



SZAKDOLGOZAT FELADAT

Menyhárt Bence

Mérnök-informatikus hallgató részére

Játékmotor-specifikus optimalizációs technikák Unityhez

A mai világban a felhasználóknál rendelkezésre álló hardverek és platformok teljesítményei és képességei igen változatosak. Ebből kifolyólag a valós idejű 3D rendszerek fejlesztőinek igen nagy felelőssége és egyúttal érdeke van abban, hogy a lehető legszélesebb felhasználói réteg számára eljuttassák termékeiket, azáltal, hogy minél optimálisabb vagyis minél jobb teljesítményt produkáló terméket fejlesszenek.

A szakdolgozat célja, hogy bemutassa a valós idejű 3D rendszerek, speciálisan a számítógépes játékok fejlesztését megelőzően szükséges, a szoftver teljesítményét leginkább befolyásoló döntéseket és kényszereket, ezek szerepét és helyét a fejlesztés folyamatában, valamint a teljesítményt nagyban javító optimalizációs technikákat javasoljon elsősorban egy elterjedt játékmotor, a Unity segítségével készülő szoftverekhez.

A szakdolgozat feladatai a következők:

- Tekintse át a modern valós idejű 3D rendszerek és számítógépes játékok fejlesztésének folyamatát, elsősorban arra fókuszálva, hogy egy adott projekthez milyen optimalizációs célokra lesz és lehet szükség.
- Mutassa be, hogy milyen fejlesztői eszközök állnak rendelkezésre a teljesítmény mérésére, ezeket hogyan kell helyesen használni, valamint elemezni az eredményüket mind fejlesztői, mind kész szoftverekben.
- Tekintse át a Unity felépítését és azonosítsa a leginkább teljesítménykritikus komponenseket.
- Javasoljon olyan, általánosan használható vagy játékműfaj-specifikus optimalizációs technikákat és irányelveket, melyek játékok és valós idejű 3D rendszerek Unityben történő fejlesztése esetén kifejezetten jobb teljesítményt nyújtó szoftvert eredményeznek.
- Implementáljon egyszerű Unity játékokat a javasolt optimalizációs technikák demonstrálására.
- Igazolja, hogy a fent említett példajátékok valóban jobb teljesítménnyel futnak egy-egy optimalizációs technika alkalmazása után.

Beadási határidő:

2020. december 11.

Tanszéki konzulens:

Dr. Magdics Milán, egyetemi docens

Budapest, 2020. október 7.

Dr. Kiss Bálint

egyetemi docens

tanszékvezető