

# Θέματα Διπλωματικών Εργασιών 2015

## **ΔΕ#3: IMSI Catcher Detector (Android App)**

IMSI catcher είναι μία συσκευή που «προσομοιώνει» ένα Σταθμό Βάσης δικτύου κινητής τηλεφωνίας και καταφέρνει να υποκλέψει πληροφορίες που μεταδίδονται από/προς ένα κινητό τηλέφωνο. Ο στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι να αναπτυχθεί μια εφαρμογή («IMSI Catcher Detector») που θα «προστατεύει» τις Android συσκευές από IMSI catcher και θα έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Θα «τρέχει» σε non-rooted phones
- Θα «τρέχει» στο background (at startup)
- Θα «παρακολουθεί» σε πραγματικό χρόνο πληροφορίες δικτύου πρόσβασης που αφορούν:
  - Στον Serving Base Station (cell-id)
  - Στους «γείτονες» (neighboring cell relations)
  - Στον Location Area Code (LAC/TAC)
  - Στο Radio Access technology (GSM, EDGE, UMTS, HSDPA, HSPA, HSPA+, 4G/LTE)
  - Στο ciphering status (on, off) (rooted phones only)
- Θα εκμεταλλεύεται υπάρχουσες:
  - Πληροφορίες δικτύου (BS location, capabilities), cell-ids/LAC relations, neighboring cell relations καθώς και
  - Μετρήσεις δικτύου (π.χ., RSSI/RSRP), που έχουν ήδη συλλεγεί (μέσω άλλων εφαρμογών)
- Θα ενσωματώνει λειτουργικότητα που αποσκοπεί στη μείωση της χρήσης της μπαταρίας του κινητού π.χ., «τρέχει» μόνο όταν το τερματικό είναι «ακίνητο» ή/και είναι camped στο 2G δίκτυο.
- Θα ενημερώνει το χρήστη/συνδρομητή σε περίπτωση αναγνώρισης κάποιου IMSI catcher.

Η διπλωματική εργασία θα πραγματοποιηθεί σε συνεργασία με την COSMOTE.

### Σχετικοί Σύνδεσμοι:

- <http://en.wikipedia.org/wiki/IMSI-catcher>
- <http://www.bloombergtv.com/articles/2013-11-27/the-spyware-that-enables-mobile-phone-snooping>
- <https://github.com/PrivacyCollective/Android-CipheringIndicator-API>
- <https://github.com/SecUpwN/Android-IMSI-Catcher-Detector>
- <https://github.com/SecUpwN/Android-IMSI-Catcher-Detector>
- <http://sourceforge.net/projects/icc/files/>
- <https://opensource.srlabs.de/projects/snoopsnitch>

### Σχετικές Γνώσεις:

- java

### Επικοινωνία:

Μ.Ε.Θεολόγου ([theolog@cs.ntua.gr](mailto:theolog@cs.ntua.gr)), Κ. Δεμέστιχας ([cdemest@cn.ntua.gr](mailto:cdemest@cn.ntua.gr)), Γ.Λ. Λυμπερόπουλος ([glimperop@cosmote.gr](mailto:glimperop@cosmote.gr))