**Szegedi Tudományegyetem**

**Informatikai Intézet**

**Szakdolgozat**

**Pullai Szilárd**

**2024**

**Szegedi Tudományegyetem**

**Informatikai Intézet**

**Interaktív 3D Technológiák a Weben:**

**Dinamikus Modell Megjelenítő Fejlesztése React Three Fiberrel**

Szakdolgozat

|  |  |
| --- | --- |
| Készítette: | Témavezető: |
| **Pullai Szilárd** | **Dr. Iván Szabolcs** |
| Üzemmérnök-Informatikus Bprof Szakos hallgató | Tanszékvezető, egyetemi tanár |

**Szeged**

**2024**

**Feladatkiírás**

A kitűzőtt feladat egy webalkalmazás elkészítése amely képes részletes  
3D modellek megjelenítésére. A projekt elkészítése során cél a Three.js, React.js könyvtárak alapos elsajátítása és átfogó elemzés készítése az alkalmazásban implementált optimalizálásokról.

A teljesítménynek skálázódik, mivel a programnak futnia kell mobil eszközökön, laptopokon és asztali számítógépeken, változó felbontásokat és képarányokat támogatva.

Tömörített 3D modelleket kell kezelnie az alkalmazásnak, mivel cél a gyors működés, mobilhálozatról is gyorsan és gördülékenyen kell történnie a betöltésnek.  
Az optimalizálási módokról részletes elemzést kell készíteni és a feltárt összefüggéseket muszáj szemléltetni.

Az alkalmazásnak rendelkezni kell felhasználói felülettel, amin keresztül interakív módon változtatható a betöltött 3D modell megjelenése, a szintér környezete és a virtuális kamera forgatása.

A renderelésnél használt shader programok működésének megismerése, különböző fény számítási algoritmusok elemzése és összehasonlítása. Utófeldolgozás során alkalmazott algoritmusok megértése és ismertetése.