

## ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

### assignment 2

Ηλίας Μούρτος AM 2302 email : [iliasmourtos@gmail.com](mailto:iliasmourtos@gmail.com)  
σε συνεργασία με : Άρτεμης -Μαρία Χατζηρούφα AM 2857  
email : [ar.chatziroufa@gmail.com](mailto:ar.chatziroufa@gmail.com)

Στην παρούσα άσκηση υλοποιήσαμε την μέθοδο της ολικά διατεταγμένης πολυεκπομπής με επιβεβαιώσεις.

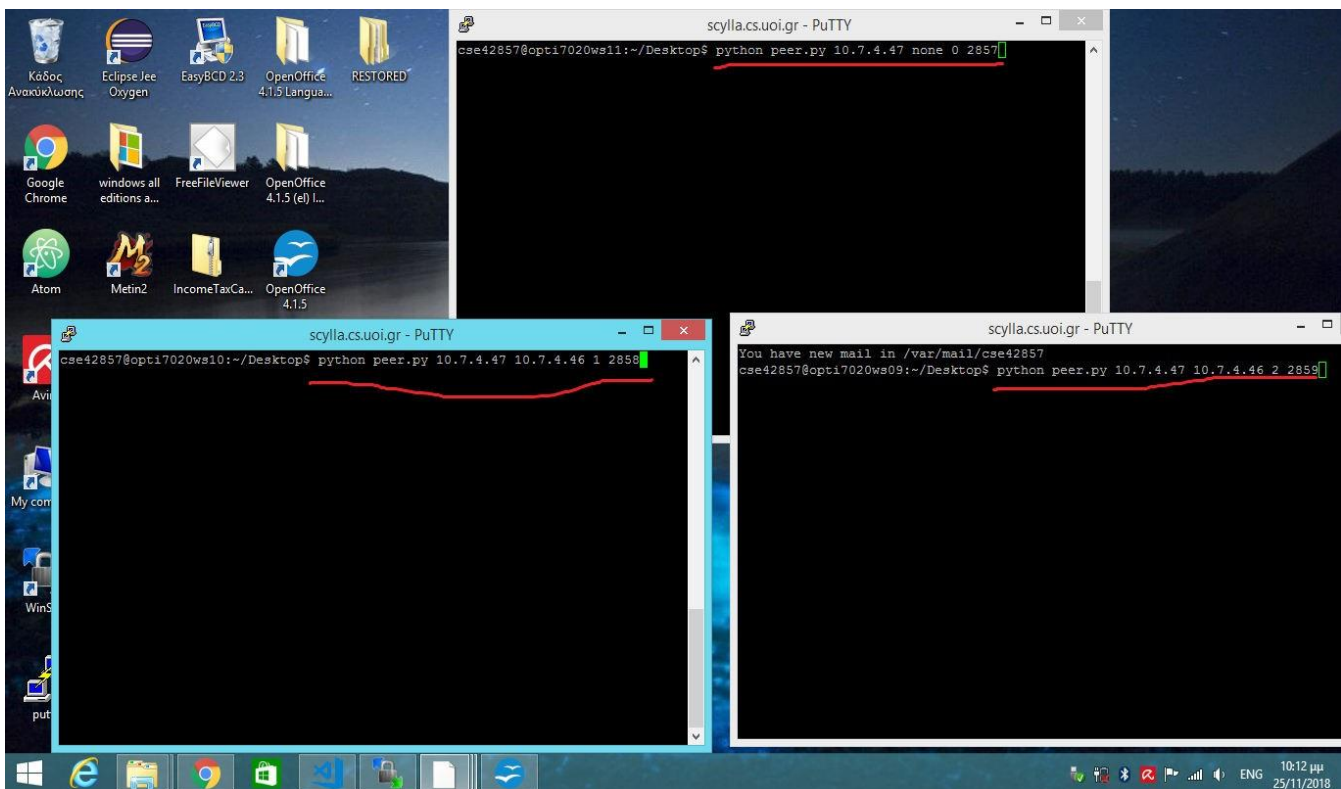
### ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΟ COMMAND LINE:

Ανοίγοντας 3 τερματικά εκτελούμε τις εξής εντολές:

- Στο 1ο παράθυρο εκτελείται η εντολή -> `python peer.py <IP τρέχων μηχανήματος> none 0 2857`
- Στο 2ο παράθυρο εκτελείται η εντολή -> `python peer.py <IP 1ου μηχανήματος> < IP τρέχων μηχανήματος> 1 2858`
- Στο 2ο παράθυρο εκτελείται η εντολή -> `python peer.py <IP 1ου μηχανήματος> < IP 2ου μηχανήματος> 2 2859`

\*οι αριθμοί 0,1,2 είναι οι διεργασίες-κόμβοι που δίνουμε

Πιο συγκεκριμένα η εκτέλεση γίνεται ως εξής



Κατά τη διάρκεια της δημιουργίας των συνδέσεων εκτελούνται οι εξής μέθοδοι:

- **initIdMsg():** Αρχικοποιεί τα id των αντίστοιχων peer .
- **initLambortClock()** :Αρχικοποιεί το ρολόι των διεργασιών-κόμβων.

- **sendMessage()**:αυξάνει το lamportClock της κάθε διεργασίας-κόμβος καθώς συμβαίνει ένα γεγονός δηλαδή στέλνει μήνυμα προς όλες τις συνδέσεις και βάζει το μήνυμα στη λίστα.

Κατά την λήψη του μηνύματος εκτελούνται οι εξής μέθοδοι:

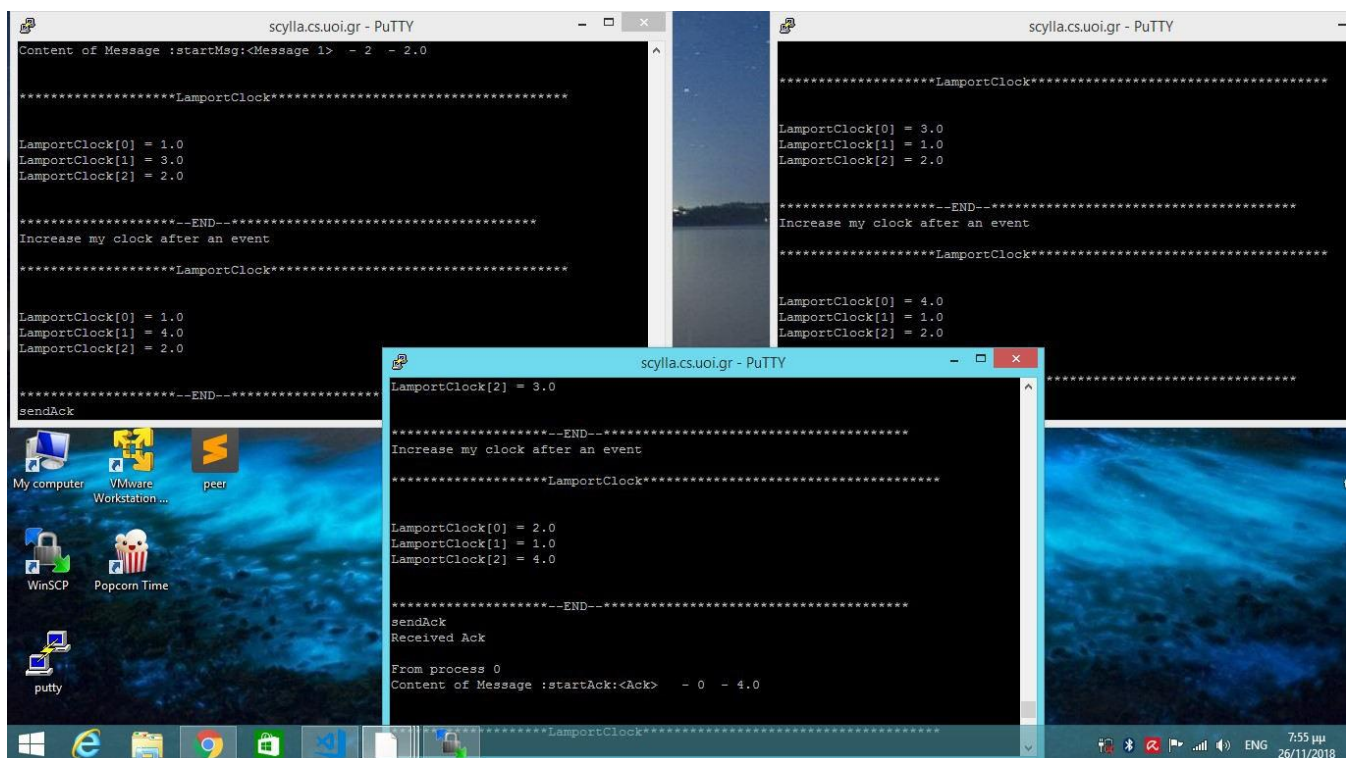
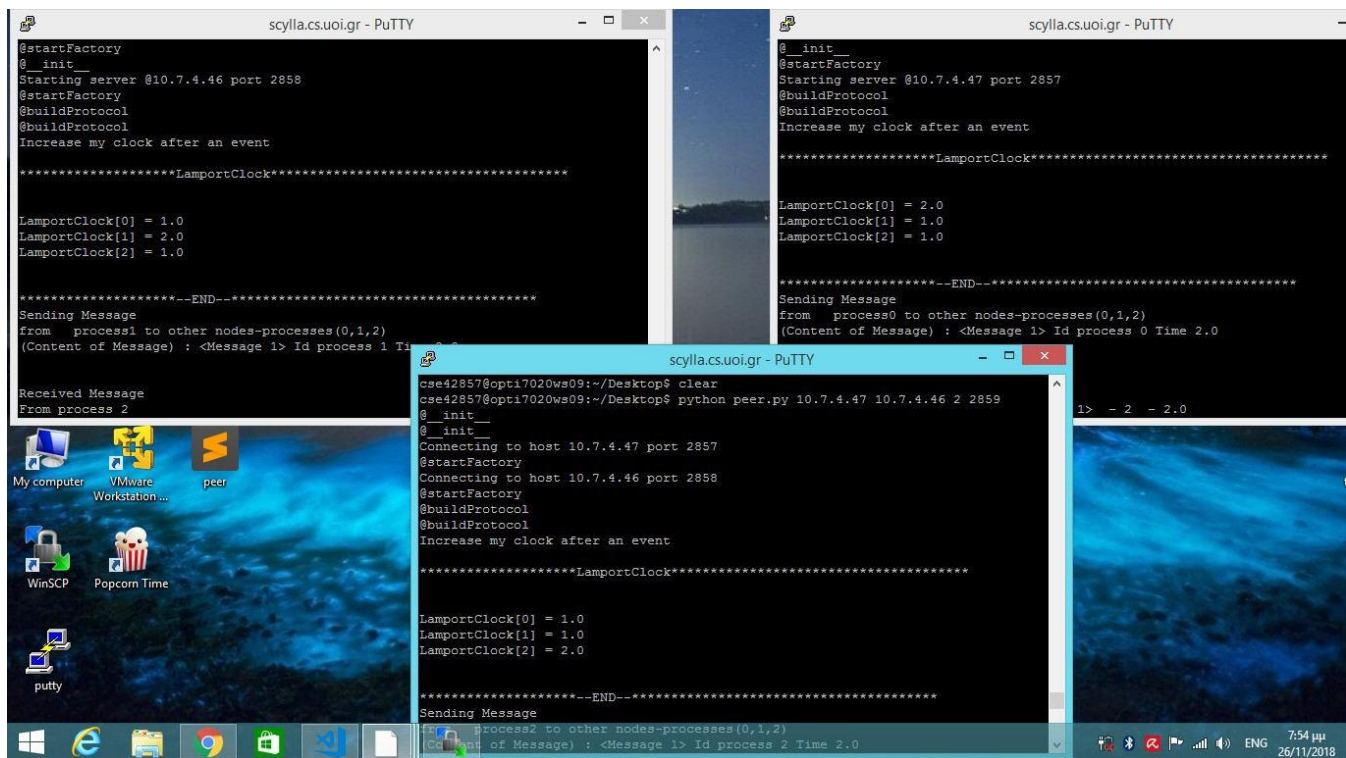
Η λήψη του μηνύματος γίνεται στην **dataReceived(self,data)** όπου καλεί τις :

- **saveMessageInBuffer(data)**:αποθηκεύει τα δεδομένα σε μία buffer list
- **configureMessage(data)**:τροποποιεί το μήνυμα κατάλληλα (γίνεται διαχωρισμός αν πρόκειται για τύπου ACK η τύπου message μήνυμα με τη βοήθεια της μεθόδου splitMessage() όπου ανάλογα με κάποια σύμβολα που έχουμε βάλει τα διαχωρίζει αντίστοιχα ).
- **sortClock()**:ταξινομεί τα μηνύματα με βάση το timestamp και κρατάει ένα αντίγραφο της λίστας της διεργασίας-κόμβου σε μία άλλη λίστα.
- **deliverMessage()**:διατρέχει τη λίστα με τα μηνύματα της κάθε διεργασίας- κόμβου καλεί την writeInFile(msg) όπου δημιουργεί και γράφει τα μηνύματα στα αρχεία deliver-Messages -p όπου p ο αύξων αριθμός της διεργασίας.Τέλος,βγάζει τα μηνύματα απο τη λίστα.

Μέθοδοι που πραγματοποιούν αλλαγές στο lamportClock της διεργασίας-κόμβου

- **increaseMyClock()** : αυξάνει το τοπικό ρολοί της διεργασίας κόμβου όταν συμβαίνει ένα γεγονός (λήψη και αποστολή).
- **updateLamportClock(idproc,lamportClockOther)**: ανανεώνει τη λίστα lamportClock του παραλήπτη.

Εδώ φαίνεται η λειτουργία του προγράμματος κατά την εκκίνηση και οι τιμές των ρολογιών



\*\*όπου η πάνω δεξιά είναι η διεργασία 0, η πάνω αριστερά η διεργασία 1 και το κάτω παράθυρο η διεργασία 2.