



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Méréstechnika és Információs Rendszerek Tanszék

GPS koordináta szimuláció és adatsor analízis

Molnár Ákos V1EIS0 IV. évf., mérnök-informatika (BSc)
Konzulens: Szatmári Zoltán, MIT
Informatikai technológiák szakirány, Rendszertervezés szakirány
Önálló laboratórium összefoglaló
2010/11. I. félév

Önálló labor során GPS alapú helymeghatározó rendszerrel foglalkoztam. A témához kapcsolódóan először megismertem az Inepex Informatikai és Szolgáltató Kft. által fejlesztett keretrendszert, mely mobil mozgó eszközök földrajzi elhelyezkedését és egyéb specifikus paramétereit rögzíti visszakereshető, feldolgozható formában. A félév során ezen LBS (Location Based Services) rendszerrel foglalkoztam, ehhez készítettem kiegészítő modulokat.

A félév első felében megismerkedtem a rendszerrel, illetve a pozíciók központi adatbázisba történő betöltésére kidolgozott Simple Client Protocollal. Feladatomból volt létrehozni egy Java alkalmazást, amely e protokollnak megfelelően képes GPS pozíciók feltöltésére az adatbázisba TCP kapcsolaton keresztül, és feldolgozza az erre kapott válaszokat. A fejlesztés során fontos szempont volt a program későbbi bővíthetősége: új kommunikációs csatornák (pl.: SMS), illetve új betöltendő adattípusok implementálása könnyen megoldható kell legyen.

A félév második felében a feltöltött adatokban előforduló hibákkal foglalkoztam. Megismerkedtem az GPS koordináták meghatározása és a rendszerbe történő rögzítése során előforduló hibák típusaival, azok gyakoriságával, okaival. Ezután készítettem egy – az adatbeküldő programmal kompatibilis – alkalmazást, amely képes szimulálni a GPS természetéből adódó pontatlanságokat. A szimulátor ki- és bemeneti formátuma megegyezik a feltöltő program bemeneti formátumával, így az adatforrás és a feltöltő program közé behelyezhető. A program jelenleg csak egyedi adatokban képes hibát generálni. A teljes adatsorokra jellemző hibaminták szimulációja a még megoldásra vár.

A témát szeretném szakdolgozatként folytatni, a hibamodellezésre és a hibageneráló alkalmazás továbbfejlesztésére helyezve a hangsúlyt.