

Super Doom 2D

DOKUMENTÁCIÓ

Készítette: Farkas Péter
FAPVABP.PTE

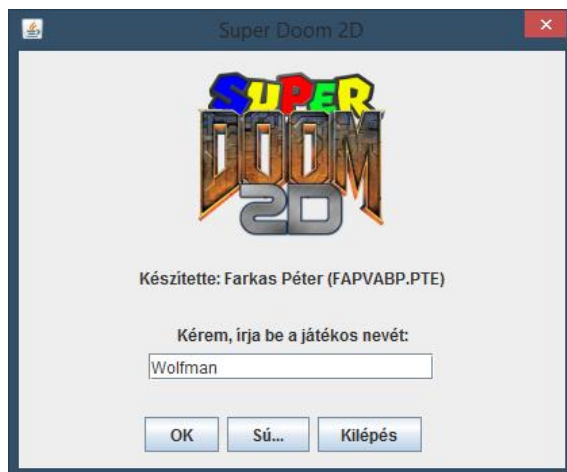
Bevezetés

Az általam (természetesen) Java-ban megírt játék a Super Doom 2D, egy kétdimenziós sidescroller platformer játék, ami annyit tesz, hogy egy kétdimenziós környezetben irányítjuk a játékost, aki képes úgynevezett platformokra ugrani, mozgása közben pedig csak a játékos környezetét látjuk.

A játék célja az, hogy minél több pontot szerezve érjünk a célba. Pontokat az ellenfelek megölésével szerzünk.

Játékmenet

A játék elindítása után felbukkan egy bejelentkező ablak, ahol megadhatjuk a játékosnevünket. Ha nem írunk be semmit, akkor az OK gomb lenyomására hibát jelez. Ha megadunk egy karaktersort, akkor az OK gomb lenyomására továbbléphetünk. A bejelentkező ablakon további két gomb, a Súgó és a Kilépés gombok foglalnak helyet. A Súgó gomb lenyomására egy rövid leírást kapunk a játék céljáról és irányításáról, ha pedig véletlenül léptünk be a játékba, akkor a Kilépés gombbal még kiléphetünk.



Az OK gomb lenyomása után elindul a játék, a bal felső sarokban láthatjuk a nevünket, a pontszámunkat, és a hátralevő életeink számát. Bal oldalon láthatjuk a játékost, akit a balra/jobbra nyílombokkal vagy az A/D gombokkal mozgathatunk. A Space, illetve a W gomb lenyomására tudunk ugrani, az ellenfeleinkre pedig a Ctrl-lal tudunk löni.

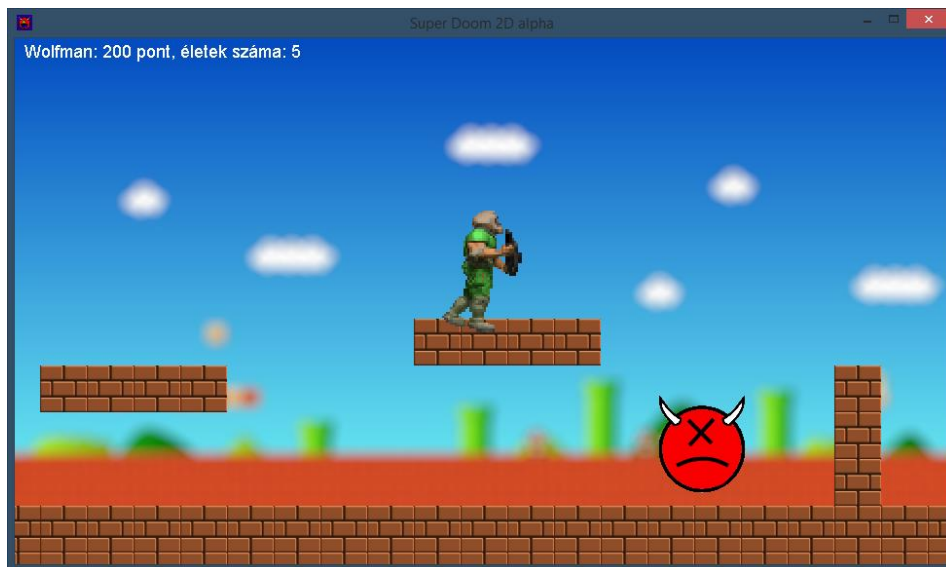
A játék során az ellenfeleink a Doom-ból ismert cacodemon-ok, ha egyet megölünk, 100 pontot kapunk, ha ütközünk velük, az életeink számából egy levonódik. A játékos akkor hal meg, ha az élete elfogy, vagy egy szakadékba zuhan ($y > \text{panel magassága}$).

A játékos nyer, ha beér a célba – ilyenkor felbukkan egy ablak az eddigi eredményekkel, amit kiolvashat egy fájlból, vagy akár egy MySQL vagy Microsoft SQL adatbázisból. Az ablak felbukkanása előtt az új eredményt a játék természetesen rögzíti a megfelelő helyre.

A játék felépítése

Az egypályás játékot a Jatek osztály main metódusa indítja el, ami indít egy új JFrame-et, amiben elhelyezi a JatekPanel singleton osztály egy példányát. A JatekPanel szintén meghív egy singleton osztályt, a JatekVezerlot, ami egy, a játék irányításáért felelős szál, az objektumok és a bal felső sarokban található szöveg frissítését és a panelre való rajzolását végzi. A játékvezérlő indítása közben hívódik meg a kezdőablak, ami a játékos neve miatt szükséges. A szál másodpercenként 60-szor frissül („szaknyelven” 60 FPS-sel megy.)

A játék blokkokból, úgynevezett tile-okból épül fel, amiken át lehet menni, vagy éppen ütközünk vele. Hogy mikor melyik érvényes, azt egy logikai változó dönti el: ha az értéke true, akkor a blokkunk szilárd, tehát ha nekiütközünk, megállunk. Ezt úgy ellenőrzi, hogy minden frissítésnél megnézi, hogy a játékos körül lévő blokkok szilárdak-e. Ha valamelyik irányban lévő blokk szilárd, akkor abba az irányba a játékos nem tud továbbhaladni.



A pályát a játékvezérlőben meghívott beolvasas() metódusa olvassa be a palya.txt fájlból. A fájl első két sorában a dimenziók szerepelnek, alatta pedig a pálya felépítése. Ahol x karakter helyezkedik el, oda egy szilárd blokkot helyez el a rajzol() metódus a későbbiekben.

A Ctrl gomb lenyomására a játékosunk lő, vagyis egyenes irányba elindít egy töltényt. Ha a töltény eléri egy ellenfelet, akkor az ellenfél sebződik. Ha mi ütközünk egy ellenféllel, akkor mi sebződünk. Ha elérünk a játék végére, és „ütközünk” a kijáratot jelző zászlórúddal, akkor a játék véget ér, és felbukkan – a kezdő ablakhoz hasonlóan – egy JDialog, ami a pontszámokat tartalmazza. Az ablak bezárása után kilépünk a játékból.

Az ilyen ütközéseket egy, az objektumok köré rajzolt Rectangle-lel (téglalappal) ellenőrizhetjük – ha a két téglalap ütközik, az utkozik() metódus visszatérési értéke true.

A játékban még két vezérlő osztály nagyon fontos: először is az AdatVezerlo, ami tulajdonképpen egy interfész, és három osztály valósítja meg (FajlKezeles, MSSQLKezeles, MySQLKezeles); másodsor az AudioVezerlo, aminek a start() metódusa bekéri egy MP3-fájl

útvonalát, valamint egy logikai értéket, ami true, ha a lejátszani kívánt hang (pl. háttérzene) ismétlődik, illetve false, ha csak egyszer játszódik le. A start() metódus egy szálat indít el, ami arra szolgál, hogy a játék futása közben is lejátszódjon a hang, az ismétlődést pedig egy hátultesztelő do-while ciklus ellenőrzi.

A Jatekos és a Cacodemon osztályok a Figura absztrakt osztályok leszármazottai, mivel sok közös metódusuk és tulajdonságuk van.

A játék fejlesztése során igyekeztem minél jobban alkalmazni az objektumorientált szemléletet, ezért is 5 csomagból áll: az Adatok csomag tartalmazza a képeket, a hangfájlokat, és a pályát tartalmazó szövegfájlt, a Palya a Palya és a Blokk osztályokat, az Objektum a pályán megjelenő objektumokat, a Vezerlo a különböző vezérlő osztályokat, a Jatek pedig a paneleket, és JDialog-okat.

A játék 3 külső csomagot használ fel: a JLayer-t az MP3-fájlok lejátszásához, a MySQL Connector-t és a Microsoft JDBC Driver-t az adatbázisok kezeléséhez.



Név	Pont
Minta Géza	200
Aesdé Kálmán	200
Ikszdé Viktor	300
Beck Kálmán	400
Jóska	100
Pista	200
Péter	500
Wolfman	400

Alapötlet

A játékot a Super Mario Bros., a Doom és a Jazz Jackrabbit 2 inspirálta, valamint az az ötlet, hogy több különböző játék szereplőit tegyük egy játékba (ez azonban nem újdonság, hiszen a Nintendo is elsütötte már).

A Doom ihletésére többen is írtak már Doom 2D néven hasonló játékokat, végső soron ez is inspirált.

A játék fejlesztéséhez egy ForeignGuyMike nevű YouTube-felhasználó Java-videóiban (<http://youtube.com/ForeignGuyMike>), valamint a Stack Owerflow és a GameDev fórumokon található leírásokat használtam fel.

További tervek

A játékot mindenképpen szeretném továbbfejleszteni. Ehhez akár felhasználnék külső keretrendszereket is – például a Minecraft, valamint az Angry Birds fejlesztéséhez használt LWJGL, illetve Box2D fizikai keretrendszert. A játékot többpályásra tervezem, több karaktert, játékosanimációt és többféle ellenfelet szeretnék hozzáadni.