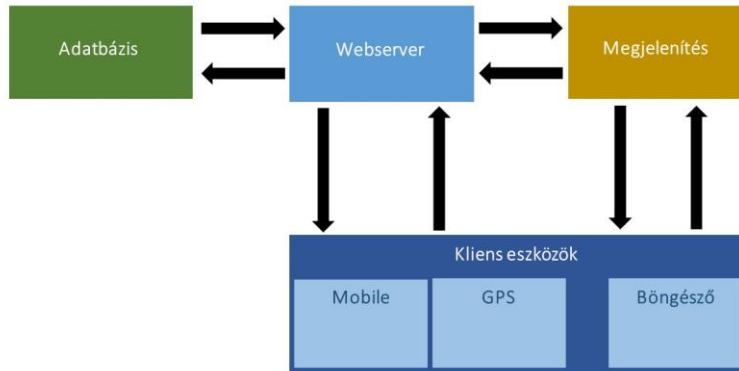


# Járműkövető rendszer nyílt forráskódú alapon

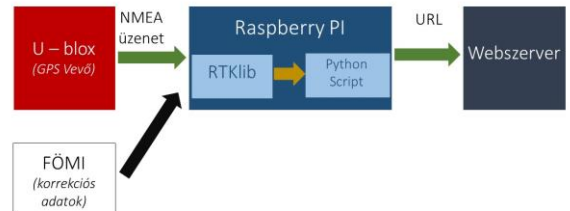
BME Általános és Felsőgeodézia Tanszék

Huszka Csaba Zsolt, Dr. Rózsa Szabolcs, Dr. Siki Zoltán

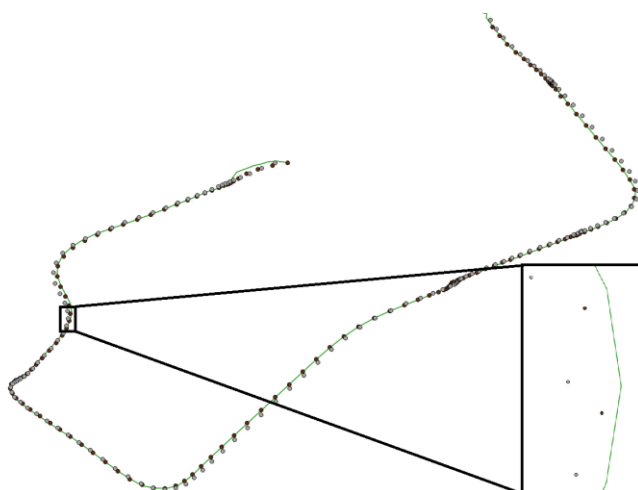
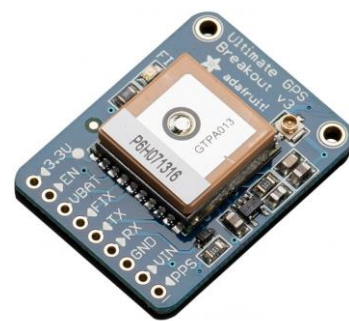


Nyílt forráskódú eszközökből épült flottakövető szolgáltatás. A piacon lévő társaihoz hasonlóan GPS eszköz földi koordinátáit rögzíti a készülék és társítja az adott felhasználó adott gépjárműéhez.

A rendszer egy PostgreSQL relációs – adatbázisra épül, ami PostGIS nyílt forráskódú szoftver csomaggal egészül ki, a téradatok hatékonyabb kezelése miatt. A webszervert, szintén szabadon elérhető programcsomag testesíti meg, a django. A django a Python programnyelvnek egy kiterjesztése. Az adatok mentését, rendszerezését és megjelenítését kezeli.



A helymeghatározó eszközök integrálásért felelős készülék a raspberry pi, ami egy kis számítógép. Erre csatlakoztatott U-blox, vagy Adafruit GPS által küldött adatok feldolgozását látja el. NMEA üzenetben kommunikálnak a vevők, így a Raspberry Pi, Python nyelvben írt NMEA parszerrel dolgozik. Az egy frekvenciás vevő, RTK méréseihez szükséges valós idejű korrekciót az RTKlib nyílt forráskódú, ingyenes programcsomag végezte.



Tesztmérések három féle helymeghatározási technológiával történtek. Kódmérés (Adafruit GPS), fázismérés egyfrekvenciás vevővel (U-blox) és fázismérés többfrekvenciás vevővel (Topcon műszer). Az utóbbira centiméteres pontossága miatt referencia mérésnek is lehet tekinteni.

Több tesztmérésből egy olyan szakasz került kiválasztásra, amelyben egyik vevő részéről sincs jelvéstés, így egyértelműen meg lehet feleltetni egymásnak a pontokat és szépen látszik a referencia méréstől való különbség. A kódmérés átlagosan egy méter fölötti eltérést mutat a referencia méréstől, míg az egy frekvenciás fázismérés átlagosan szubméteres pontosságot tud elérni. Kódmérés GPS fix pozíciót ér el, míg a fázismérés úgynevezett 'float' megoldást ad, esetenként akár RTK fix földi koordinátát is szolgáltat.