

REPORT

❖ Σχόλια και παρατηρήσεις

1. Στο κομμάτι του GPS, ανάλογα με το πώς θα ορίσουμε το ίχνος PXXXX αλλάζουν τα σημεία και η διαδρομή που ακολουθούν.
2. Τα διαγράμματα έγιναν με την χρήση MATLAB, στο οποίο εισάχθηκαν τα δεδομένα από αρχεία Excel (.csv), τα οποία δημιουργήθηκαν μέσω του κώδικα.

❖ Βιβλιογραφική Αναφορά: TCP/IPv6 (πηγή Wikipedia)

Το TCP/IP είναι μια συλλογή πρωτοκόλλων επικοινωνίας στα οποία βασίζεται το Διαδίκτυο αλλά και μεγάλο ποσοστό των εμπορικών δικτύων.

IP

Το IP (πρωτόκολλο διαδικτύου) είναι υπεύθυνο για τη δρομολόγηση των πακέτων δεδομένων ανάμεσα στα διάφορα δίκτυα, ανεξάρτητα από την υποδομή τους. Ανήκει στο επίπεδο δικτύου, στο μοντέλο Διαστρωμάτωσης TCP/IP. Καθορίζει τη μορφή των πακέτων που στέλνονται και τους μηχανισμούς που χρησιμοποιούνται μέσω συγκεκριμένων μεθόδων διευθυνσιοδότησης και δομών για την ενθυλάκωση των πακέτων δεδομένων.

Το IPv6 (Internet Protocol version 6) είναι η πιο πρόσφατη αναθεώρηση του πρωτοκόλλου Internet (IP), του βασικού πρωτοκόλλου επικοινωνίας πάνω στο οποίο έχει χτιστεί ολόκληρο το διαδίκτυο. Πρόκειται να αντικαταστήσει το παλιότερο IPv4, το οποίο χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα (2013). Το IPv6 αναπτύχθηκε από την Τακτική Δύναμη Μηχανικών του Internet (Internet Engineering Task Force, IETF), για να ασχοληθεί με το επί μακρόν αντιμετωπιζόμενο πρόβλημα της εξάντλησης των διευθύνσεων του IPv4.

Σε κάθε πακέτο IP υπάρχει μια κεφαλίδα και τα δεδομένα. Η κεφαλίδα περιλαμβάνει πληροφορίες για τα δεδομένα που εμπεριέχονται στο πακέτο και τις διευθύνσεις αφετηρίας και προορισμού.

Το πρωτόκολλο αυτό είναι μια υπηρεσία χωρίς σύνδεση, ανεξάρτητο από την τεχνολογία του υλικού και χρησιμοποιείται σε κάθε δίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να γνωρίζει εκ των προτέρων την τεχνολογία αυτή.

Το πρωτόκολλο αυτό όμως μπορεί να εμφανίσει και ορισμένα προβλήματα καθώς δεν εγγυάται ότι μπορεί να αντιμετωπίσει τα ακόλουθα θέματα:

- Αλλοίωση δεδομένων
- Απώλεια αυτοδύναμου πακέτου
- Επανάληψη αυτοδύναμου πακέτου
- Επίδοση με καθυστέρηση ή εκτός σειράς

Η μόνη διαβεβαίωση που μπορεί να δώσει, είναι αν τα μπιτ της κεφαλίδας έχουν υποστεί αλλοίωση ή όχι κατά τη διάρκεια της μεταφοράς (Header Checksum).

Δίκτυα Υπολογιστών I Ιστατιάδης Νικόλαος ΑΕΜ : 9175

TCP

Το TCP (Πρωτόκολλο Ελέγχου μεταφοράς) βρίσκεται πάνω από το IP protocol. Οι κύριοι στόχοι του είναι να επιβεβαιώνεται η αξιόπιστη αποστολή και λήψη δεδομένων, επίσης να μεταφέρονται τα δεδομένα χωρίς λάθη μεταξύ του στρώματος δικτύου και του στρώματος εφαρμογής και φτάνοντας τελικά στο πρόγραμμα του στρώματος εφαρμογής, να έχουν σωστή σειρά.

Είναι connection oriented, δηλαδή η μεταφορά δεδομένων γίνεται μέσω σύνδεσης, η οποία οριοθετείται από ένα σήμα έναρξης και ένα σήμα τέλους ή διακοπής.

Η λειτουργία του περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα:

- Έναρξη λειτουργίας –Τριμερής χειραψία/3-way handshake
- Μεταφορά δεδομένων
- Έλεγχος ροής
- Έλεγχος συμφόρησης