

Ασύρματες Επικοινωνίες Εαρινό 2022

1^ο Σετ Εργασιών

Ημερομηνία Παράδοσης: 20/03/2022

Στην πειραματική υποδομή (indoor testbed), του εργαστηρίου NITlab του πανεπιστημίου Θεσσαλίας, καλείστε να υλοποιήσετε την παρακάτω αρχιτεκτονική ασύρματης δικτύωσης. Δημιουργήστε ένα ζεύγος Tx-Rx (Access Point <--> Station) το οποίο θα μεταδώσει UDP traffic εφαρμόζοντας τα παρακάτω:

1. Κανάλι λειτουργίας: **(το τελευταίο ψηφίο του ΑΕΜ σας + 1)** με εύρος: **20MHz**, στην μπάντα των 2.4GHz.
2. Πρωτόκολλο λειτουργίας IEEE 802.11g.
3. Όνομα AP (SSID: "your_last_name")

Σενάρια:

Εφόσον έχετε δημιουργήσει το AP και έχετε συνδέσει τον STA πάνω σε αυτό επιτυχώς, ξεκινήστε την εκτέλεση του πειράματος:

1. Από το AP του δικτύου στείλτε UDP κίνηση στον STA αυτού, με τις παρακάτω παραμέτρους:
 - a. Διάρκεια μετάδοσης **30 sec**.
 - b. Ταχύτητα μετάδοσης **5 Mbps**.

Μετά το πέρας αυτού, επαναλάβετε το σενάριο (1) για ταχύτητες μεταδοσεις **15** και **100 Mbps**.

Οδηγίες

Στην τελική αναφορά σας (pdf) επισυνάψτε αναλυτικά:

1. Το configuration file (**hostap χωρίς τις γραμμές που είναι σε σχόλια**) για το AP.
2. Όλες τις εντολές **iperf** που χρησιμοποιήσατε και στις τρεις εκτελέσεις του σεναρίου 1.
3. Εξηγήστε τι παρατηρείτε για τις περιπτώσεις 5, 15 και 100Mbps.
4. Τα logs των εντολών **iperf** σε μορφή .txt και από τις δύο πλευρές (AP και STA). Επισυνάψτε τα αρχεία σε ένα zip μαζί με το pdf της αναφοράς.

Λοιπές διευκρινίσεις

1. Αναλυτικά έχουμε εξηγήσει την διαδικασία εγγραφής στο testbed του εργαστηρίου σε προηγούμενες διαλέξεις (έχουν δοθεί url για την βοήθεια σας).
2. Δεσμεύστε **ΜΟΝΟ** τους κόμβους (nodes) **050, 054, 056, 057, 059, 066** για την υλοποίηση των σεναρίων της συγκεκριμένης εργασίας. Σχετικά με τον χρόνο δέσμευσης θα ήταν καλό να δεσμεύετε **συνετά** μόνο τις ώρες που θα έχετε την δυνατότητα να ασχοληθείτε με την εργασία. Σε περίπτωση που έχετε δεσμεύσει τους κόμβους και δεν μπορείτε να τους χρησιμοποιήσετε, καλό είναι να ακυρώσετε το reservation σας.
3. Χρησιμοποιήστε το image του μαθήματος "**baseline_wireless_communications.ndz**" ως βάση.