

# Εργασία στα Δίκτυα Υπολογιστών Ι

## Παπακώστας Γεράσιμος

8890

Κωδικοί για το δεύτερο session:

Εργασία σε δικτυακό προγραμματισμό : Java serial communications

Echo request code : E0833

Image request code : M0655 (Tx/Rx error free)

Image request code : G8605 (Tx/Rx with errors)

GPS request code : P3212

ACK result code : Q5705

NACK result code : R0690

Διάρκεια εργαστηρίου από 00:59 έως 2:59 σήμερα 26-05-2020

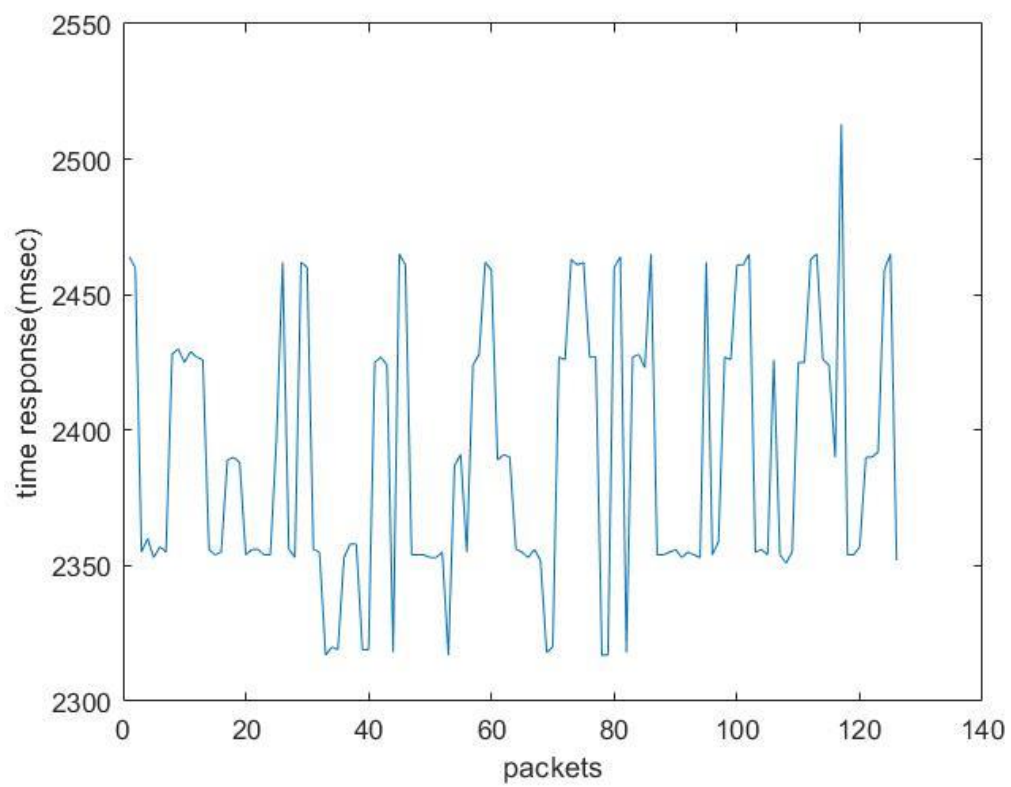
Αριθμός φοιτητών/φοιτητριών online στο εργαστήριο : 1

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

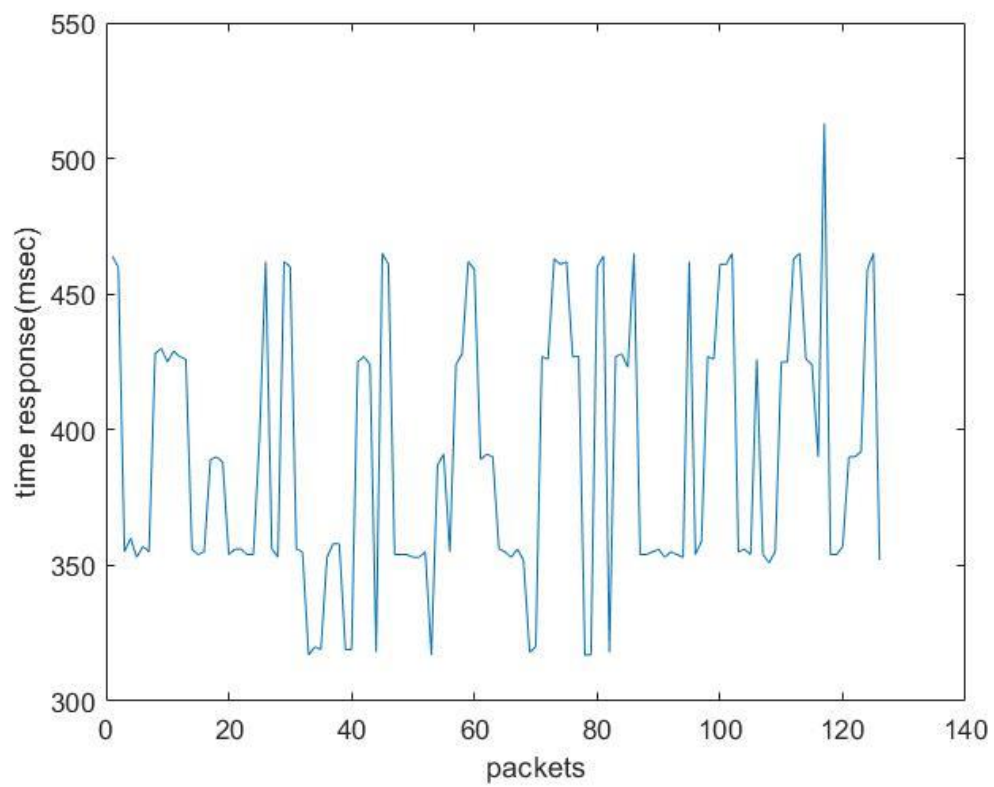
Για το Echo request(χρόνος απόκρισης του συστήματος για χρονική διάρκεια 5 λεπτών και ταχύτητα speed=1000) με κωδικό E0833 και ώρα

26-05-2020: 1:06:41-1:11:40

Έχοντας υπολογίσει και τον χρόνο του time out=2000ms έχουμε:



Έχοντας αφαιρέσει τον χρόνο του timeout:



Για το image request έλαβα τις παρακάτω εικόνες από τη κάμερα videoCoder του εργατηρίου.Οι κωδικοί ,η ώρα και η ημερομηνία αναγράφονται πάνω στις εικόνες:

Χωρίς θόρυβο:



Με θόρυβο:



Επίσης έλαβα μερικές extra εικόνες μέσω του μηχανισμού CAM=PTZ.

DIR=D:





DIR=L:



DIR=R:



DIR=U:



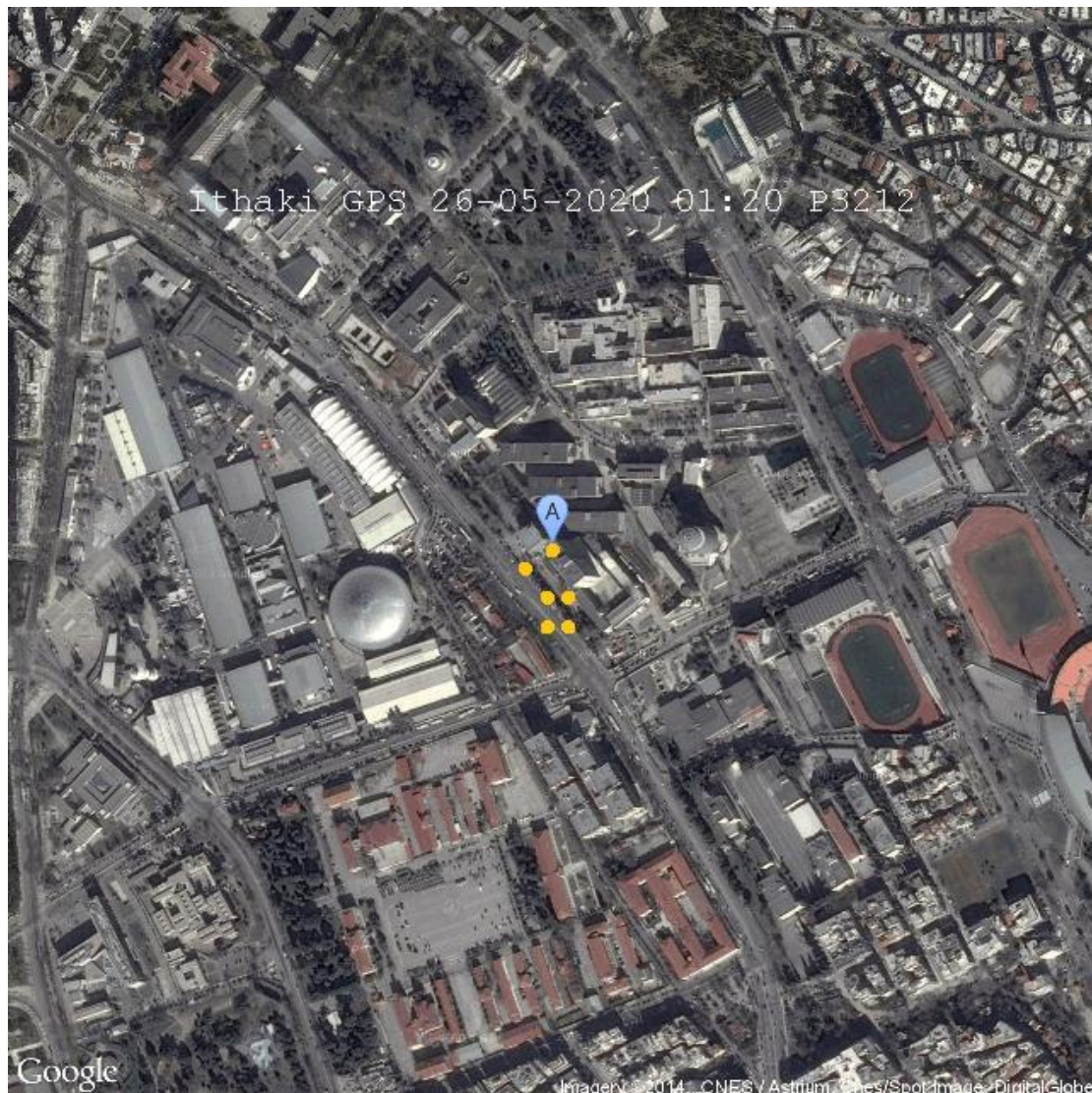
Ithaki IMAGE 26-05-2020 01:16 M0655

Και μέσω συστήματος τηλεματικής: (small με θόρυβο):



Για το GPS request (6 στίγματα ανά 10 δευτερόλεπτα της διαδρομής X=1):





Για το ARQ δηλ. τους χρόνους απόκρισης του συστήματος( σε διάρκεια 5 λεπτών περίπου με ταχύτητα speed=1000) σε συνθήκες ψευδοτυχαίων σφαλμάτων ,ανίχνευσής τους και επανεκπομπής των εσφαλμένων πακέτων, σε ημερομηνία και ώρα:

26-05-2020:1:24:37-1:29:36

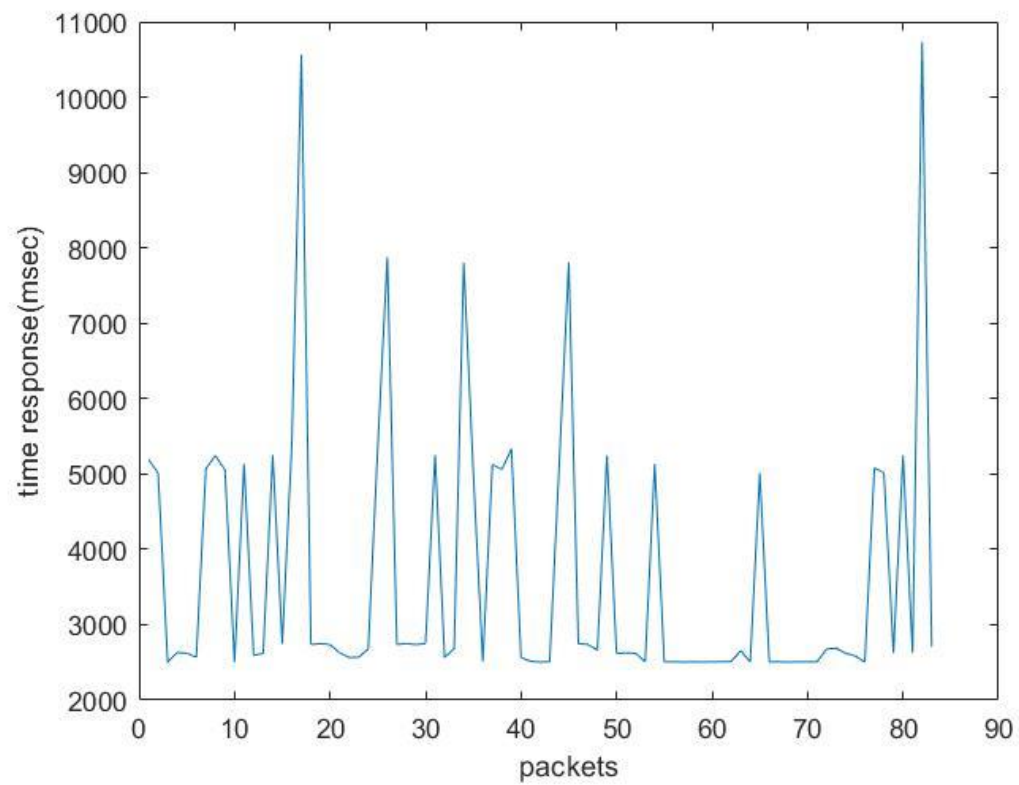
Με κωδικούς:

ACK result code:Q5705

NACK result code:R0690

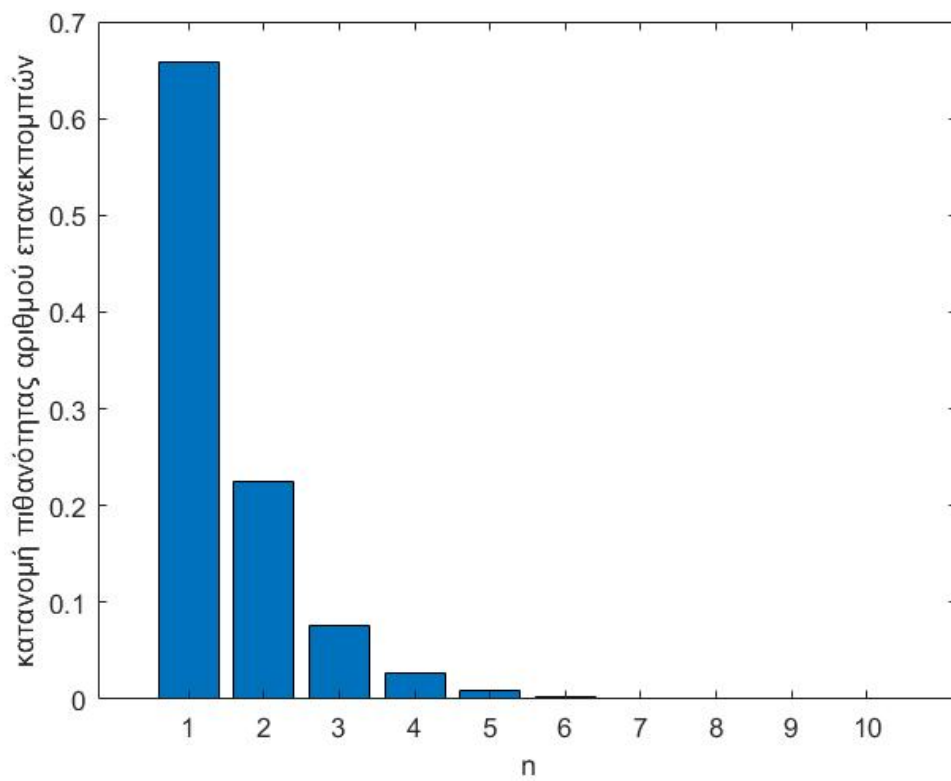


Graph(υπολογίζοντας και τον χρόνο του timeout):



G3:

A)  $q(n) = (1-Q) * Q^{(n-1)}$



B)

Η πιθανότητα λήψης σωστού πακέτου  $P$  είναι  $P = (\text{αριθμός σωστών πακέτων}) / (\text{συνολικό αριθμό πακέτων}) = 83/126 = 0.5868$

$$BER = 1 - P^{(1/L)}$$

Όπου  $L = 8 * (\text{bytes\_number}) = 8 * 16 = 128$

Οπότε  $BER = 0.0033$

Και  $Q = 1 - P = 0.3413$