



SZAKDOLGOZAT FELADAT

Rittgasszer Ákos

Mérnök-informatikus hallgató részére

OpenGL grafikus könyvtárra épülő játékmotor fejlesztése

Az OpenGL napjaink egyik legelterjedtebb szabványa, amit grafikus kártyák programozására használnak. Nagy előnye, hogy elrejt a platformok közötti különbségeket és egy egységes felületet nyújt a fejlesztéshez. Komplex grafikus alkalmazások fejlesztésekor azonban a megjelenítésen kívül olyan funkciókra is szükség van, mint a színtér management, hangok kezelése, hálózati kommunikáció, illetve fizikai szimuláció. Ezek létrehozása általában nem költséghatékony, így érdemes egy készen kapható úgynevezett játékmotort felhasználni.

A játékmotorok megkönnyítik új játékok létrehozását, úgy hogy az alapvető funkcionalitást megvalósítják és fejlesztőnek csak a játékra kell szabni azt. Leggyakrabban a grafikus megjelenítés és játékfizika alkotja őket, de gyakran hangokat, modelleket és egyéb hasznos formátumokat is támogatnak.

Minél nagyobb és bonyolultabb egy program annál nagyobb hangsúlyt kell fektetni a tervezésre. A tervezés során nagy segítségeket nyújtanak az objektum orientált tervezési elvek és tervezési minták. Felhasználásuk megkönnyíti egy átlátható, könnyen módosítható és akár platformfüggetlen rendszer létrehozását.

A cél egy egyszerű, de funkcionálisan teljes játékmotor megtervezése és elkészítése ami az alap funkciókon kívül labirintusok kezelését is támogatja.

A dolgozat a következő témákat tárgyalja:

- Ismertesse a motor általános és labirintus specifikus funkcionalitását, a már létező játékmotorok tulajdonságainak figyelembevételével!
- Ismertesse a játékmotor fejlesztéséhez használatos objektum orientált elveket, tervezési mintákat és fejlesztési folyamatokat!
- Ismertesse a felhasznált külső könyvtárakat és programokat!
- Tervezze meg a program felépítését és implementálásának folyamatát!
- Implementálja a játékmotort!
- Készítsen egy demo játékot, aminek segítségével bemutatja a motor funkcióit!

Tanszéki konzulens: Dr. Tóth Balázs György, egyetemi docens

Budapest, 2021. október 11.

/ Dr. Kiss Bálint /
egyetemi docens
tanszékvezető

