

I. 288.

Gema Barnabás 11. évf.

Veszprém, Lovassy László Gimnázium

e-mail: lyuki2@freemail.hu

A mérés menete, a térkép elkészítése:

A mérést az iskolából a kollégiumba vezető út során készítettem el egy notebook és egy bluetooth-os GPS vevő segítségével, amit a notebook-kal kötöttem össze. (Iskola címe: 8200 Veszprém, Cserhát ltp. 11., kollégium címe: Veszprém, Stadion utca 20.) A mérési módszeremet idegen szóval warwalking-nak nevezik. A hálózatok feltérképezéséhez és a naplózáshoz az inSSIDer nevű alkalmazás 2.1.1.13-mas verzióját használtam fel. (weboldaluk: <http://www.metageek.net/products/inssider/>). A program létrehozott egy gpx kiterjesztésű naplófájlt. (Ezt a naplófájlt mérete -körülbelül 10 mb- nem csatoltam a dokumentációhoz.) Ebben minden egyes változást naplózott a hálózatok elérhetőségét illetően, tehát csak el kellett indítani a programot. A naplófájlból exportálható egy kml kiterjesztésű fájl (terkep.kml), amiben a mért adatok alapján megpróbálja meghatározni a hozzáférési pont helyét. (Elég sokszor nem jár teljes sikerrel) Ezt a helyet ábrázolhatjuk Google Maps-en, vagy Google Earth-ön. Google Earth-be importálhatjuk a kml fájlt, a Google Maps-es ábrázoláshoz pedig a <http://www.gpsvisualizer.com/> weboldalt használtam fel.

Áttekintő térkép a megtalált hálózatokról (Google Earth):



További részletesebb képeket, és egy Google Maps-es térkép képét helyeztem el a [https://www.dropbox.com/gallery/50264924/1/i288?h=67c594/#/](https://www.dropbox.com/gallery/50264924/1/i288?h=67c594#/) linken elérhető webalbumba.

A statisztika elkészítése:

A <http://www.gpsvisualizer.com/> weboldal segítségével a terkep.kml állomány adatait exportáltam egy szövegfájlba (stat.txt), majd ezt importáltam Excel-be. Néhány kisebb átalakítás után jutottam el a stat.xlsx állományhoz, ami a hozzáférési pontok (505 darab) adatait tartalmazza. Az első összevont oszlopcsoport tartalmazza a mért földrajzi hely koordinátáit és a hozzáférési pont jelerősségét. Az ezeket követő össze nem vont oszlopok tartalmazzák a feladat számára hasznos adatokat, majd a második összevont csoport következik, ami GPS adatokat tartalmaz, valamint a mérés időpontját. Az F oszlopban a kategóriákat én osztottam be, így ezek nem képezik a mérés részét. Mivel utam során a Pannon Egyetem és a Központi Kollégium mellett haladtam el, így azoknak létrehoztam egy-egy csoportot. Ezek után a különböző kategóriákról, a használt csatornáról és a titkosítás típusáról gyakorisági statisztikát készítettem az adatbázis jobb oldalára. Az adatbázisra beállítottam egy szűrőt is a jobb kereshetőség érdekében.

Következtetések:

- Az 500 mérésből csak 25 olyan hálózat van, ami feltehetőleg magánszemély kezében van (tehát személynév, fantázianév vagy gyári az SSID) és nincsen titkosítva. Az összes magánszemély kezében lévő hálózatok száma 298, így az üzemeltetőknek csak körülbelül 8,3%-a nem titkosította hálózatát. A titkosított hálózatok közül 195-nél használták WPA2-es titkosítást, ami feltörés szempontjából a legbonyolultabb módszer. Összességében elmondható, hogy a felhasználók figyelnek adataik biztonságára.
- A fenti titkosítatlan hálózatok közül 17 azok közül került ki, amik gyári SSID-vel rendelkeznek. Ez viszonylag várható volt, mivel a gyári SSID bizonyos szintű hozzá nem értésről és naivitásról árulkodik.
- A céges hálózatok között megfigyelhető, hogy ahol az SSID egy kávézó, étterem vagy bár nevét tartalmazza, az általában egy nyílt hálózat.
- A céges hálózatok közül 40 tartalmazza a nevében az „eduroam” kifejezést és ezek mindegyike az egyetem épületei környékén fordult elő, így valószínűsíthető hogy ez a hálózati rendszer az egyetem keretein belül működik. Ezen hálózatok mindegyike WPA2-es titkosítású.
- A gyári SSID-vel rendelkező hálózatokból kiderül, hogy ebben a körben a legnépszerűbb gyártó a TP-link és a második legnépszerűbb a Linksys.
- A 93 nyílt hálózatból 64 kerül ki az egyetemi, kollégiumi, vagy céges hálózatok közül, tehát a nyílt hálózatok körülbelül harmada nem véletlenül „nyitva felejtett” hálózat.
- Az egyetem hálózatából összesen 81 hozzáférési pontot fedeztem fel, így elmondható róla, hogy kiterjedt hálózattal rendelkezik. Ezekből 36 darab nyílt hálózat, amik SSID-jének többsége tartalmazza a PUB (=public - nyilvános) karaktersort.
- Megfigyelhető, hogy a hozzáférési pontok döntő többsége (78%) az 1-es, a 6-os vagy a 11-es csatornát használja.