

Szinkronizált robotvezérlés virtuális és valós környezetben

Kopácsi Sándor, Nacsa János, Kisari Ádám
kopacsi@gdf.hu, nacsa@sztaki.hu, kisari@sztaki.hu
GDF Informatikai Intézet, MTA SZTAKI CIM Kutatólaboratórium

A számítógépes szimuláció régóta bevált technológia gépipari folyamatok hardware és software elemeinek tesztelésére. Szimulációval még a tényleges megvalósítás előtt kipróbálható a gépek elhelyezkedése, működése, kihasználtsága. A szimuláció bizonyos területein hatékony segítség a grafikus animáció, amely vizuálisan is megjeleníti a rendszert működés közben. Az egyre nagyobb teljesítményű asztali számítógépek az átlag felhasználó számára is elérhetővé teszik a számítás- és memóriaigényes háromdimenziós animációt, amely az Internet növekvő sávszélességének köszönhetően ma már a világhálón keresztül is hozzáférhető.

A MTA SZTAKI Kognitív Informatika kutatócsoportjában, együttműködve norvég és japán kutatólaboratóriumokkal a HUNOROB projekt keretében háromdimenziós, virtuálisvalóság alapú, elosztott intelligenciájú keretrendszert fejlesztettek ki. Ez a VirCA (Virtual Collaboration Arena) elnevezésű rendszer lehetővé teszi, hogy a cyber térben összekapcsoljunk virtuális és valóságos berendezéseket, és ezeket egyszerre, egymással együttműködve irányítsuk.

Az MTA SZTAKI Számítógéppel segített gyártás (CIM) kutatólaboratóriumában évek óta foglalkozunk gépipari robotok valós vezérlésével és gépipari rendszerek számítógépes, virtuális valóság alapú szimulációjával és animációjával.

Kézenfekvőnek tűnt az ötlet, hogy a HUNOROB projekt keretében kifejlesztett rendszert a saját robotjainkon és megmunkáló gépeinken is kipróbáljuk, és ezek irányítására ill. animációjára implementáljuk a VirCA rendszert. Olyan megmunkálást választottunk, ahol két megmunkálógépnek szinkronizáltan kell működnie, melyet a VirCA környezet segítségével valósítottuk meg.

Ennek a projektnek az eddig elért eredményeit kívánjuk ismertetni, és bemutatni a továbbfejlesztési lehetőségeket, amelyben a Gábor Dénes Főiskola hallgatói is, Tudományos Diákköri munka keretében részt vesznek.