

**Tusz Bettina, Zátroch Zoltán, Molnár Zsolt**  
**Gábor Dénes Főiskola, mérnök-informatikus szak, II. évfolyam**

Konzulens: Dr. Kopácsi Sándor  
**főiskolai tanár**

**HÁROMDIMENZIÓS ROBOTMODELLEZÉS**

TDK munkánk során az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézetében nemrég kialakított új robotlaboratóriumban elhelyezett fanuc robot és környezetének modellezésével foglalkoztunk. A modellezés célja, hogy a robotmodellt bekapcsoljuk a SZTAKI-ban kifejlesztett háromdimenziós virtuális kollaborációs rendszerbe, aVirCA-ba.

A VirCA (Virtual Collaboration Arena) egy interaktív virtuális valóság-rendszer, melyhez igazi szobára hasonlító virtuális helyiségeket csatlakoztathatunk, eszközöket mutathatunk be, vagy akár kezelhetjük is. A VirCA nem csupán egy szimulációs eszköz, sokkal több annál, mert nem csak virtuálisan megjeleníteni, hanem a valóságban vezérelni is tudjuk a modellezett elemeket. Ezzel akár más földrészen lévő gépet is működtethetünk akár szóval, vagy mozdulatainkkal.

A feladat megoldása során elkészítettük a robot és környezetének modelljét Google SketchUp grafikus rendszer segítségével, és elemenként átkonvertáltuk a VirCA által kezelt OGRE formátumba. Ezt követően MS Visual Studióban összeraktuk és életre keltettük a modellt.

TDK munkánkban olyan új eszközöket és módszereket alkalmaztunk, amelyek segítségével egymástól fizikailag távol levő gépek összekapcsolása, virtuális valóság alapú háromdimenziós szimulációja és vezérlése valósítható meg az interneten keresztül.