

Δίκτυα Υπολογιστών I -Μπεκιάρης Θεοφάνης ΑΕΜ:8200

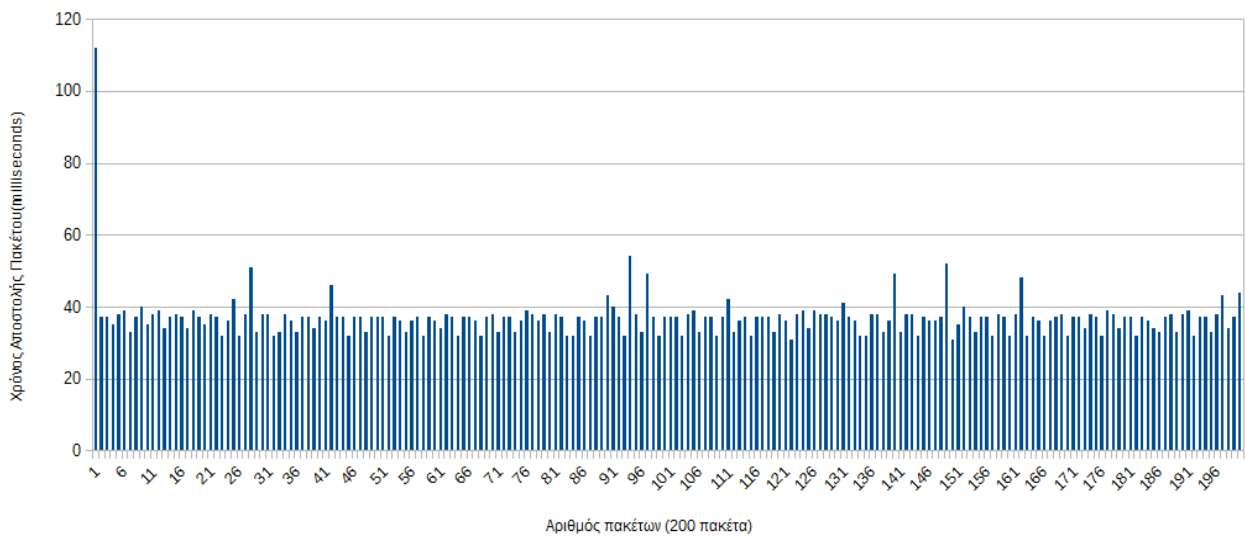
Στην παρουσίαση για την πρώτη σύνοδο με την Ιθάκη θα παρουσιάσουμε διαγράμματα και εικόνες απο 2 μετρήσεις που έγιναν διαδοχικά στην ίδια σύνοδο.

Πρώτη μέτρηση:

Διάγραμμα G1

Μετρήσεις 31/12/2016 Ωρα 20:21 Echo_Code:E7500 AEM:8200

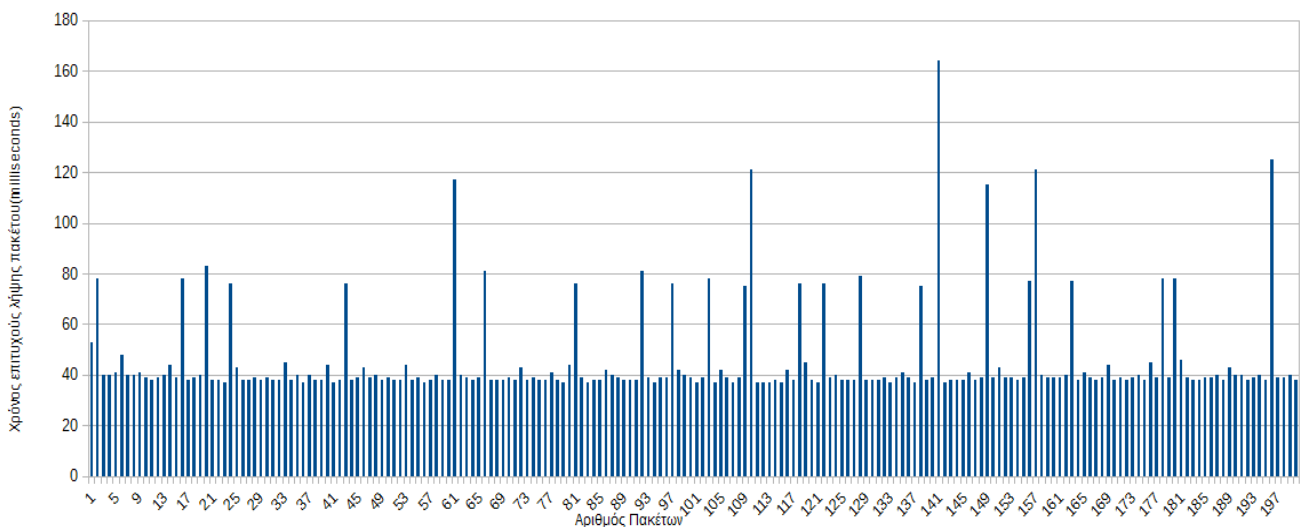
Χρονική διάρκεια αποστολής πακέτων 7.517 seconds
Μέσος Όρος Απόκρισης 36.89 milliseconds



Διάγραμμα G2

Μέτρηση 31/12/2016 Ωρα 20:21 ACK/NACK code=Q9762/R7089 AEM:8200

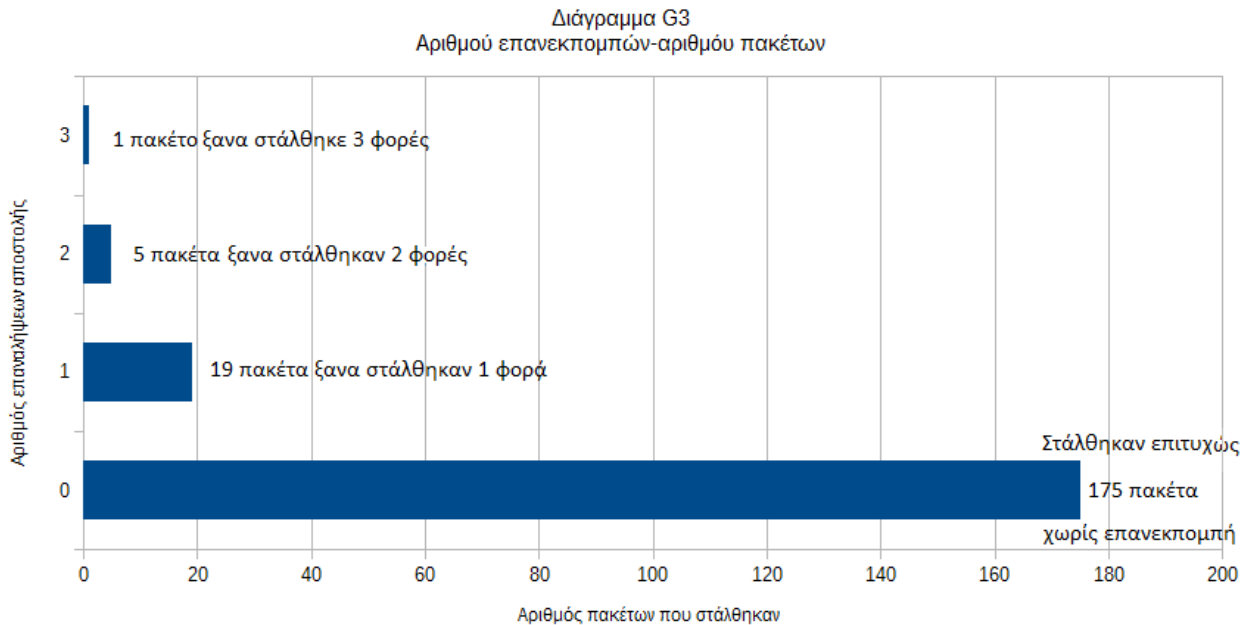
Συνολική διάρκεια αποστολής πακέτων 9.184 seconds
Μέσος όρος τιμών 45.52 milliseconds



Δίκτυα Υπολογιστών I -Μπεκιάρης Θεοφάνης ΑΕΜ:8200

Διάγραμμα G3

Μέτρηση 31/12/2016 Ωρα 20:21 ACK/NACK code=Q9762/R7089 ΑΕΜ:8200



BER(Bit error rate)

Ο υπολογισμός της τιμής BER θα γίνει με την βοήθεια του τύπου που βρίσκεται στις σημειώσεις του μαθήματος στην σελίδα 34.

Πιθανότητα επιτυχούς λήψης πακέτου από τον δέκτη

$$P=(1-BER)^L$$

όπου BER (bit error rate) είναι η πιθανότητα σφάλματος ανά bit και L το μήκος του πακέτου σε bits.

Το πακέτο που αποστέλλεται και μπορεί να έχει σφάλματα είναι η ακολουθία των 16 χαρακτήρων.Επομένως το L είναι ίσο με 16byte=16*8=128bit.

Την πιθανότητα επιτυχούς λήξης θα την υπολογίσουμε με την βοήθεια των αποτελεσμάτων απο τις μετρήσεις σύμφωνα με το εξής σκεπτικό.

Τα συνολικά πακέτα που στάλθηκαν λαμβάνοντας υπόψη και αυτά που στάλθηκαν κατα επανάληψη σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα είναι:

$$N_{ολ}=175+2*19+3*5+4*1=232 \text{ πακέτα}$$

Και απο αυτά τα 200 τελικά στάλθηκαν επιτυχώς,επομένως η πιθανότητα επιτυχούς λήξης θα είναι:

$$P=200/232=0.862 \text{ ή } 86,2\%$$

Τελικά η τιμή του BER προκύπτει :

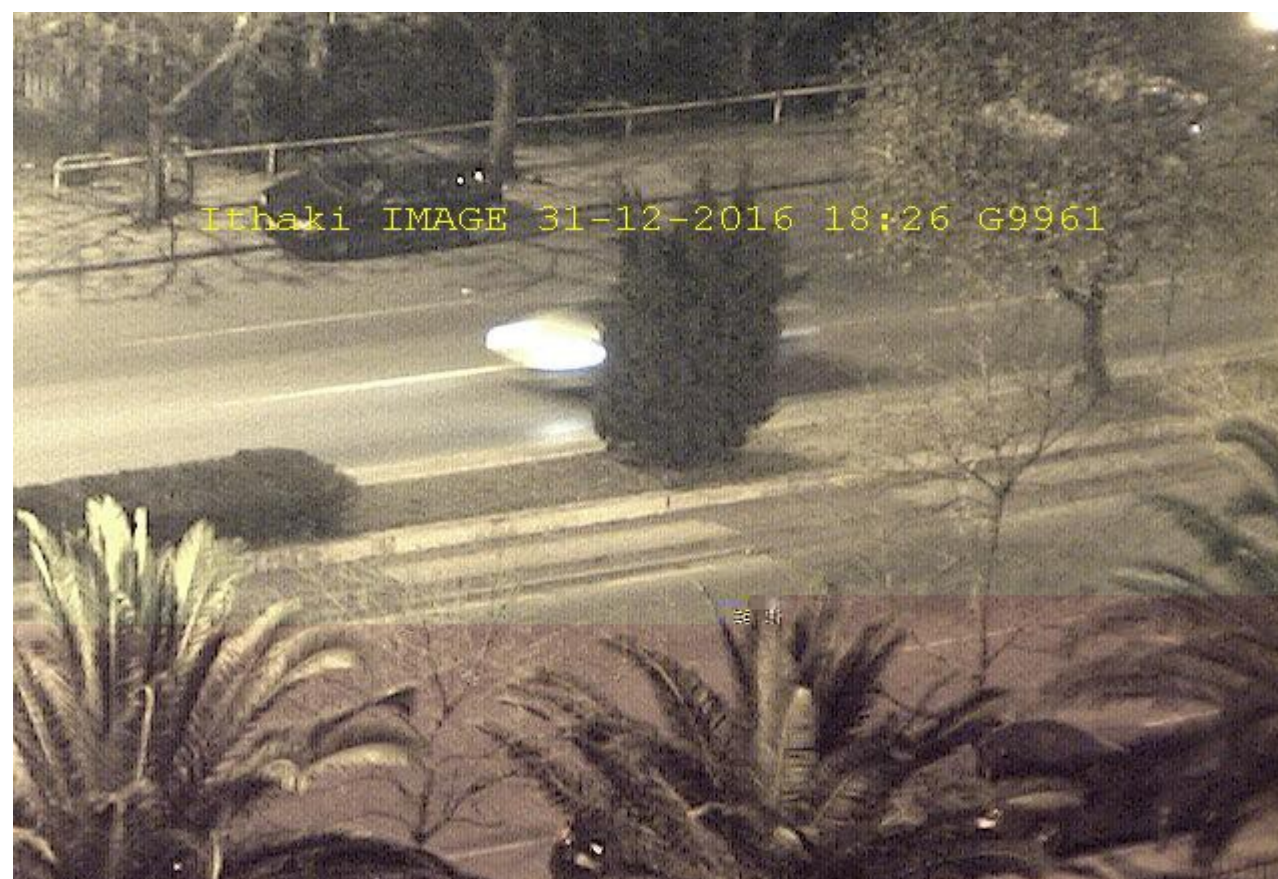
$$BER=0.00116$$

Δίκτυα Υπολογιστών Ι -Μπεκιάρης Θεοφάνης ΑΕΜ:8200

Εικόνα Ε1

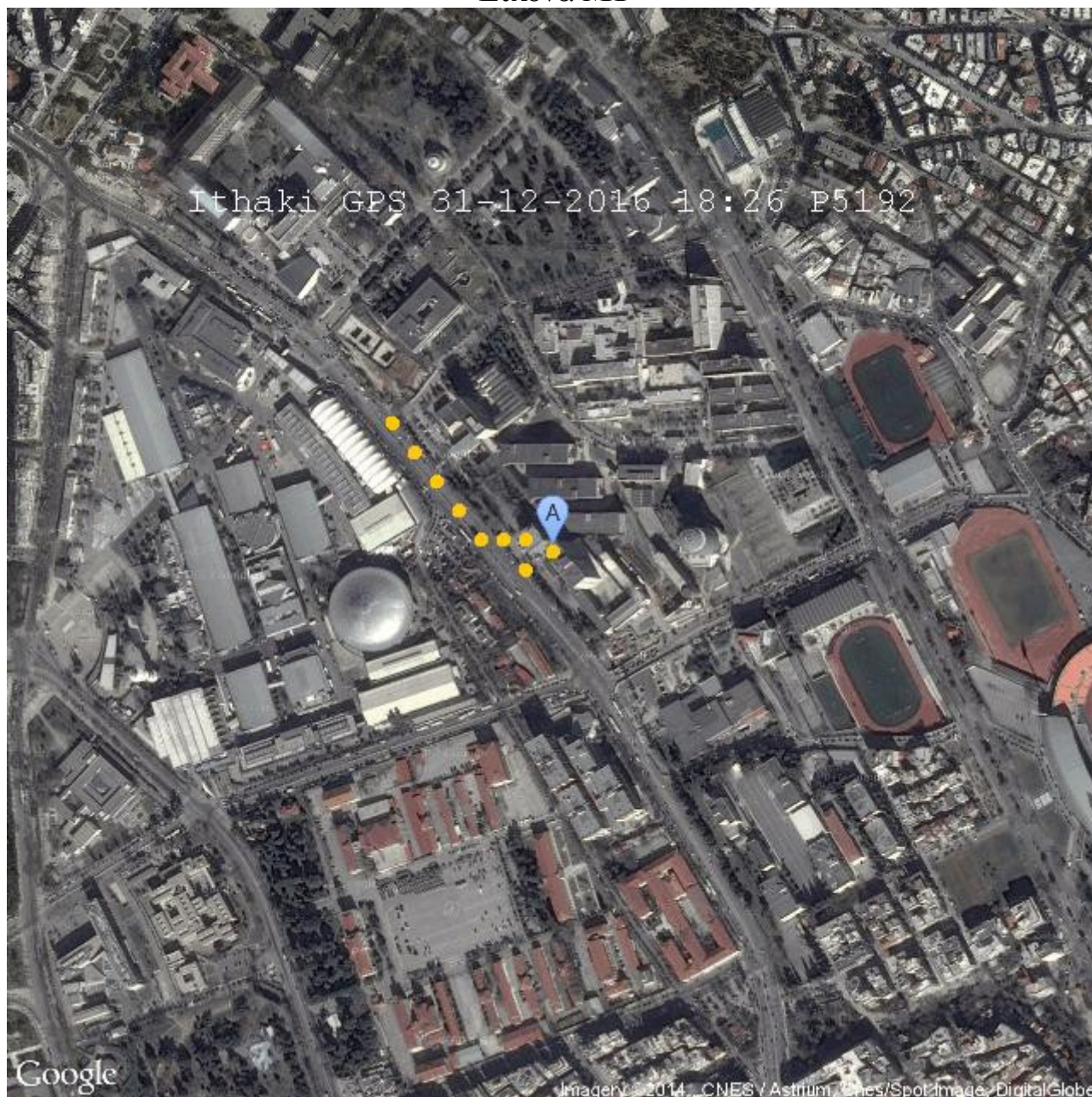


Εικόνα Ε2



Δίκτυα Υπολογιστών I -Μπεκιάρης Θεοφάνης ΑΕΜ:8200

Εικόνα Μ1



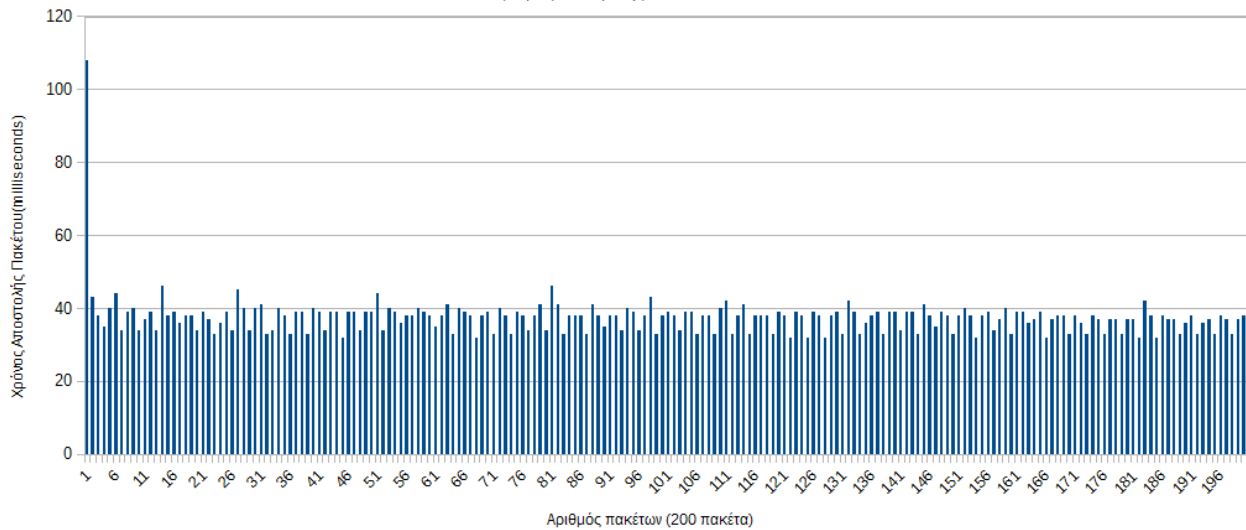
Δίκτυα Υπολογιστών Ι -Μπεκιάρης Θεοφάνης ΑΕΜ:8200

Μετρηση 2

Διάγραμμα G1

Μετρήσεις 31/12/2016 Ωρα 20:23 Echo_Code:E7500 AEM:8200

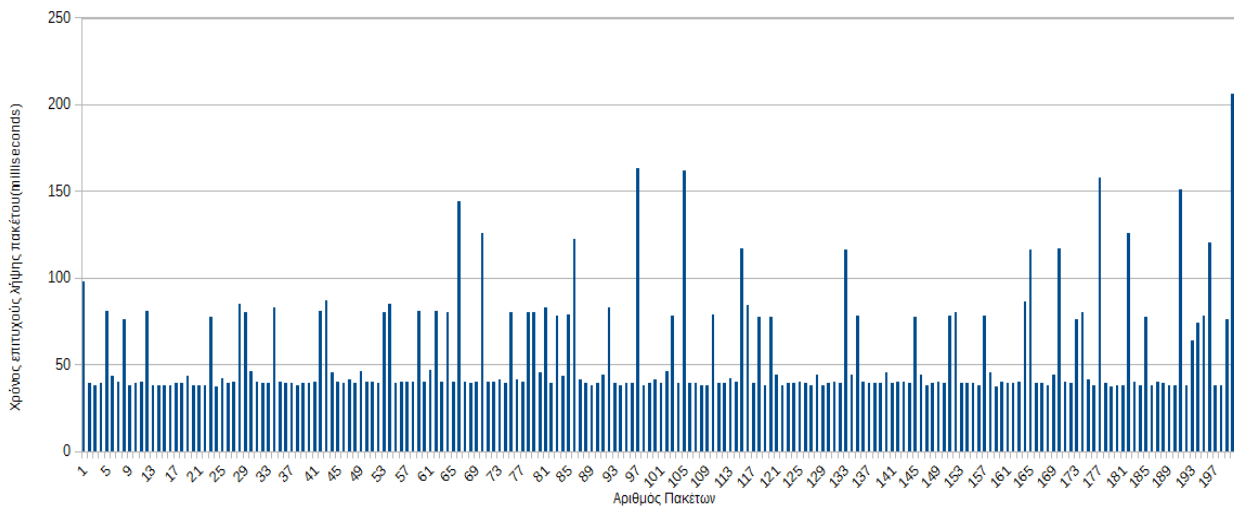
Χρονική διάρκεια αποστολής πακέτων 7.642 seconds
Μέσος Όρος Απόκρισης 37.52 milliseconds



Διάγραμμα G2

Μέτρηση 31/12/2016 Ωρα 20:23 ACK/NACK code=Q9762/R7089 AEM:8200

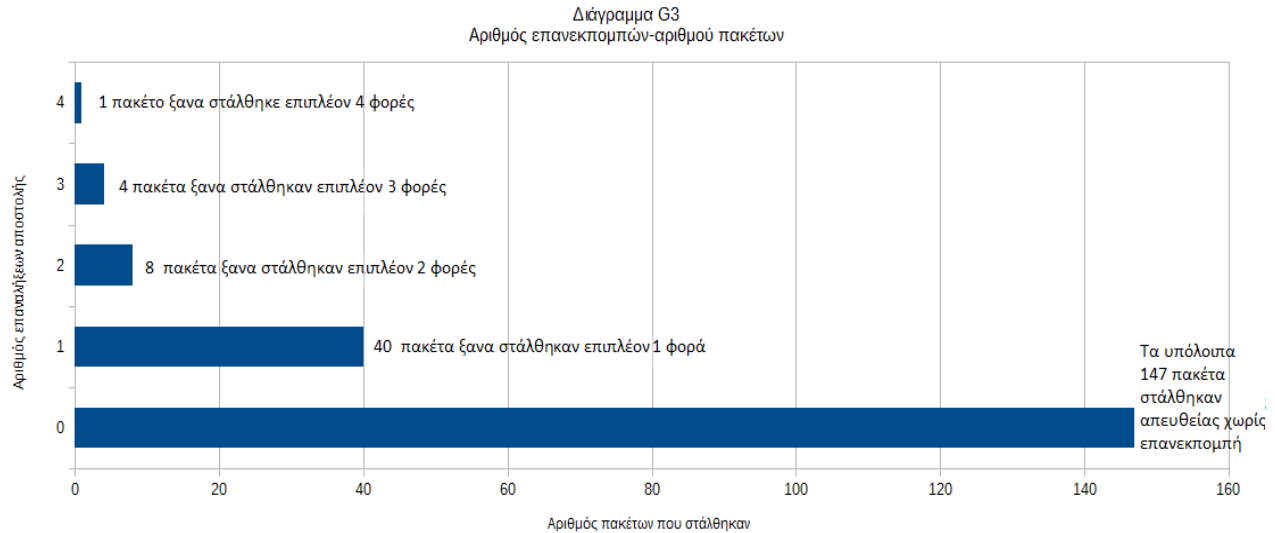
Συνολική διάρκεια αποστολής πακέτων 11.021 seconds
Μέσος όρος τιμών 57.705 milliseconds



Δίκτυα Υπολογιστών Ι -Μπεκιάρης Θεοφάνης ΑΕΜ:8200

Διάγραμμα G3

Μέτρηση 31/12/2016 Ωρα 20:23 ACK/NACK code=Q9762/R7089 ΑΕΜ:8200



BER(Bit error rate)

Με την ίδια λογική με πριν το BER είναι:

$$L=16*8=128\text{bit}$$

$$\text{Αριθμός συνολικών πακέτων που στάλθηκαν}=1*147+2*40+3*8+4*4+5*1=272$$

$$\text{Πιθανότητα επιτυχούς λήξης } P=200/272=0.735$$

Αρα απο τον τύπο $P=(1-\text{BER})^L$ έχουμε:

$$\text{BER}=0.0024$$

Δίκτυα Υπολογιστών Ι -Μπεκιάρης Θεοφάνης ΑΕΜ:8200

Εικόνα Ε1



Εικόνα Ε2



Δίκτυα Υπολογιστών Ι -Μπεκιάρης Θεοφάνης ΑΕΜ:8200

Εικόνα Μ1

