

Session 2

Εργασία σε δικτυακό προγραμματισμό : Java serial communications

Echo request code : E7982

Image request code : M8215 (Tx/Rx error free)

Image request code : G5381 (Tx/Rx with errors)

GPS request code : P6198

ACK result code : Q3801

NACK result code : R1994

Διάρκεια εργαστηρίου από 23:28 έως 1:28 σήμερα 26-03-2020

Αριθμός φοιτητών/φοιτητριών online στο εργαστήριο : 9

Κώδικας Java για την εκκίνηση της εργασίας (seed code) virtualModem

Πέμπτη 26/3 11:28μμ-1:28πμ

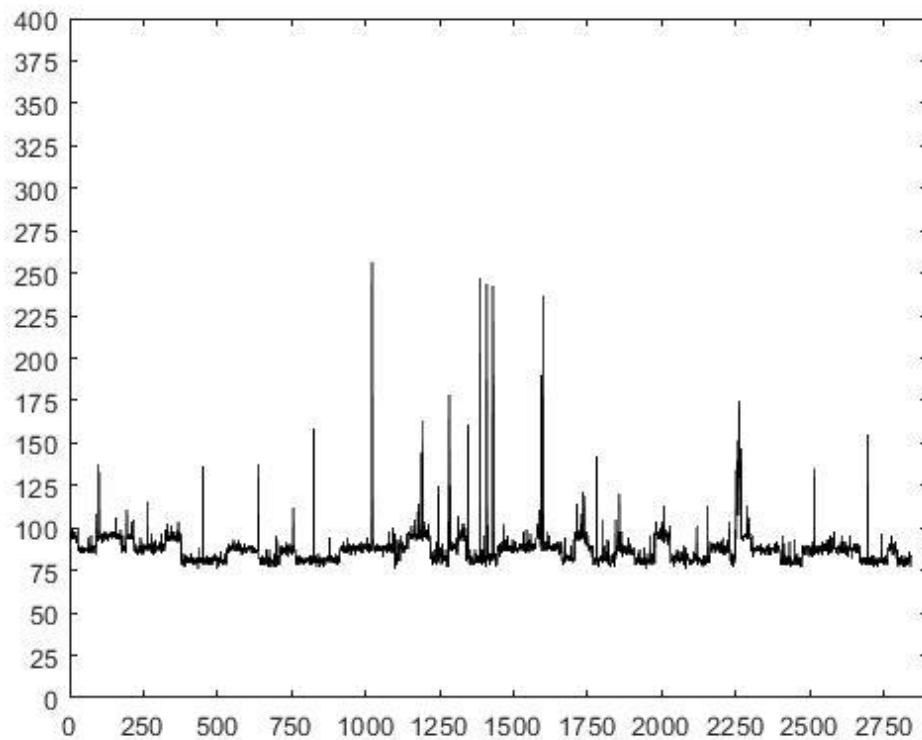
Μέρος πρώτο : echo packets

Μας ζητήθηκε η εφαρμογή που θα φτιάξουμε να παρέχεται η δυνατότητα λήψης μεγάλου αριθμού echopackets τα οποία λαμβάνει κάθε φορρά που στέλνει στον σέρβερ τον κωδικό echorequest_code.

Το παρακάτω γράφημα δείχνει τον χρόνο απόκρισης για κάθε πακέτο που λαμβάνεται στο διάστημα των τεσσάρων (4) λεπτών (περίπου).

Γράφημα 1:

Echo packet response time . Code: E7982 Date&Time:26/3/2020 23:44



Μέρος δεύτερο: Frame with no error and frame with error

Με τη χρήση του κωδικού image request code η εφαρμογή μας λαμβάνει το τρέχον frame από τον videocoder που προβάλλει απευθείας τη κίνηση στην οδό Εγνατία.

Εικόνα χωρίς λάθος:



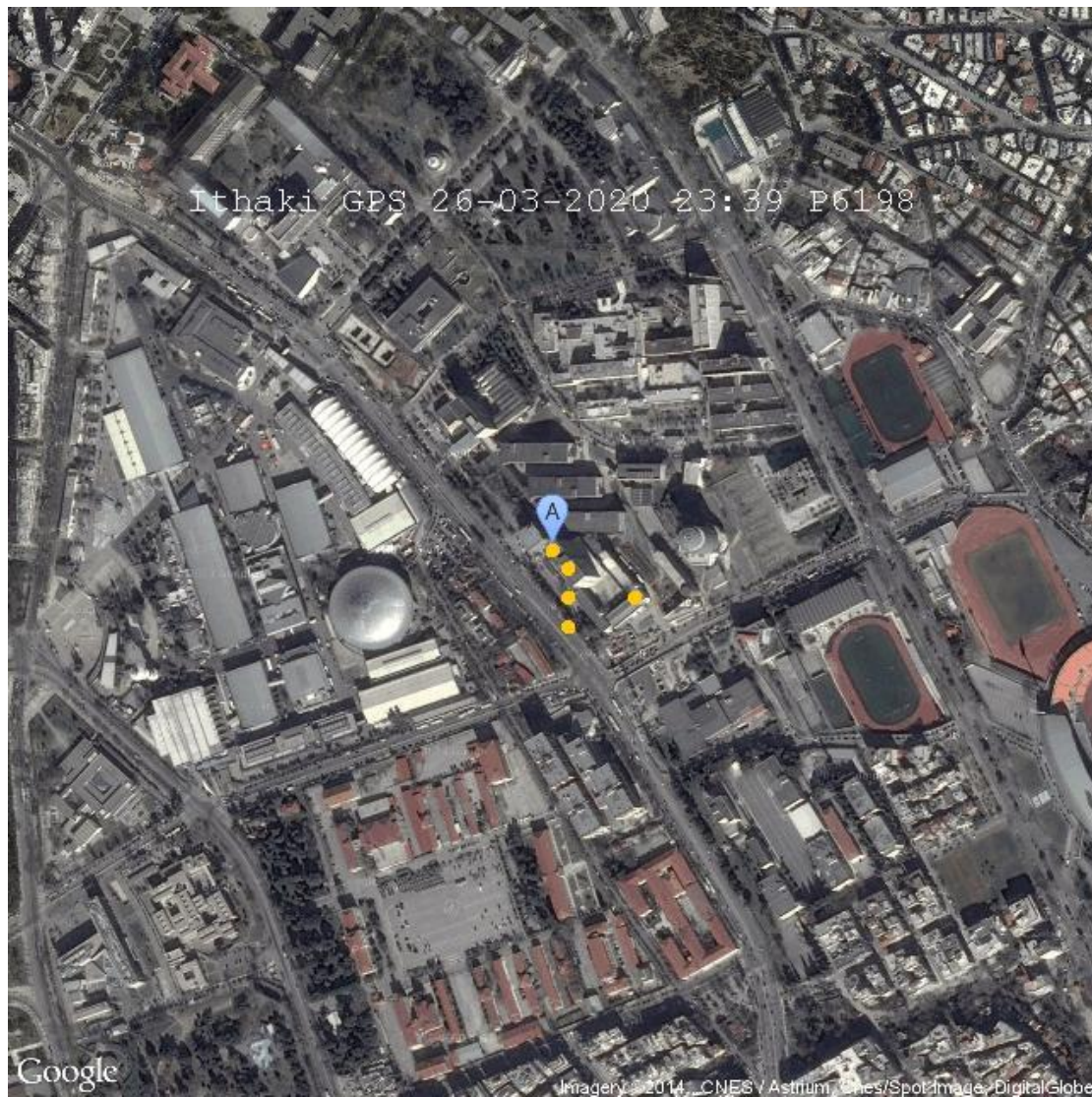
Εικόνα με λάθος:



Μέρος τρίτο: Gps

Τώρα, μέσω της χρήσης του κωδικού gps request code δίνεται η δυνατότητα στην εφαρμογή μας να λαμβάνει από τον σέρβερ ίχνη προσδιορισμού θέσης.

Ενδεικτικά:

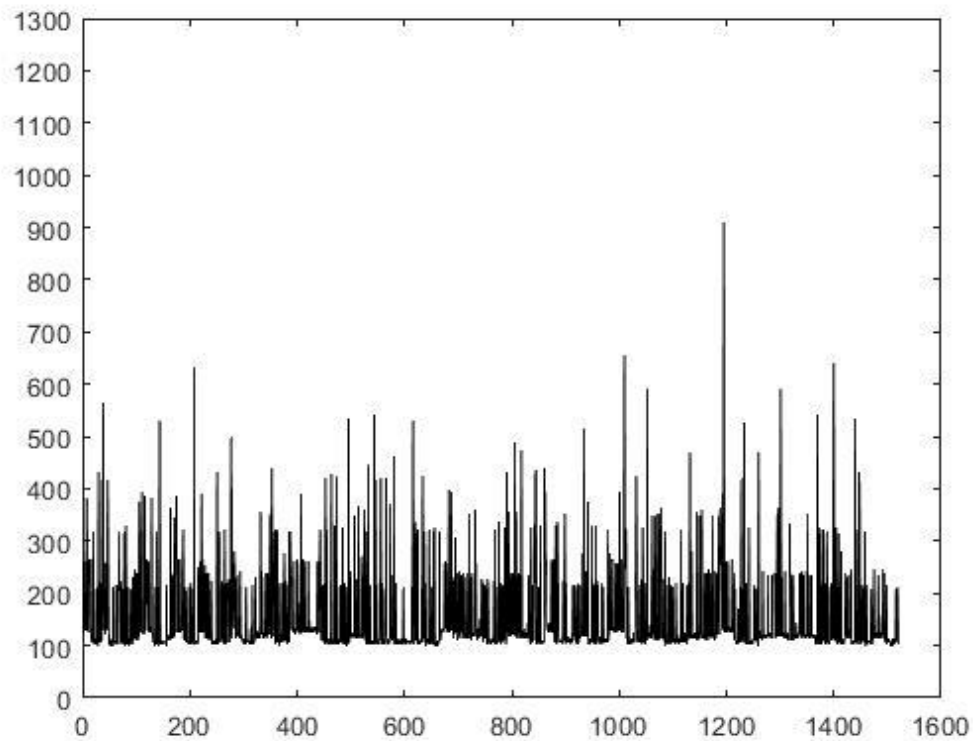


Μέρος τέταρτο: arq&ber

Παρακάτω , θα παρουσιαστούν αποτελέσματα σχετικά με την επιτυχή λήψη πακέτων μέσω του μηχανισμού arq σε συνθήκες ψευδοτυχαίων σφαλμάτων για το χρονικό διάστημα των τεσσάρων (4) περίπου λεπτών.

Arq response :

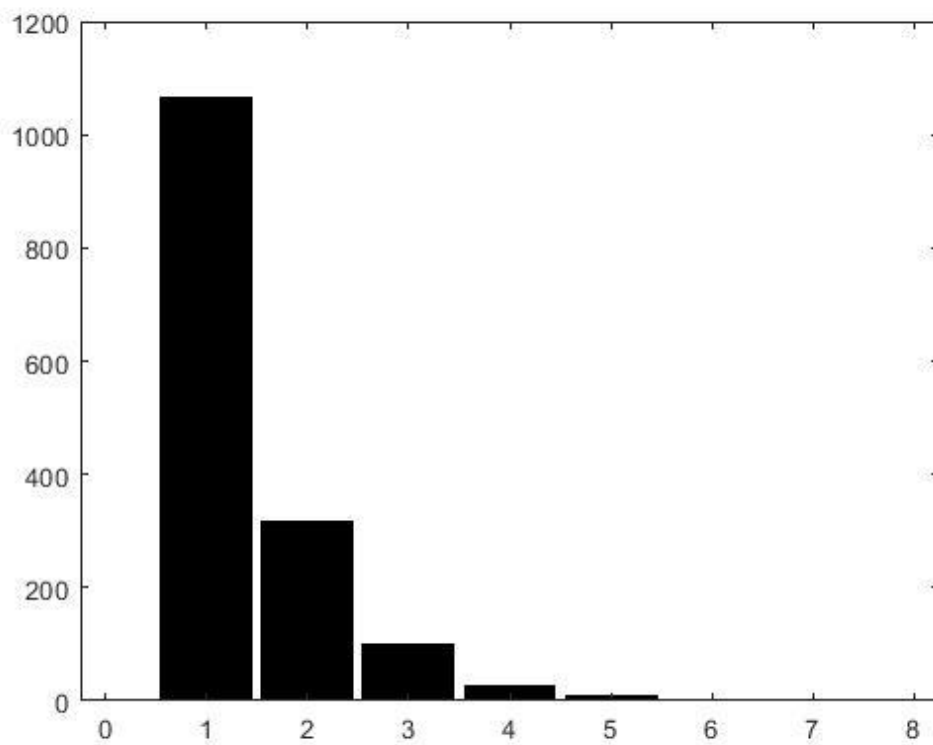
Arq response time . Code: 03801 Date&Time:26/3/2020 23:44



Τώρα, μένει να υπολογίσουμε την πιθανότητα επανεκπομπής αλλά και την πιθανότητα σφάλματος των πειραμάτων.

Ενδεικτικά:

Ber plot . Code: R1994 Date&Time:26/3/2020 23:44



Και

$$P = 1064/1519$$

$$P = 0.7004$$

$$BER = 1 - \sqrt[p]{p}$$

Οπου $L = 16 \text{ bit}$

Αρα

$$BER = 0.0220106317$$

$$\sqrt[p]{p}$$