

Session 1

Εργασία σε δικτυακό προγραμματισμό : Java serial communications

Echo request code : E3744

Image request code : M6243 (Tx/Rx error free)

Image request code : G0362 (Tx/Rx with errors)

GPS request code : P7662

ACK result code : Q6672

NACK result code : R4944

Διάρκεια εργαστηρίου από 18:11 έως 20:11 σήμερα 24-03-2020

Αριθμός φοιτητών/φοιτητριών online στο εργαστήριο : 7

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

Τρίτη 24/3 17:06μμ-19:06μμ

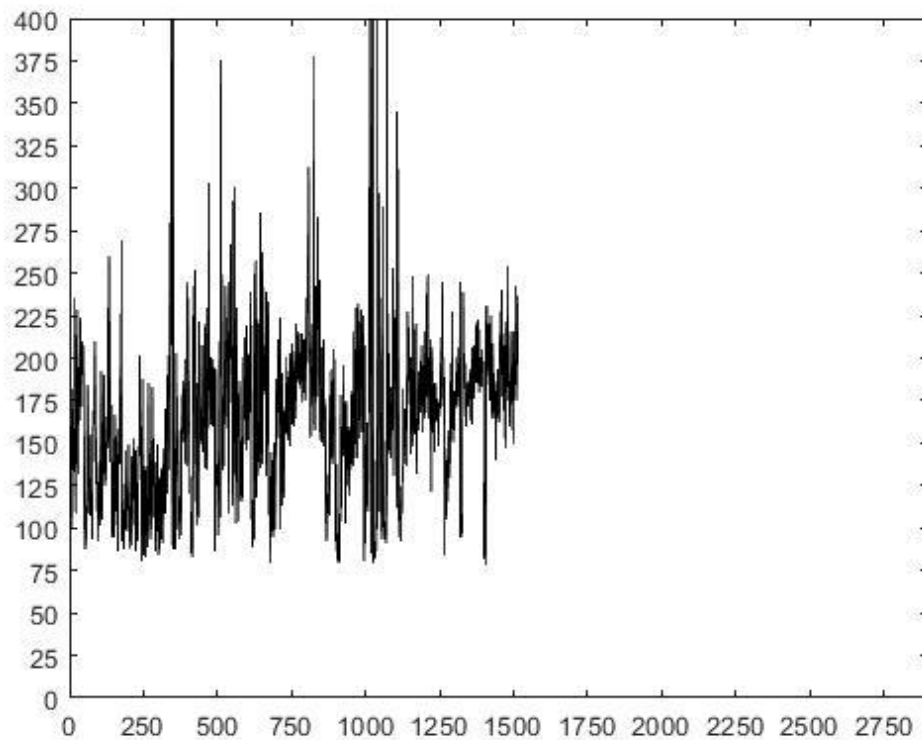
Μέρος πρώτο : echo packets

Μας ζητήθηκε η εφαρμογή που θα φτιάξουμε να παρέχεται η δυνατότητα λήψης μεγάλου αριθμού echopackets τα οποία λαμβάνει κάθε φορά 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: E3744 Date&Time:24/3/2020 18:35



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:



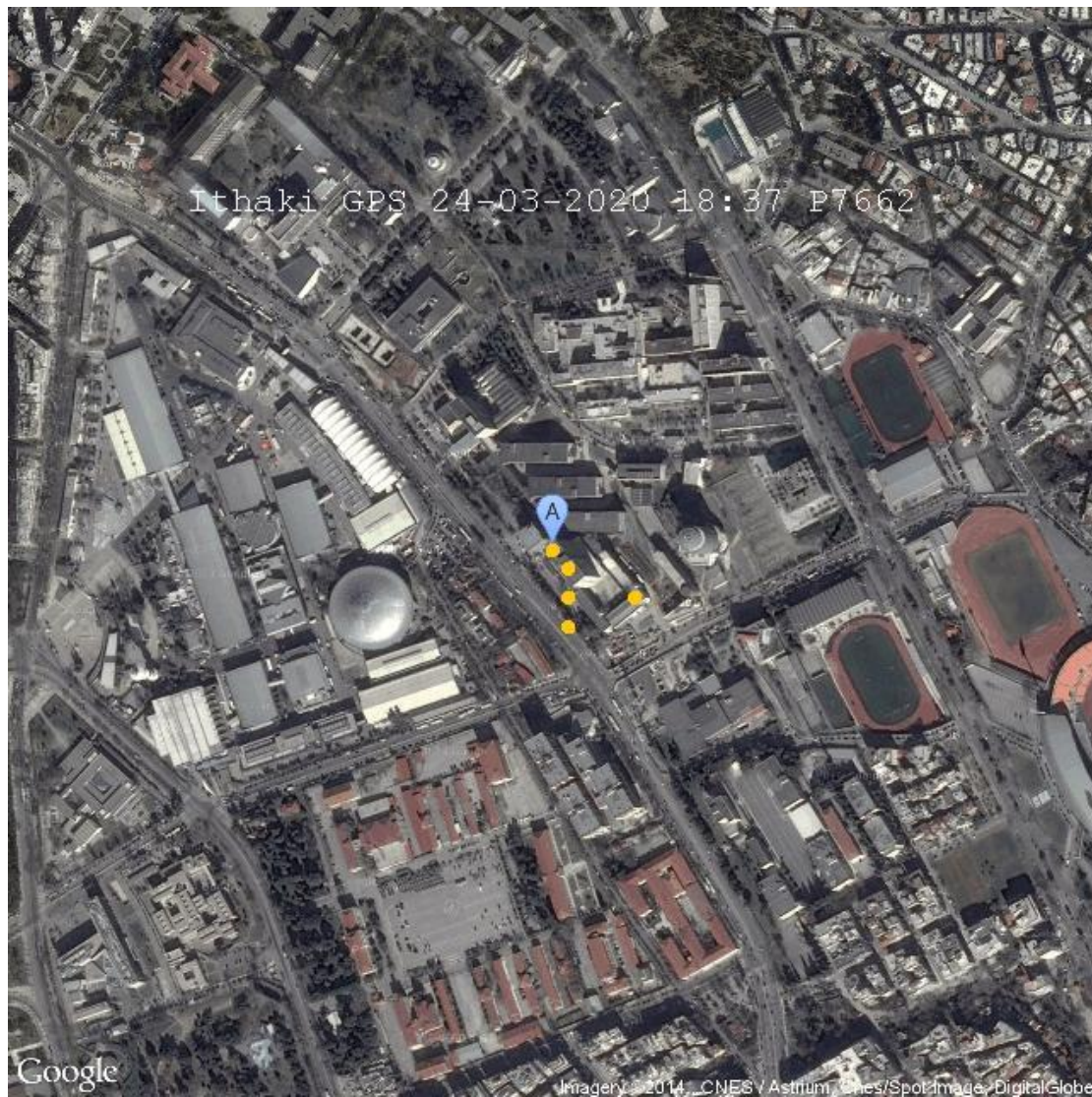
Εικόνα με λάθος:



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:

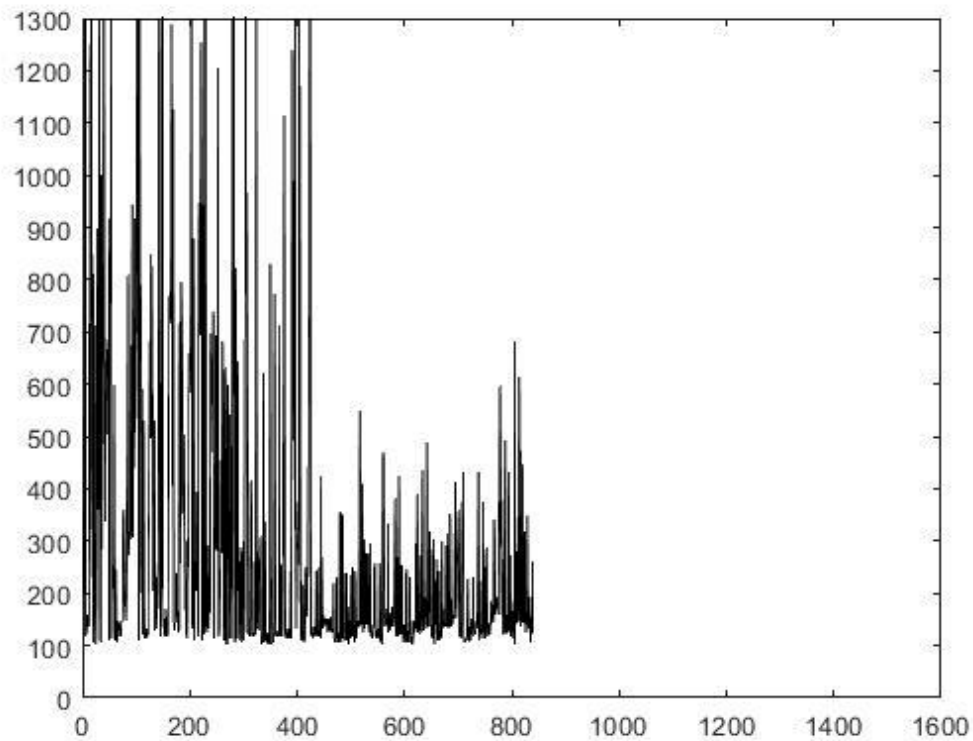


Μέρος τέταρτο: arq&ber

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 :

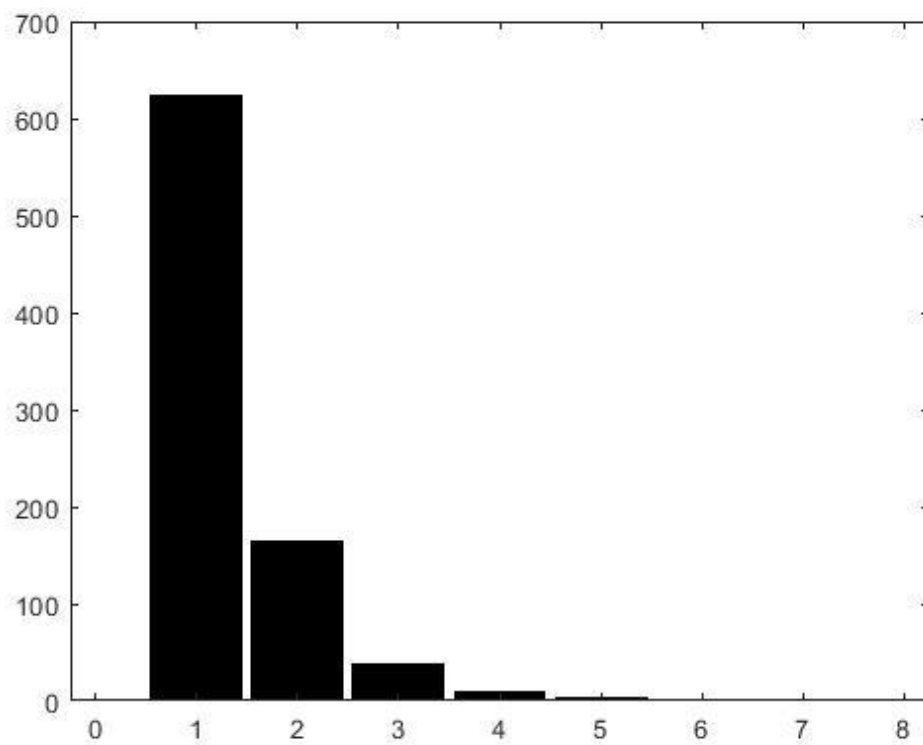
Arq response time . Code: 06672 Date&Time:24/3/2020 18:40



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

Ενδεικτικά:

Ber plot . Code: R4944 Date&Time:24/3/2020 18:40



Και

$$P = 623/838$$

$$P = 0.7434$$

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

$$\text{Οπου } L = 16 \text{ bit}$$

Αρα

$$BER = 0.018361892$$

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