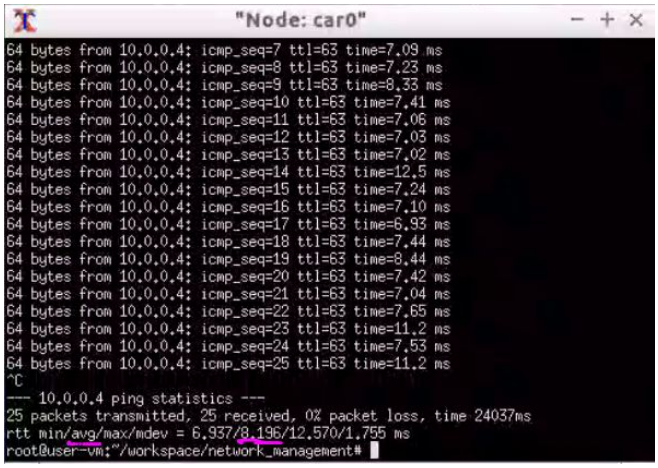
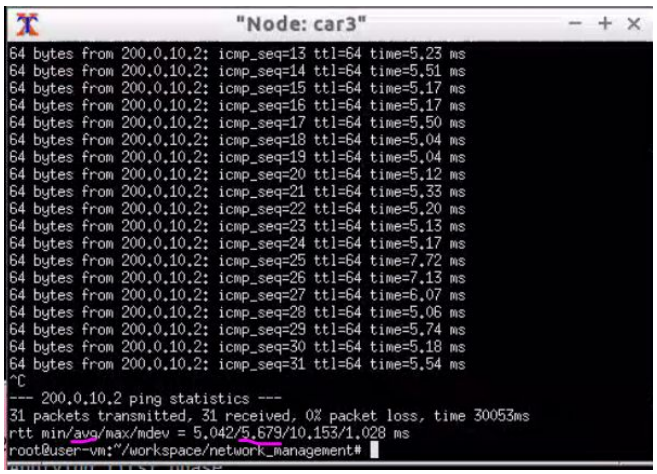
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ 2017

ΑΒΡΑΜΙΔΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ 201400001
ΚΑΛΛΙΓΕΡΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ 201100166
ΛΥΚΟΥΔΗ ΙΩΑΝΝΑ 201400091 ***

Πείραμα 1ο

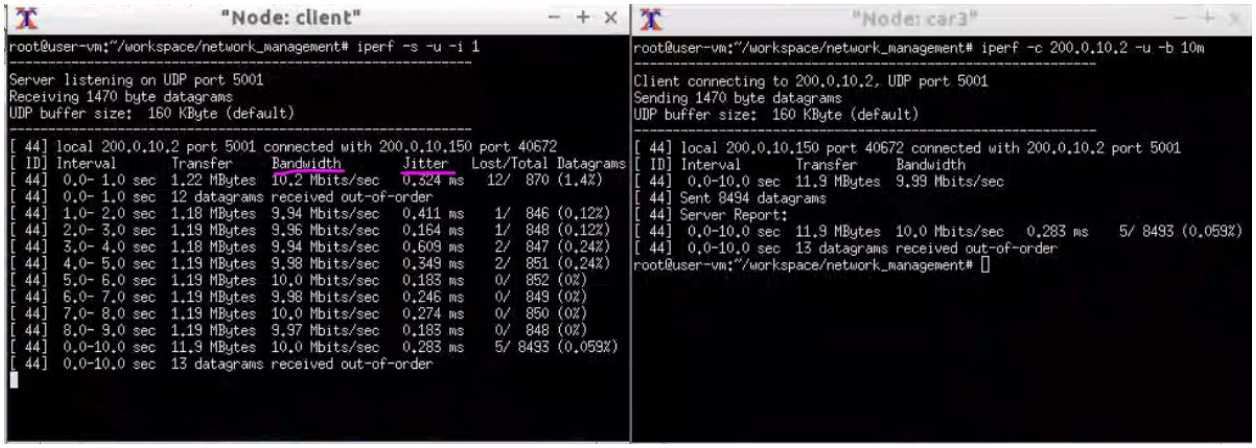
1η φάση: Ξεκινάμε την πρώτη φάση του πειράματος μας προσθέτοντας τα κατάλληλα flows(rules). Έτσι έχουμε τα εξής: Συνδέουμε πρώτα τα port 1 με 4, καθώς και το 4 με 1, τα οποία αναφέρονται στην σύνδεση του car0 με την eNodeB1. Τα port που δεν χρησιμοποιούμε τα κάνουμε “drop”. Συνεχίζουμε, με την υλοποίηση των μετρήσεων. Με την βοήθεια ενός loop παίρνουμε όσες μετρήσεις χρειαζόμαστε για car0 & client,ούτως ώστε να σχεδιάσουμε την γραφική μας παράσταση. Παρακάτω παραθέτουμε τις μετρήσεις των latency & jitter τις οποίες βρίσκουμε από την υλοποίηση του πειράματος μας:
Για το Latency:





Συμπεραίνουμε ότι, το συνολικό latency είναι το άθροισμα των: avg από car0 se car3(10.0.0.4) και του avg από car3 σε client. Latency=13.875 ms

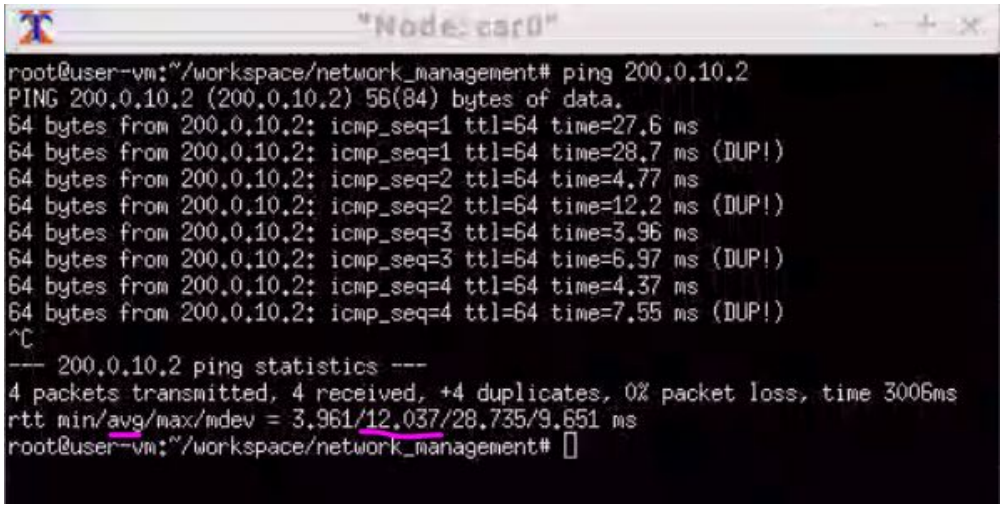
Για το Jitter:



Κάναμε μετρήσεις iperf ανάμεσα σε car3 & client. Αν προσπαθήσουμε να κάνουμε ανάμεσα σε car0 & car3 δεν θα πάρουμε μετρήσεις εφόσον δεν υπάρχει switch ανάμεσα τους. Παρατηρούμε τις τιμές που λαμβάνει το bandwidth, jitter και τα χαμένα πακέτα.

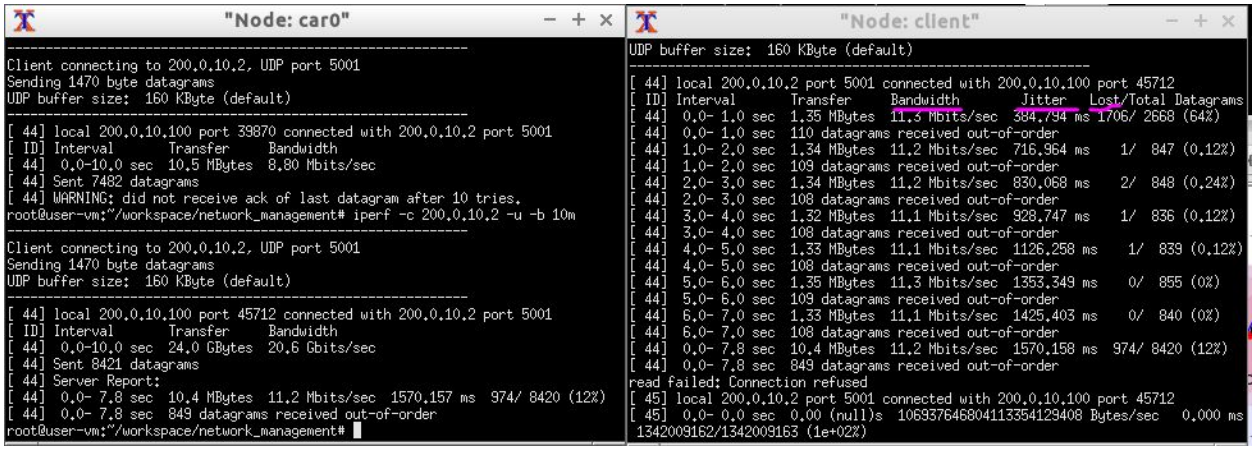
2η φάση: Σε αυτήν την φάση συνδέουμε τα ports 2 & 4, 3 & 4 και αντίστροφα τους. Και εδώ ισχύει ότι αναφέρθηκε στην φάση 1 για τα υπόλοιπα port που δεν χρησιμοποιούνται και τις μετρήσεις που γίνονται μέσω του κώδικα μας.

Για το latency:



Οπότε έχει την τιμή 12.037 ms.

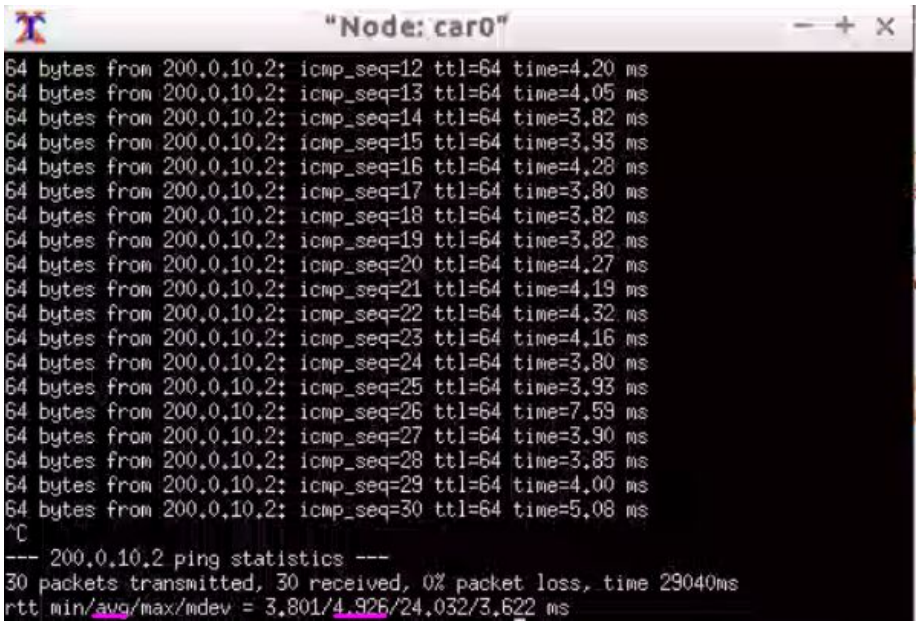
Για το jitter:



Παρατηρούμε τις τιμές που λαμβάνει το bandwidth, jitter και τα χαμένα πακέτα.

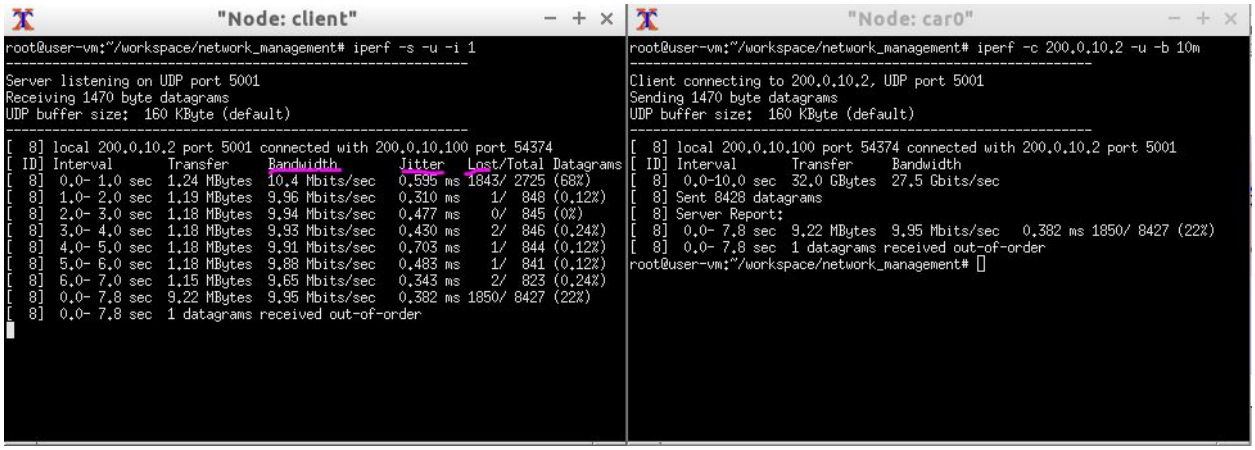
3η φάση: Οι συνδέσεις που γίνονται εδώ είναι οι 2 & 4 και το αμφίδρομο τους. Ισχύουν όσα και στις προηγούμενες φάσεις.

Για το latency:



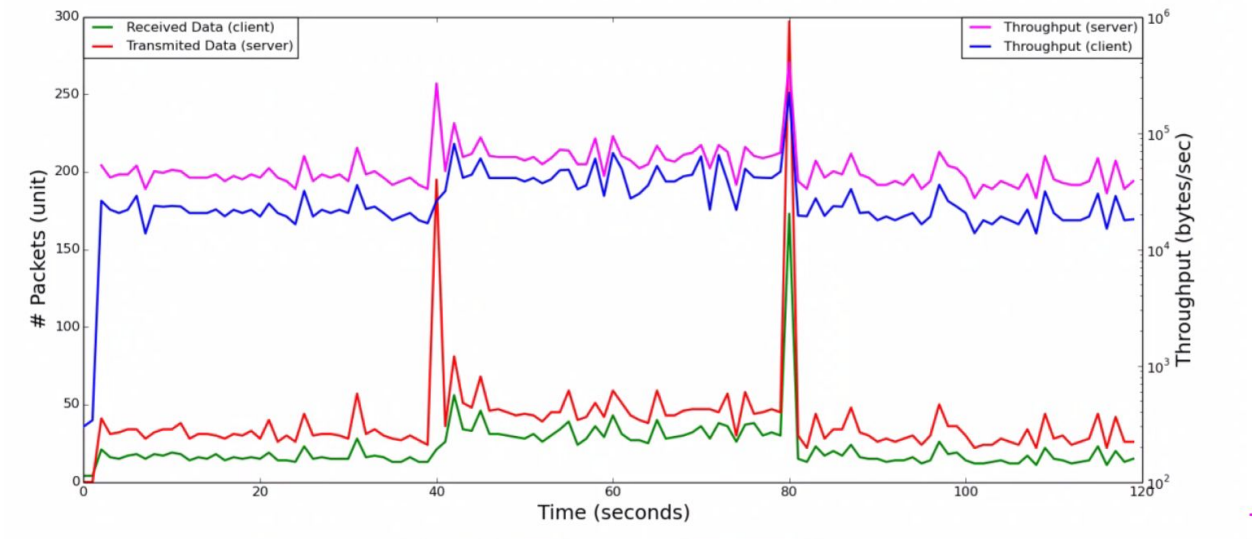
Οπότε έχει την τιμή 4.926 ms.

Για το jitter:



Παρατηρούμε τις τιμές που λαμβάνει το bandwidth, jitter και τα χαμένα πακέτα.

Η τελική γραφική παράσταση:

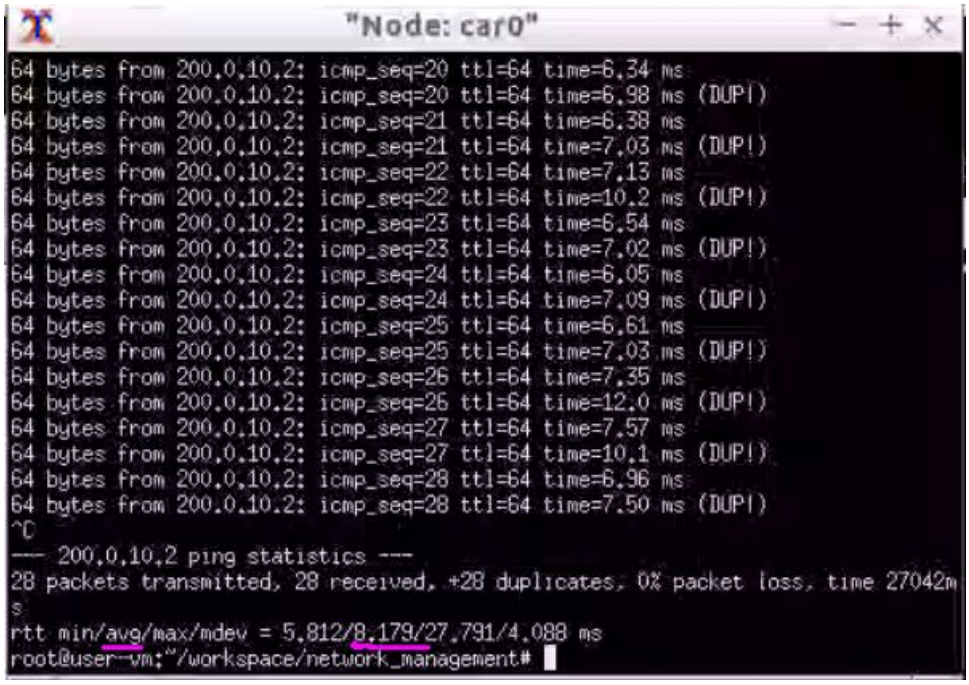


Παρατηρούμε δύο μεγάλες αλλαγές στα δεδομένα που μεταφέρονται. Αυτό συμβαίνει γιατί σε αυτές τις δύο στιγμές γίνεται η εναλλαγή από την πρώτη στην δεύτερη φάση και από την δεύτερη στην τρίτη φάση

Πείραμα 2ο

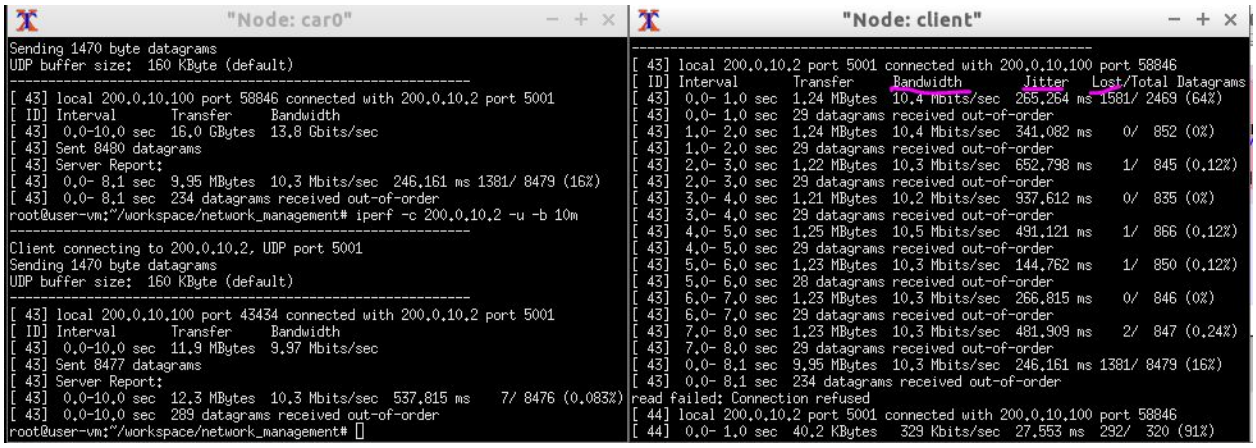
1η φάση: Σε αυτό το σημείο το car0 συνδέεται με το eNodeB1 & rsu1, που αποτελεί το πρώτο bicasting

Για το latency στο πρώτο bicasting:



Οπότε έχει την τιμή 8.179 ms.

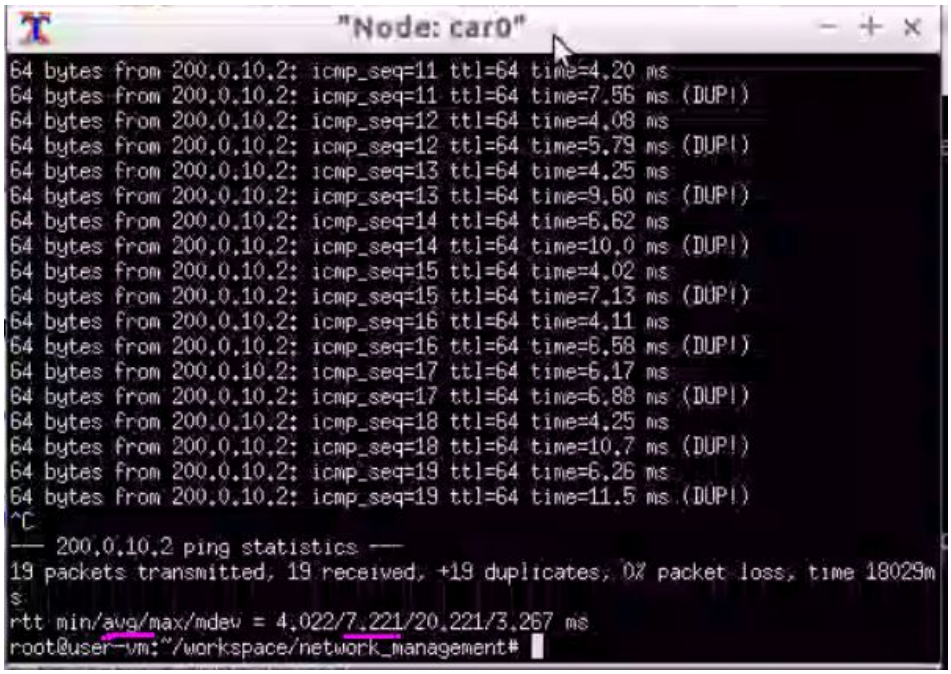
Για το jitter στο πρώτο bicasting:



Παρατηρούμε τις τιμές που λαμβάνει το bandwidth, jitter και τα χαμένα πακέτα.

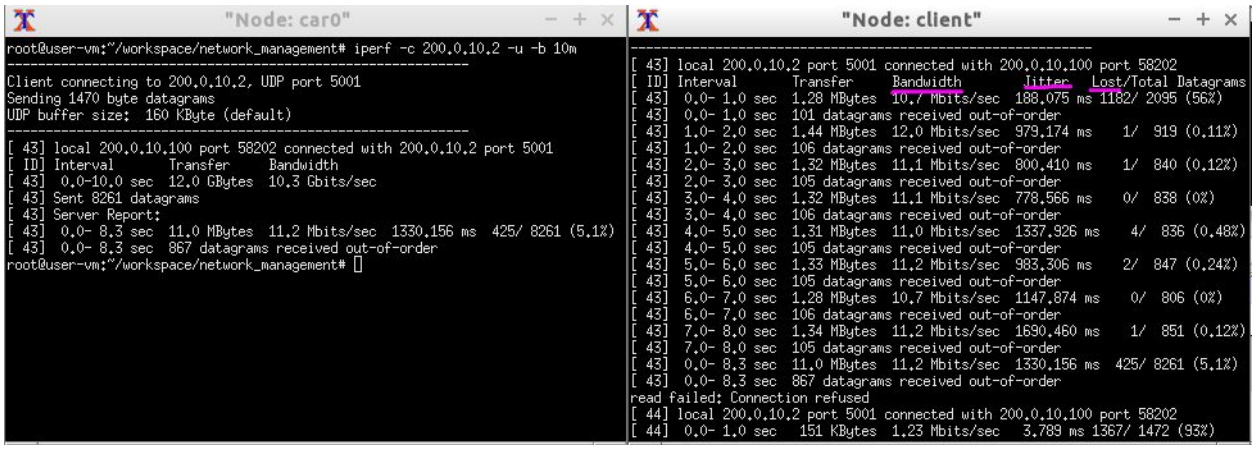
Στο δεύτερο bicasting, το car0 συνδεέται με το rsu1 & eNodeB2.

Για το latency στο δεύτερο bicasting:



Οπότε έχει την τιμή 7.221 ms.

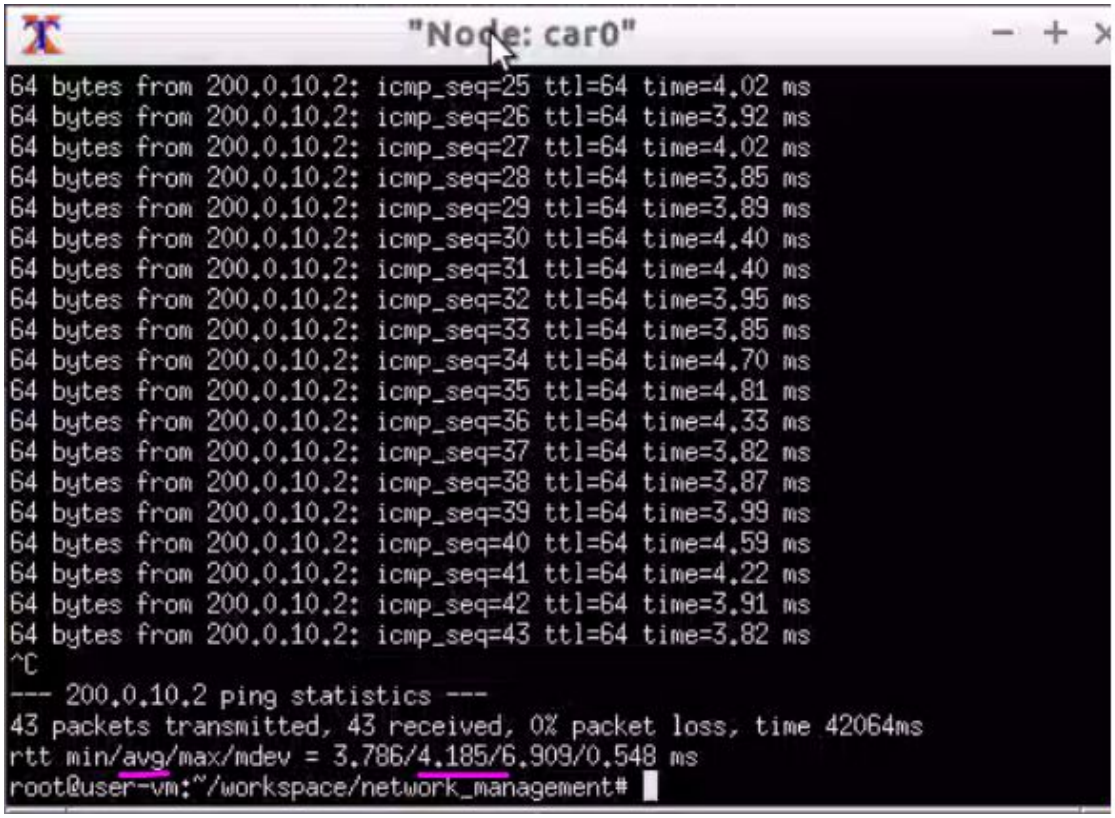
Για το jitter στο δεύτερο bicasting:



Παρατηρούμε τις τιμές που λαμβάνει το bandwidth, jitter και τα χαμένα πακέτα.

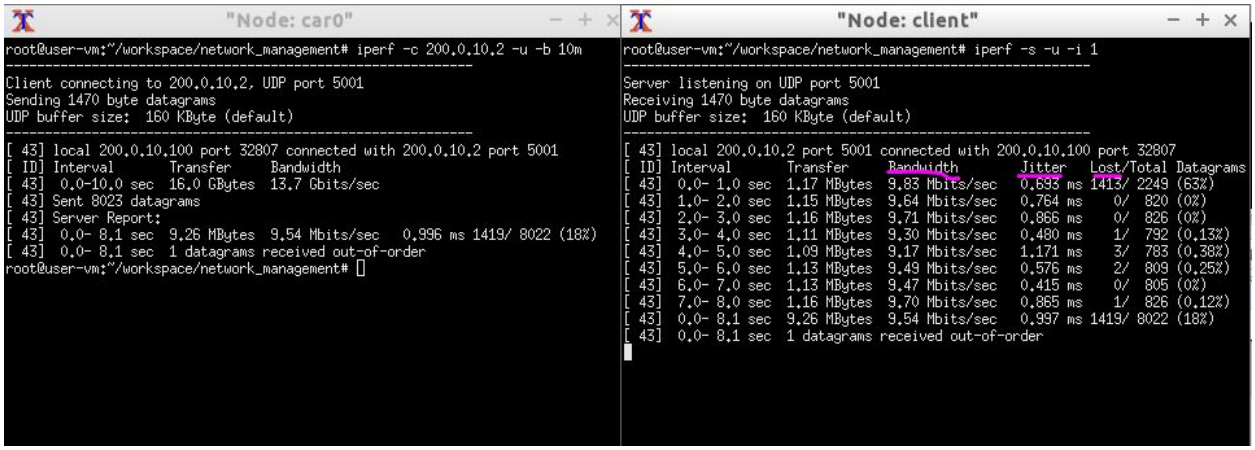
2η φάση:

Για το latency:



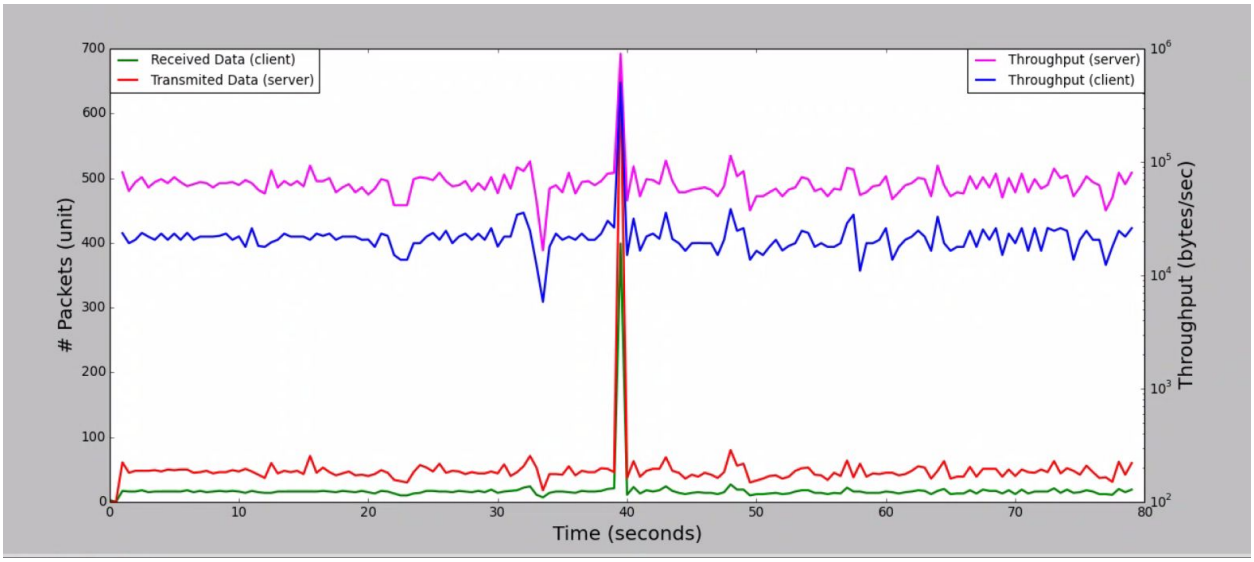
Οπότε το latency έχει την τιμη 4.185 ms

Για το jitter στο bicasting:



Παρατηρούμε τις τιμές που λαμβάνει το bandwidth, jitter και τα χαμένα πακέτα.

Και η γραφική μας παράσταση:



Και σε αυτήν την γραφική παράσταση υπάρχει μία αύξηση πακέτων κατά την αλλαγή των δύο φάσεων.

Γενικά, παρατηρούμε το εξής: όταν έχουμε bicasting το jitter αυξάνεται εμφανώς!

*** Να σημειωθεί το γεγονός ότι στην ομάδα μας ανήκει ακόμα ένα μέλος, το οποίο όμως δεν ασχολήθηκε και με δική του πρωτοβουλία ζήτησε να μην βαθμολογηθεί για αυτήν την εργασία.