsabb célba jutást.

2.6.2. Kőfej



Ha érzékeli, hogy alatta elhalad egy játékos a magasból nagy gyorsasággal ránk zuhan így megölve minket gátol a tovább jutásban, de ha elég gyorsak vagyunk ezt könnyen el lehet kerülni.

2.6.3. Tüskefej



Hasonlóan testvéréhez kőfejhez ő is érzékeli, ha egy játékos elhalod mellette csak ő nem csak lefele irányba képes érzékelni karakterünket, hanem mind a négy irányba képes karakterünket keresni és támadni.

2.6.4. Tüskék



Ha hozzájuk érünk sebződik a karakterünk és egyből meghalunk ezzel növelve a halál számlálót

2.6.5. Fűrész



Képes jobbra és balra mozogni, de csak egy megadott távolságig ezzel nehezítve a pálya teljesítését. Ha a játékosunk hozzá ér egyből meghal így kezdhethük az elejétől.

2.6.6. Nyílcsapda



Folyamatosan lövöldözi ki magából a nyilakat, ha pedig az egyik nyíl eltalálja a játékosunkat meghaltunk és kezdhethük előlről.

2.6.7. Élet

Karakterünknek mindössze egy élete így nagyon oda kell figyelni mihez érünk hozzá. Két esetben veszíthet életet a karakterünk. Az első, hogy szakadékba lépve leesni a pályáról, ebben az esetben az összes életünket elveszítjük, és kezdhethük előlről a pályát. Második pedig, ha hozzá érünk a különböző csapdákhöz.

2.6.8. Pálya teljesítése



A pályát csak is akkor teljesítettük, ha eljutottunk a zászlóig és hozzá értünk ekkor a jelenlegi idő és halál számláló mentésre kerül.

2.7. Mentés

Egy pálya végig játszása után mikor hozzá érünk a zászlóhoz egy távoli adatbázisba kerülnek mentésre az elért pályaszint, idő és a halál számláló. Így ezek az eredmények a játék újraindításakor vagy újra a számítógépre másolása után is megőrződnek.

Irodalomjegyzék

- [1] Wikipédia. Platformjáték – Wikipédia. [Elérés ideje 2022. április 20.] 2019. url: <https://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Platformj%C3%A1t%C3%A9k&direction=next&oldid=22330503>.
- [2] Wikipédia. Oldalnézetes akciójáték – Wikipédia. [Elérés ideje 2022. április 20.] 2019. url: https://hu.wikipedia.org/w/index.php?title=Oldaln%C3%A9zetes_akci%C3%B3j%C3%A1t%C3%A9k&direction=next&oldid=21711973.
- [3] Unity. System requirements. [Elérés ideje 2022. április 20.] 2019. url: <https://unity3d.com/unity/system-requirements>.