

GeoAR: Térvonatkozású információk 3D ábrázolása, és fúziója fényképekkel

Bolla Péter, V. évf., ELTE IK

Témavezető: **Elek István** egyetemi docens
ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

Egy hegy csúcsáról körülnézve gyakran elgondolkozunk: melyik hegyeket, településeket látjuk? A térképeinkről le tudjuk olvasni az egyes földrajzi pontok neveit, és helyes tájolás után meg tudjuk határozni, merre keressük őket. A jellegzetes, feltűnő pontokat (hegycsúcsok, folyók, autóutak) így egyszerűen össze tudjuk párosítani a terepen és a térképen, és az így kialakult viszonyítási rendszerben többé-kevésbé meg tudjuk határozni a többi látható objektumot. Maradnak azonban olyan terepi információk, amelyek szemmel nem láthatóak, de érdekes lenne látni, hogyan viszonyulnak a terep többi részéhez. Ezek lehetnek akár erdőben húzódó utak, amelyeket a lombkorona miatt nem látunk, de lehet akár egy település határa is, amely a természetben nem is, csak virtuálisan létezik.

A GeoAR projekt ezen nem látható információk megjelenítésének problémáját járja körül: a projekt keretén belül térvonatkozású információk valamint kisebb-nagyobb területeket átfogó fényképek vagy egyéb képi felvételek egymásra vetítésének kérdéseivel foglalkozunk, valamint egy ezt megvalósító szoftver rendszer kifejlesztését célozzuk meg.

Ennek a dolgozatnak a keretében egy olyan szoftver termék kifejlesztését mutatjuk be, amely segítségével akárki elvégezheti a saját maga által készített fényképek, és saját maga által gyűjtött térinformatikai adatok egymásra vetítését. Minden lépésben azt tartjuk szem előtt, hogy rendszer használatához csak bárki által beszerezhető, hobbi eszközök legyenek szükségesek.

Első lépésben megvizsgáljuk, hogy a kiválasztott fejlesztési platform, a Java3D alkalmas-e a probléma megoldására. Második lépésben a megjelenítendő fényképek kalibrációját oldjuk meg. A harmadik lépés a térinformatikai adatok beolvasása a rendszerbe. Negyedik lépésként összeállítjuk a szoftvert.

A dolgozat keretében végzett kutatás és a kifejlesztett szoftver alkalmas arra, hogy meghatározzuk, milyen irányban érdemes továbbfejleszteni a módszert, a rendszert.