

Számítógépes grafika gyakorlat

Levelező tagozat, 2019. őszi félév

Beadandó feladat

A feladat egy Lego elemekből álló színtér lemodellezése Threejs-ben az alábbi programozási elemekkel.

Minimálisan szükséges, statikus geometriai modellek (3 pont)

- A színtér – padló, falak, plafon
- Billentyűk/egér segítségével a plafon és kettő szomszédos fal legyen eltüntethető
- Egy komplex Lego épület/jármű előállítás. Lehetnek stilizáltak is, de ha beépített Three.js geometriákból van, akkor legalább 5-5 elemből kell állniuk
- Legalább 3 különböző Lego figura/alakzat (pl. alak, jármű, tárgy) .
- Beépített Three.js geometriák használata.
- Amennyiben a teljes vagy majdnem a teljes színteret külső modellező programban valósítja meg a hallgató és ezt betöltve jeleníti meg Threejs-ben, akkor a beadandó feladatot nem lesz kiértékelve, automatikusan 0 pontot adunk rá.

Animáció (2 pont)

- Legalább 2 animált tereptárgy.
 - Legalább 1 db animáció, amely billentyűk vagy egér segítségével mozgatható.
 - Legalább 1 db animáció, amely időzítő segítségével önállóan mozog.
- Animáció példák: fények villognak, jármű mozog, ötletek vehetők a Lego movie-ekből is stb.)

Interakció (1 pont)

- A színteret körbe lehessen forgatni egérrel és/vagy a kurzormozgató billentyűk segítségével.
- Az ablak bal felső sarkában jelenjen meg a programot készítő hallgató neve, NEPTUN azonosítója, valamint a szakja és az aktuális tanév megnevezése.
- Az ablak jobb felső sarkában jelenjen meg a használható billentyűk felsorolása a funkciók megadásával együtt.
- A szöveges információkat ki/be lehessen kapcsolni az „I” billentyűvel.

Megvilágítás (2 pont)

- Ambiens fény.
- Legalább 1 db be-kikapcsolható pontfény.
- Legalább 1 db reflektorfény.
- Megvilágításra alkalmas anyag objektum (Lambert vagy Phong).

Plusz pontok (maximum 4 pont)

- Blender geometriai modellezés.
 - Blenderben szerkesztett jól kidolgozott modell betöltve a ThreeJS színtérbe.
- Textúrázott objektumok.
- Fejlettebb textúrázás (bump, environment, normal, stb.) 1-1 pont, maximum 2 pont.
- Blender textúrázás 1 pont.
- Összetett Blender modellezés maximum 2 pont.
- Tween animáció 1 pont.
- Csontváz vagy morf animáció maximum 2 pont.
- Objektum kijelölés 1 pont.
- Paraméterbeállító panel megvalósítása 1 pont.
- További fejlett funkciók alkalmazása (1-2 pont minőség és munkaigény szerint).

Beküldés módja

A feladatok beküldése a Coospace-en (<https://www.coosp.etr.u-szeged.hu/>) keresztül történik. A beadandó feladat beküldendő **2019. december 2. 23:55-ig**. A beadási határidőig többször is be lehet nyújtani a programot (módosított, javított változatokat). Értékeléskor csak a legutoljára benyújtott változatot vesszük figyelembe!

A beadott csomag mérete maximum 8 MB lehet a Coospace beállítása miatt.

A beadott programok ellenőrzése és értékelése a kabinetes Windows operációs rendszer környezetben történik. Feltétlenül ellenőrizze, hogy a kész program megfelelően működik ebben a környezetben!

A beadott feladat csak akkor értékelhető, ha megfelel a feladatkiírásban leírt tartalmi és formai specifikációnak, valamint a program a tesztkörnyezetben megfelelően fut!

A feladat elkészítésekor tetszőleges szakirodalom felhasználható, de a beadott programnak a hallgató saját munkáját kell tartalmaznia. Az igazolhatóan másolt programok és/vagy modellek nem értékelhetők, függetlenül attól, hogy az eredetiről vagy a másolatról van szó!

Formai követelmények

- Készítsen egy mappát a saját nevével és NEPTUN azonosítójával, ékezetek nélkül. (pl.: KissTamas_KD35Q9).
- Az elkészített mappába másolja be a program működéséhez szükséges összes szükséges fájlt! (Forráskód, plusz JS kódok, textúrák, külső geometriai modellek, Blender fájlok, stb.).
- Másolja be ide azt a szöveges fájlt is, amiben leírja, hogy az egyes Blender modellek elkészítésének mik voltak a fő lépései!
- Csomagolja be a mappát úgy, hogy a tömörített állományban szerepeljen a mappa információ is (azaz kicsomagoláskor automatikusan létrejön egy mappa és abban a kért fájlok). Tömörítéshez a zip programokat használja (pl.: `zip -r KissTamas_KD35Q9.zip KissTamas_KD35Q9 /`)!
- Az elkészült tömörített állományt töltsse fel a Coospace-re a "Beadandó feladat" néven kiírt feladat alá!