

Συγκριτική Μελέτη των πρωτοκόλλων LISP και MPTCP

Το LISP είναι μία καινούργια αρχιτεκτονική δικτύου και ένα σύνολο πρωτοκόλλων που υλοποιούν ένα νέο σχήμα για την διευθυνσιοδότηση στο διαδίκτυο. Το υπάρχον σχήμα διευθυνσιοδότησης και δρομολόγησης χρησιμοποιεί το ίδιο αναγνωριστικό (IP διεύθυνση) για να δηλώσει την ταυτότητα του χρήστη αλλά και τον τρόπο που είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο. Το LISP ξεχωρίζει το «που» και το «πώς» εντός του διαδικτύου και χρησιμοποιεί ένα σύστημα «χαρτογράφησης» για να ενώσει σημασιολογικά την θέση με το αναγνωριστικό του χρήστη.

Το Multipath TCP (MPTCP) είναι μία σημαντική εναλλακτική σε σύγκριση με TCP. Το MPTCP προβλέπει την δημιουργία και συντήρηση υπο-ροών (subflows) κάτω από μια γενικότερη σύνδεση MPTCP για την παράλληλη μετάδοση δεδομένων από διαφορετικής φύσης διεπαφές. Με την βοήθεια του MPTCP είναι εφικτή η μετάδοση δεδομένων χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα όλες τις διεπαφές ενός έξυπνου τερματικού επιτυχαίνοντας μεγαλύτερους ρυθμούς μετάδοσης.

Το LISP-MN είναι η υλοποίηση του κινητού τερματικού LISP (LISP Mobile Node [MN]) και υποστηρίζεται από διάφορα λειτουργικά συστήματα όπως Linux, android και openWRT.

Σκοπός της εργασίας είναι η ποιοτική και ποσοτική σύγκριση των πρωτοκόλλων LISP και MPTCP για την αποδοτική μεταφορά δεδομένων από κινητά τερματικά. Παράλληλα θα πρέπει να προταθεί/σχεδιαστεί/υλοποιηθεί η κατάλληλη αρχιτεκτονική για την πειραματική επιβεβαίωση της μελέτης.

Για την εργασία θα χρησιμοποιηθεί το LISP testbed και υπολογιστικοί πόροι του εργαστηρίου Δικτύων Υπολογιστών.

Χρήσιμα Link: <http://lispmob.org/>

<http://multipath-tcp.org>

<https://datatracker.ietf.org/wg/lisp/>

Απαιτούμενες Γνώσεις: C/Java (καλή), Unix-like OS (μέτρια)

Επικοινωνία: Ε. Δ. Συκάς (sykas@cn.ntua.gr), Δ. Καλογεράς (D.Kalogeras@noc.ntua.gr) , Π. Χαραλάμπου (pchara@cn.ntua.gr)