



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Τμήμα: Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών
Υπολογιστών

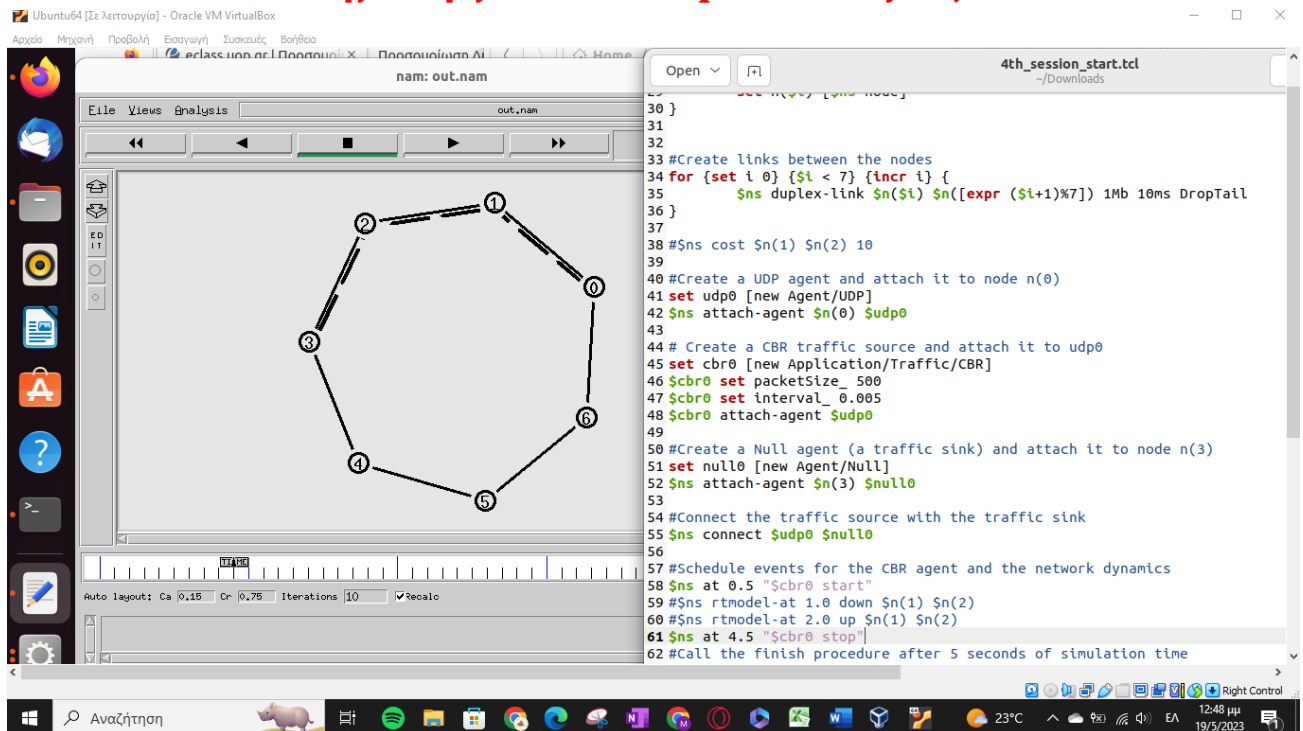
Μάθημα: Προσομοίωση Δικτύων

Ονοματεπώνυμο: Αργυρόπουλος Χρήστος

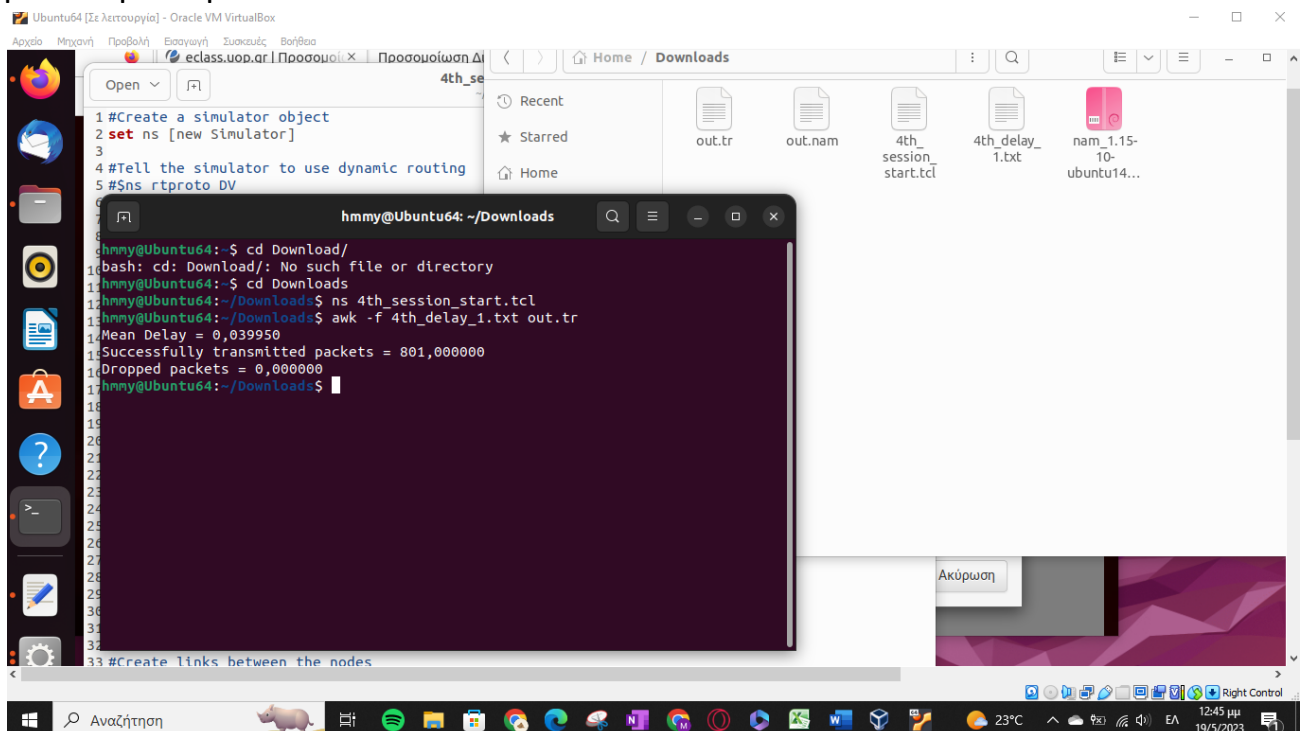
Αριθμός Μητρώου: 19013

1ο Εργαστηριακό Μέρος

Δημιουργία multihop τοπολογίας



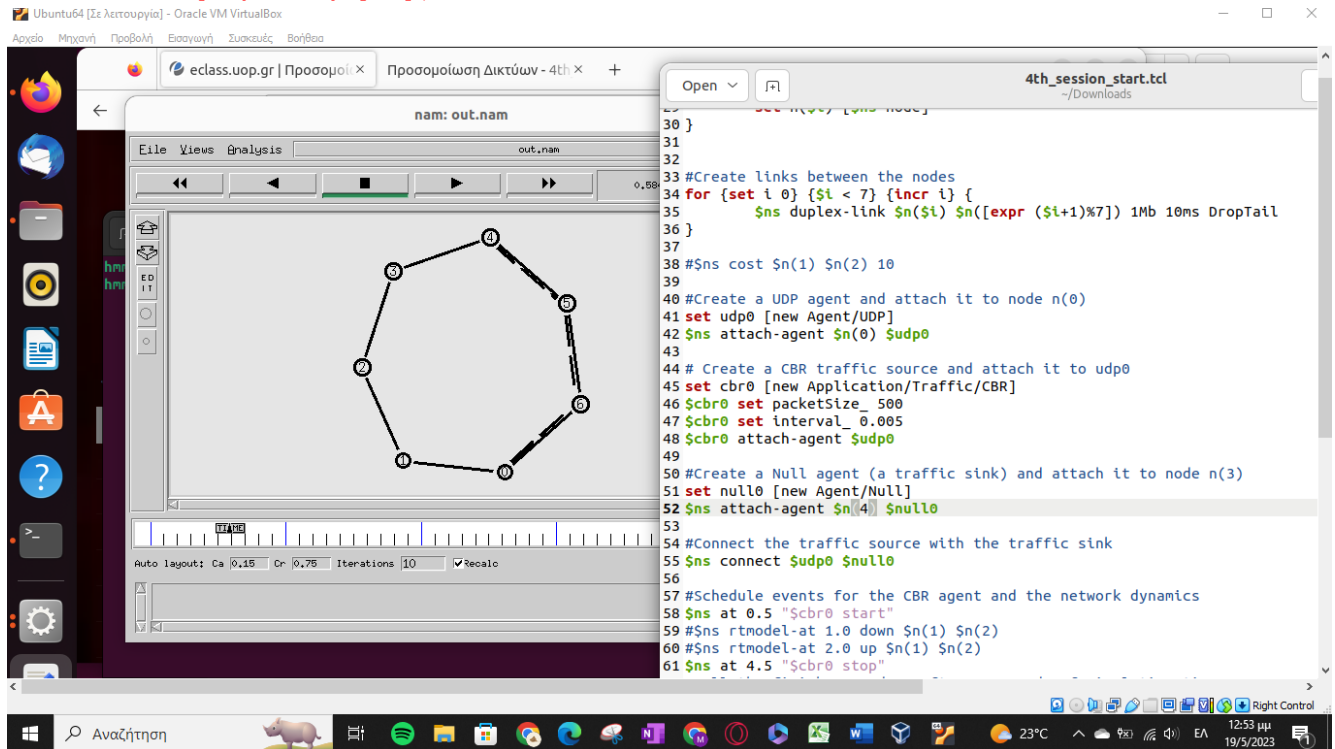
Παρατηρήσεις : σύμφωνα με το NAM η δρομολόγηση γίνεται με βάση τον πιο σύντομο μονοπάτι με το λιγότερο κόστος . Έτσι οι προωθήσεις είναι 3 αρά 3 hop και ο δρόμος- μονοπάτι που γίνονται στα πακέτα είναι όπως βλέπουμε παραπάνω από 0→1→2→3



AWK-F με αρχικές συνθήκες

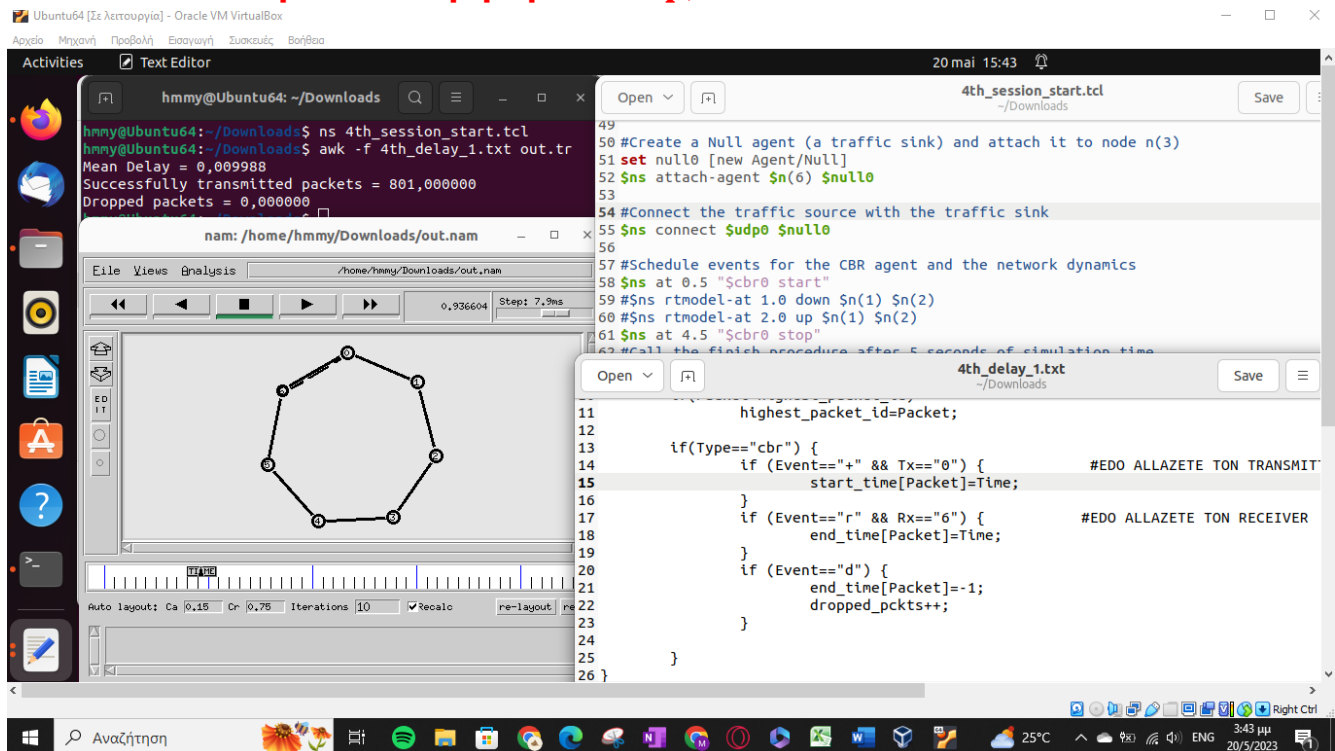
Παρατηρήσεις : η τοπολογία είναι καλή δεν υπάρχουν χαμένα πακέτα η καθυστέρηση είναι μικρή .

- Αλλαγή του κόμβου λήψης για να δείτε την επίδραση της δρομολόγησης.



Αλλαγή κόμβου λήψης 3 σε κόμβο 4

- Ποια η καθυστέρηση ανά hop;



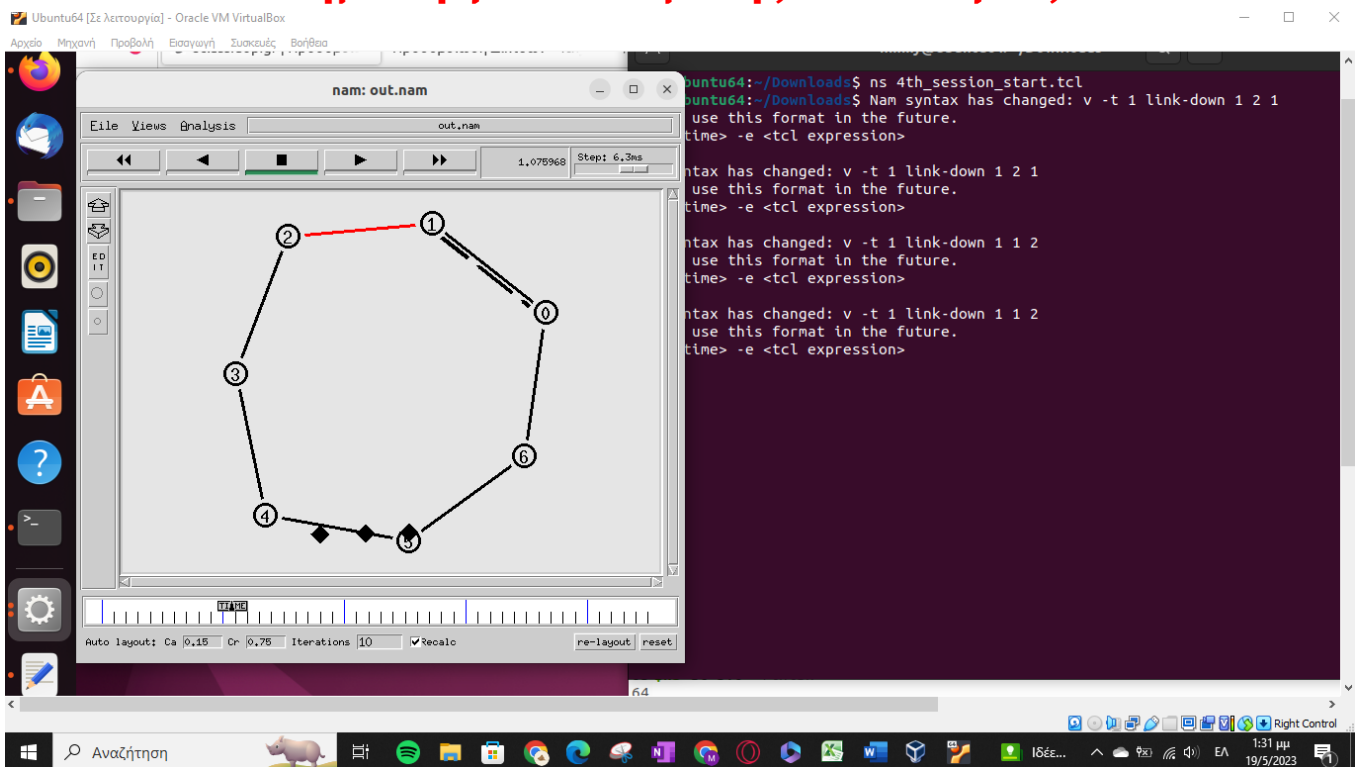
Αλλαγή κόμβου λήψης 3 σε κόμβο 6

Παρατηρήσεις : σύμφωνα με την παραπάνω υλοποίηση όπως μπορούμε να δούμε η καθυστέρηση ενός καναλιού είναι 0.0099 sec ή 9.9ms όμως σύμφωνα με τις πρώτες μετρήσεις το αποτέλεσμα είναι λανθασμένο .

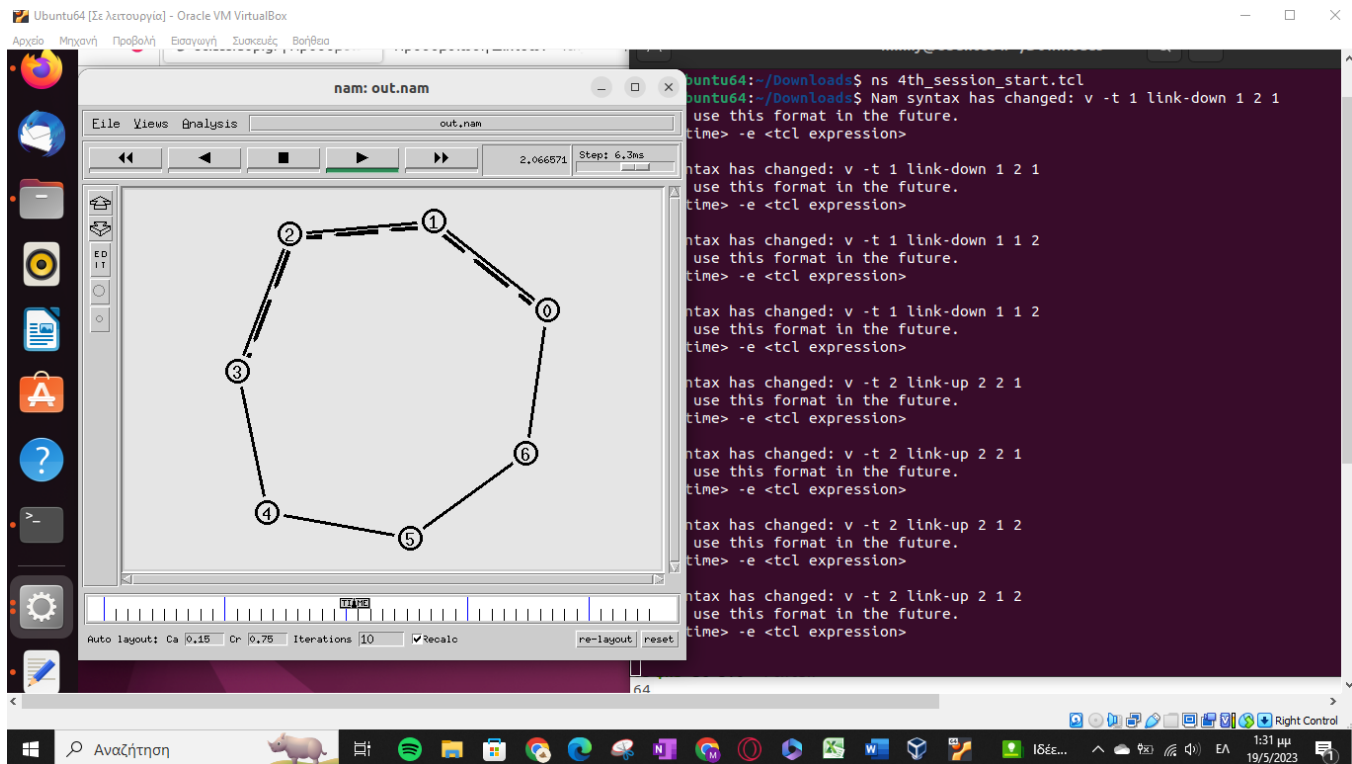
Διότι το κόστος μεταφοράς είναι 1 όποτε κανονικά η καθυστέρηση του καναλιού θα έπρεπε να είναι $0.03950 \text{ sec} / 3 \text{ κόμβους} = 0.0131 \text{ sec}$ ανά κανάλι. Όποτε με βάση αυτό θεωρώ ότι η μέτρηση μου παραπάνω είναι λανθασμένη.

2ο Εργαστηριακό Μέρος

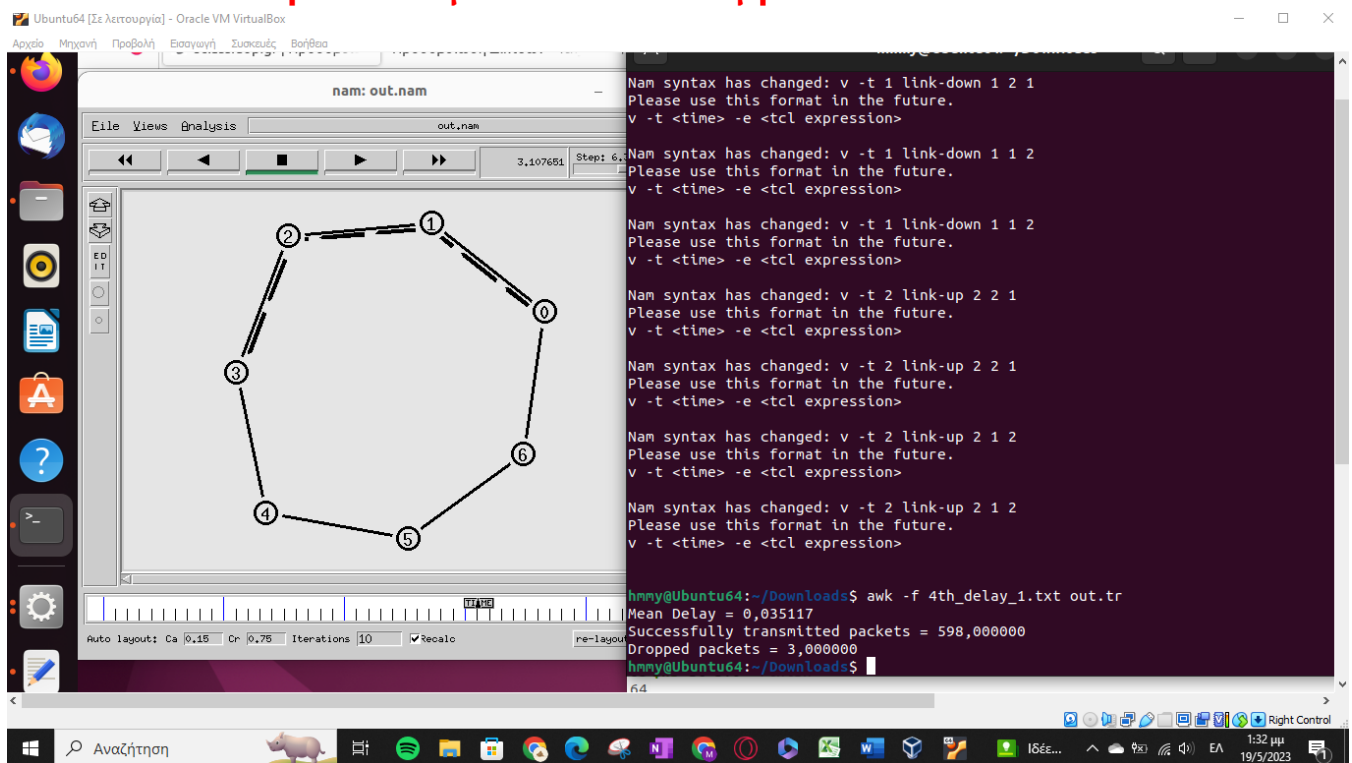
Δημιουργία Δυναμικής Τοπολογίας



Βλάβη link ανάμεσα από τον κόμβο 1 και 2 στα 1sec

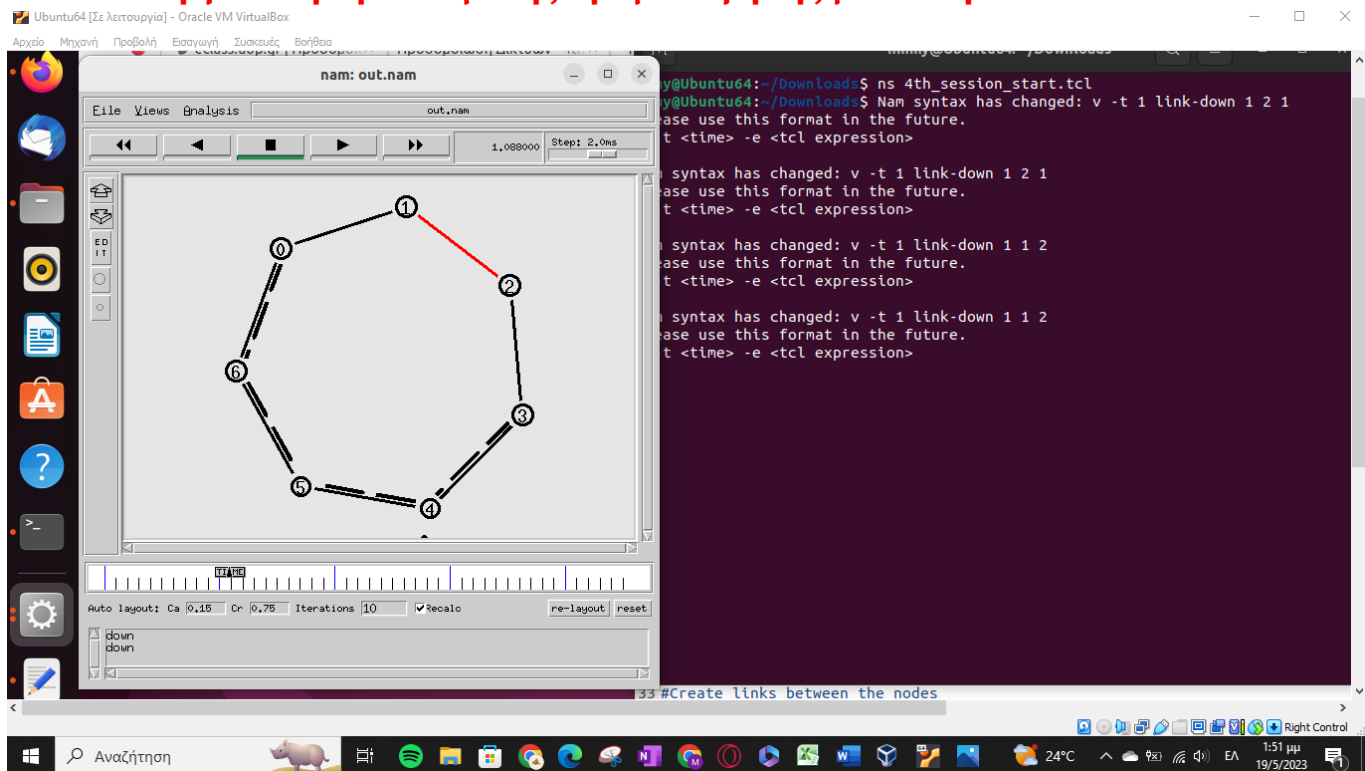


Επισκευή link ανάμεσα από τον κόμβο 1 και 2 στα 2 sec

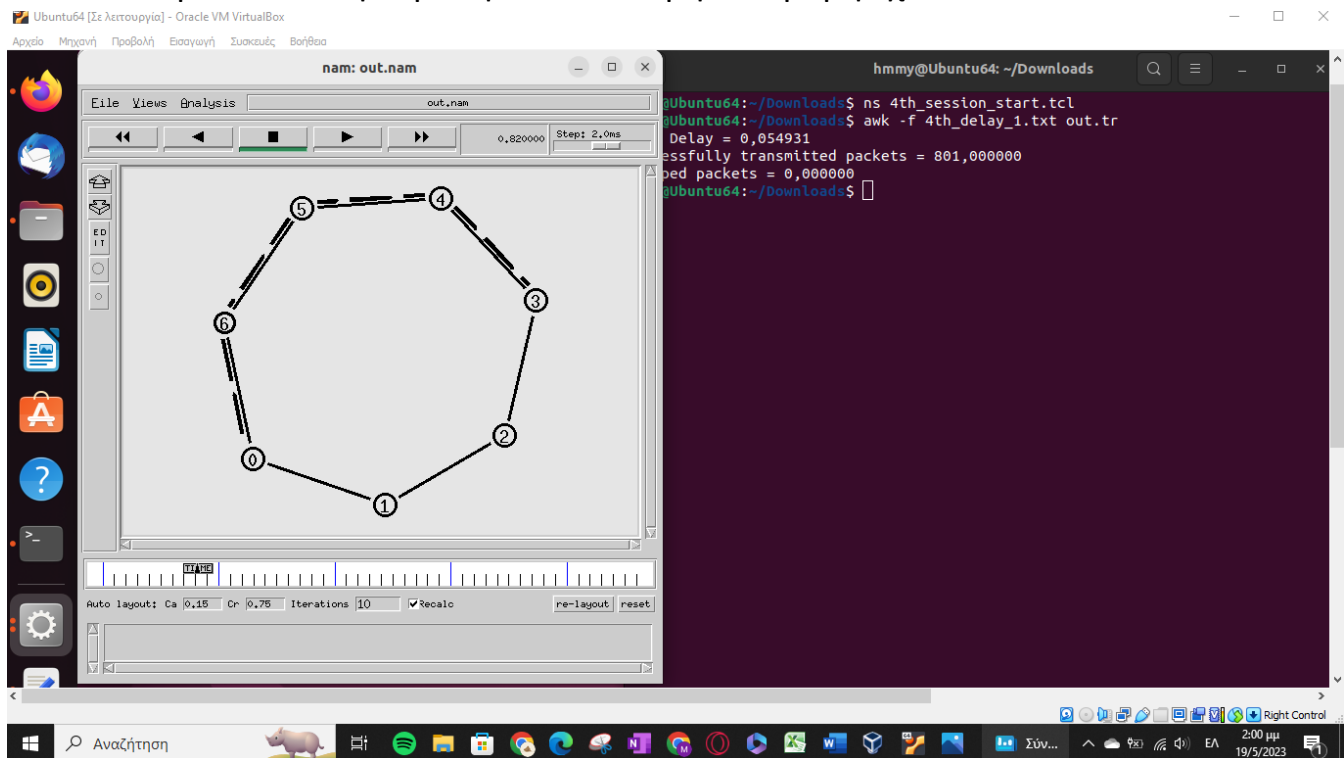


Παρατηρήσεις : σύμφωνα με την μέτρηση όπου λάβαμε από το 4th_delay_1 τα χαμένα πακέτα είναι 3 όπου είναι τα πακέτα όπου δεν έφτασαν ποτέ διότι μεταδιδόντουσαν την ώρα όπου το κανάλι χάλασε . Έχουμε λιγότερα successful packets διότι το κανάλι δεν μετέφερε πακέτα την ώρα όπου ήταν χαλασμένο και η ουρά γέμιζε .

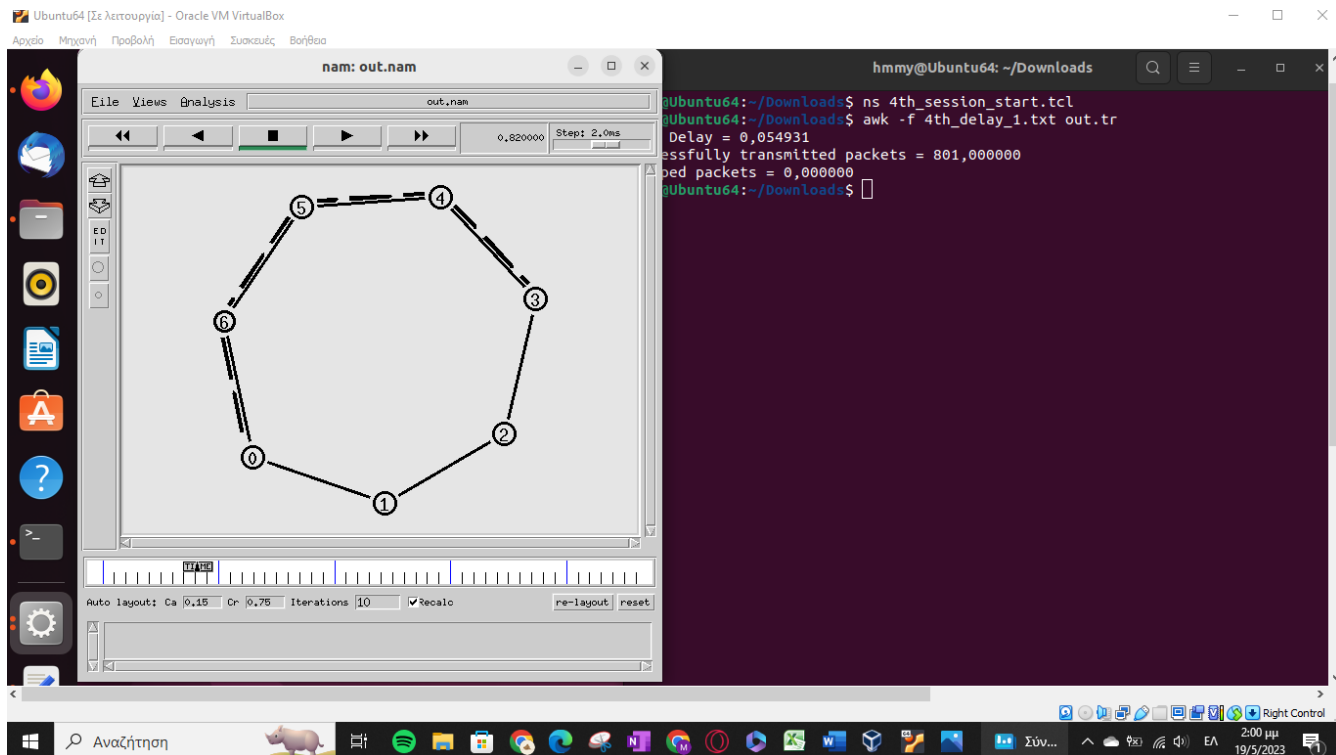
Ενεργοποίηση δυναμικής δρομολόγησης με DV πρωτόκολλο



παρατηρήσεις: σύμφωνα με το πρωτόκολλο DV routing όπου βασίζεται στην εύρεση της διαδρομής μικρότερου βάρους/κόστους αλλά και επιλέγει να ακολουθήσει την εναλλακτική διαδρομή όταν η σύνδεση ανάμεσα από την πρώτη και καλύτερη διαδρομή έχει κοπεί.

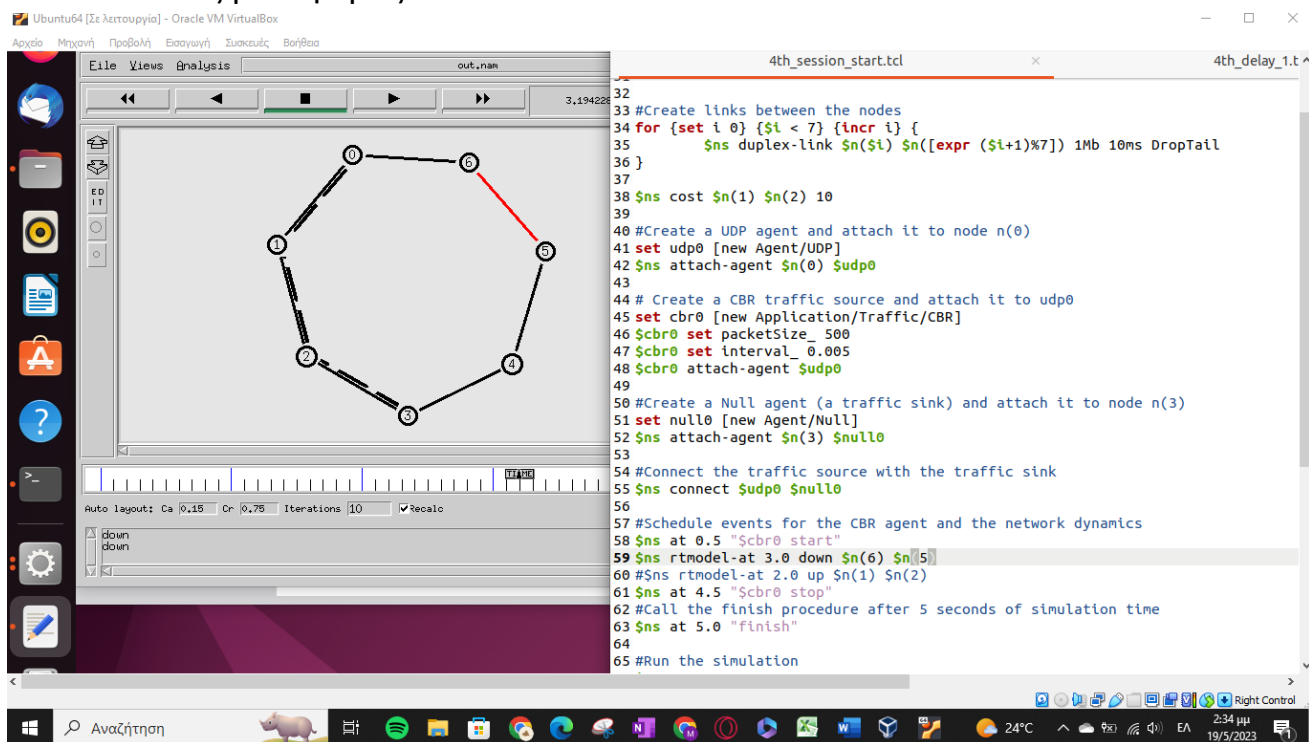


παρατηρήσεις: τα successful packets με το DV πρωτόκολλο είναι 203 παραπάνω σε σχέση με τις πρώτες μετρήσεις όπου δεν κάναμε χρήση αυτού του πρωτοκόλλου. $801-598=203$.



Αύξηση κόστους link (n1)(n2) σε 10

παρατηρήσεις: μεταβάλλοντας το κόστος μεταφοράς ανάμεσα από τον κόμβο 1 και 2 και χρησιμοποιώντας ακόμα το πρωτόκολλο DV μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι το πρωτόκολλο κάνει αυτό που μας υπόσχετε βρίσκει και χρησιμοποιεί την διαδρομή με τον λιγότερο κόστος μεταφοράς.



Χρήση βλάβης link για εξαναγκασμό αλλαγής διαδρομής