

Peaceful Nature

Peaceful Nature Team

Szabó Levente

Felkészítő tanár: Tari Balázs

Nagyboldogasszony Római Katolikus Gimnázium, 7400 Kaposvár, Zárda utca 2.

1. Bevezetés

Sokat szoktam játszani különböző túlélős játékokkal, de mindegyiknek vannak hiányosságai, illetve olyan részei, ami nekem nem tetszik, vagy amit én máshogy csináltam volna.

Az egyik legnagyobb hiányosság szinte az összes játékban az az NPC-k (Nem játékos által irányított karakterek) programja. A legtöbb játékban alig fordítanak rájuk figyelmet, pedig rendkívül fel lehetne dobni velük a játékmenetet. Belegondoltam, hogy mennyivel élvezetesebb lenne úgy játszani, ha közben az NPC-k is élnek a saját életüket és képesek kapcsolatba lépni a játékoskal, képesek kommunikálni vele, illetve egymással és a játékos cselekedetei befolyásolják az NPC-k viselkedését.

További hiányosság az NPC-k működésével kapcsolatban, hogy ők általában sokkal gyengébbek, mint a játékos, ezáltal alá is vannak rendelve neki. Éppen ezért szerintem úgy lenne izgalmas a játék, ha az NPC-k mindenre képesek lennének amire a játékos, és az egyetlen különbség köztük az lenne, hogy a játékost ember irányítja.

Így tehát eldöntöttem, hogy megvalósítom ezt a játékot, amiben az NPC-ké a főszerep.

2. Probléma megoldásának menete

A célom az volt, hogy létre hozzak egy élvezhető, egyszerű túlélős játékot, amiben az NPC-k kifejezetten fejlettek és képesek fejlődni, illetve szaporodni.

A végeredményt elérni nehezebb volt, mint vártam, mivel amellet, hogy egy teljes játékot létre kellett hoznom, amiben szabadon lehet fejlődni; létre kellett hoznom egy működő, egyszerűbb „mesterséges intelligenciát”.

Továbbá az is nehézséget jelentett, hogy az előbbieket össze kellett vonni, hogy a „mesterséges intelligencia” megfelelően tudjon érvényesülni az általam létrehozott virtuális térben.

2.1. A játék

Magának a játéknak (NPC-k nélkül) az elkészítése is több időbe került, mint azt vártam. Mivel egy külső nézetes játékot terveztem, ezért a kamera mozgásra külön oda kellett figyelnem. Végül úgy oldottam meg, hogy az egérrel szabadon tudjuk mozgatni a kamerát, ezáltal minden szögből lehet élvezni a játékot.

Ennek a kameramozgásnak köszönhetően az irányítást egy kicsit komplexebb volt megcsinálni, mint hittem, de végül könnyedén meg tudtam oldani.

A következő nagy probléma a barkácsolással (vagyis a nyersanyagok összerakásával új eszköz, épületi elem stb. szerzése) volt. Mivel ezt a problémát magamtól nem tudtam megoldani, ezért YouTube-on utánanéztem, és így már sikerült leküzdeni ezt a nehézséget.

További nehézséget jelentett az építkezés megoldása, mivel bezavart a kameramozgás, illetve a domborzat is. A program elkészítéséhez Unity-t használtam, és így tudtam használni a beépített funkciókat, és egy kis keresgetés után megtaláltam a megoldást erre a problémára is.

2.2. Az NPC-k

A Legnagyobb bonyodalmat az NPC-k elkészítése jelentette. Mivel eddig egyetlen mesterséges intelligenciát sem csináltam, ezért ez számomra rendkívül újszerű és nehéz része volt a feladatnak. Sok helyen utánanéztem, illetve több embertől is kértem segítséget, és miután összegyűjtöttem a kellő tudást, elkezdtem megírni magát az intelligenciát.

Szerencsére szinte mindent meg tudtam oldani if-ekkel és különböző ciklusokkal. A gondot az jelentette, hogy ezeknek az NPC-knek sok mindennel kell kölcsönhatásba lépniük, sok mindenre kell reagálniuk, ezért a programjuk meglehetősen hosszú és bonyolult lett.

Problémát jelentett még az is, hogy az NPC-knek össze kell tudniuk működni. Nem azt akartam, hogy egymástól teljesen külön éljenek, hanem inkább, hogy együttműködjenek és segítsék egymást. Az NPC-k a játék kezdetén kis (3-4 fős) csoportokban születnek, és az volt a cél, hogy ezek a csoportok együtt maradjanak. Ennek érdekében az ilyen csoportokban nem csak az egyének gondolkoznak, hanem maga a csoport is rendelkezik egy közös intelligenciával, ami segíti, hogy a csoporton belüli egyedek összedolgozzanak.

Az utolsó megoldásra szoruló probléma a játékos, illetve az NPC-k kapcsolata volt. Úgy szerettem volna ezt megoldani, hogy például, ha a játékos bántja az NPC-keket, akkor ők egy idő után elzavarják, ha pedig segíti őket, akkor ők is viszont segítenek neki és befogadják maguk közé.

További funkciója az NPC-knek, hogy képesek szaporodni. Szerencsére ezzel nem volt semmi nagyobb gond.

3. Elért eredmények

Mivel ez előtt nem csináltam sok játékot, ezért ez a projekt kihívás volt számomra.

A játék készítése során sikerült létrehoznom egy olyan karaktert, ami teljesen szabadon irányítható, és a speciális kameramozgásnak köszönhetően különböző szemszögekből és távolságokból is rá lehet látni az emberre, ezáltal ki lehet választani a legelőnyösebb nézőpontot.

A Játék készítése során minden 3D-s modellt én szerkesztettem úgynevezett „Low poly” grafikával (pl.: fákat, bokrokat, tábornöveget, szerszámokat stb.). Azért választottam ezt a stílust, mert pont annyira részletes, hogy gyorsan és egyszerűen lehet ilyen objektumokat megszerkeszteni, viszont az egyszerűsége nem megy a kinézet rovására. Külön karaktert ad a modelleknek.

Annak érdekében, hogy a játék élvezhetőbb és változékonyabb legyen, készítettem többféle fát, sziklát, érceket, szerszámokat és ültethető növényeket. A nyersanyagokat úgy csináltam, hogy ha a játékos (vagy az NPC) nem figyel rá, akkor el fognak fogyni. Ez ellen lehet terméseket gyűjteni és új fákat ültetni.

Mivel túl békés volt a játék, ezért adtam hozzá szörnyeket, amik éjjel jönnek, ezáltal arra készítve a felhasználót, hogy folyamatosan készenlétben álljon. Erre azért volt szükség, hogy egy kicsit felpörgesse a játék menetét.

És végül létre hoztam egy egyszerűbb „mesterséges Intelligenciát”, ami képes szabadon mozogni a 3D-s térben, kikerüli az akadályokat és ugyan úgy él a játékban, mint a játékos. Ugyan úgy gyűjt ételt, nyersanyagokat, építkezik, természet élelmiszert és harcol, mint a játékos.