

Εργασία αλγόριθμοι ηλεκτρονικών αγορών 2017-2018

Παπαϊωάννου Ιωάννης E14146 giannispapcod7@gmail.com



Ευρετήριο:

1. Υλοποίηση
2. Πειραματισμός
 1. *Effort*
 2. *Ισορροπίες Nash*
3. Παραμετροποίηση

Υλοποίηση

Στην εργασία υπάρχουν τα αρχεία:

- **algtrd.py**
Περιέχει την μοντελοποίηση του διαγωνισμού
- **experimentation.py**
Τρέχει τον πειραματισμό των σεναρίων όπως ζητήθηκαν από την εκφώνηση της εργασίας.
- **generate.py**
Δημιουργεί παράμετρους μοντέλων.

Υλοποιείται η κλάση **AllPayAuction** η οποία μοντελοποιεί ένα διαγωνισμό όπου όλοι πληρώνουν μέσα από δεύτερη τιμή.

Το ενδιαφέρον στην υλοποίηση είναι ο τρόπος με τον οποίο ο κάθε πλειοδότης αποφασίζει την επόμενη προσφορά του σε κάθε επανάληψη.

Ο πλειοδότης αποφασίζει μεταξύ επιλογών με βάση το utility που προσφέρει η κάθεμία. Στην ουσία για κάθε βραβείο δημιουργεί μια προσφορά και υπολογίζει το utility καθώς υπάρχει πάντα και η δυνατότητα να προσφέρει μηδέν και να έχει utility μηδέν.

Η επιλογές του για κάθε βραβείο είναι οι εξής:

- Εάν η προσφορά του νικάει τον τωρινό νικητή του βραβείου τότε παραμένει ως έχει.
- Αλλιώς φέρνει την προσφορά του στην προσφορά του επόμενου εφόσον έχει πιο "δυνατό" id
- Ή κάνει την προσφορά του ίση με την προσφορά του επόμενου + 1.

Όλα αυτά εφόσον του το επιτρέπει το budget του και αυτό που πληρώνει είναι μικρότερο της αξίας του τρόπαιου.

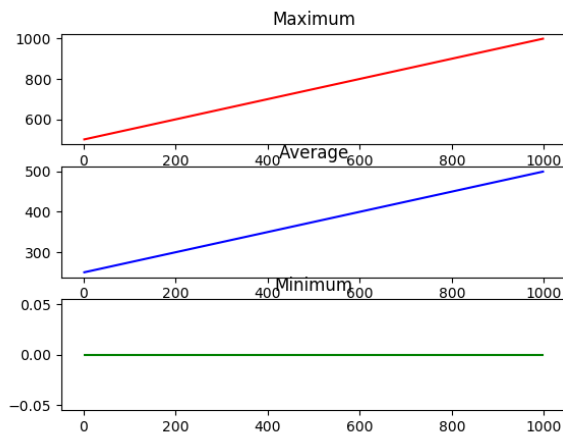
Πειραματισμός

Effort

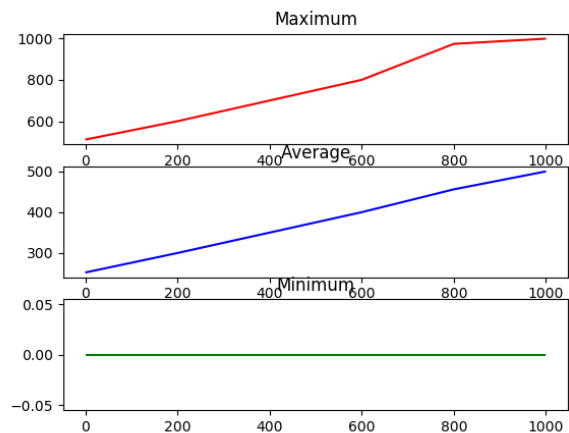
Τα παρακάτω διαγράμματα έχουν στον x-άξονα την διαφορά μεταξύ των δύο τρόπων ενώ στον y-άξονα την (Μέγιστη, Μέση, Ελάχιστη) τιμή.

Σενάριο 1:

Μηδενική εκκίνηση

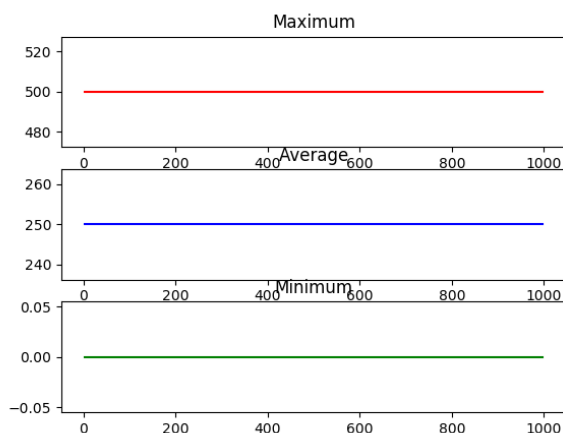


Τυχαία εκκίνηση

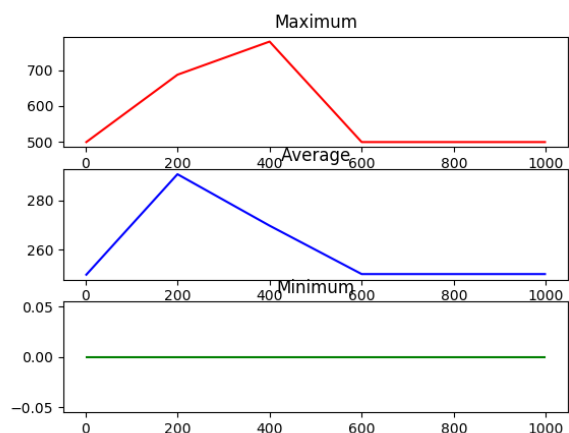


Σενάριο 2:

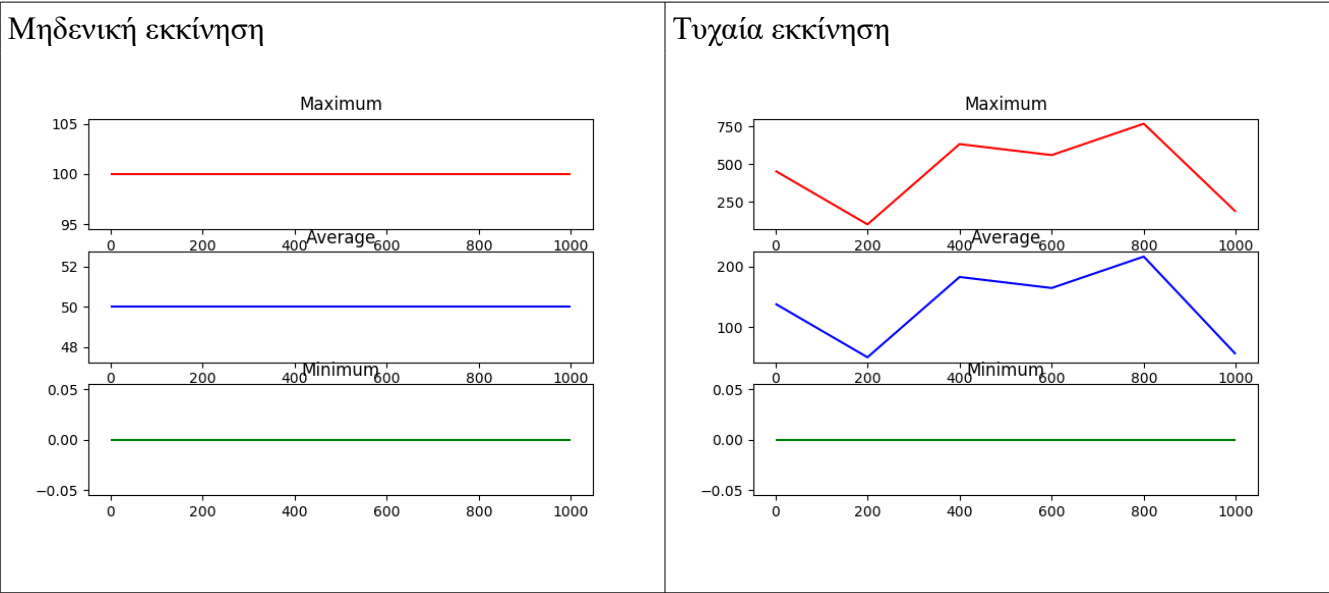
Μηδενική εκκίνηση



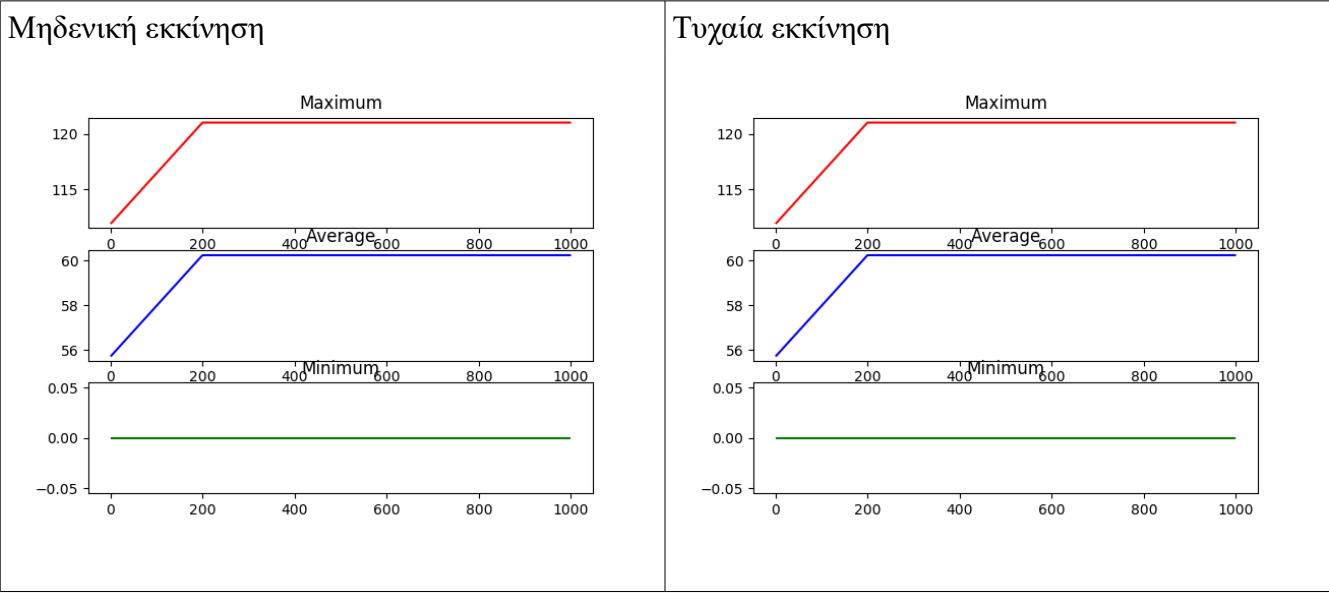
Τυχαία εκκίνηση



Σενάριο 3:



Σενάριο 4:

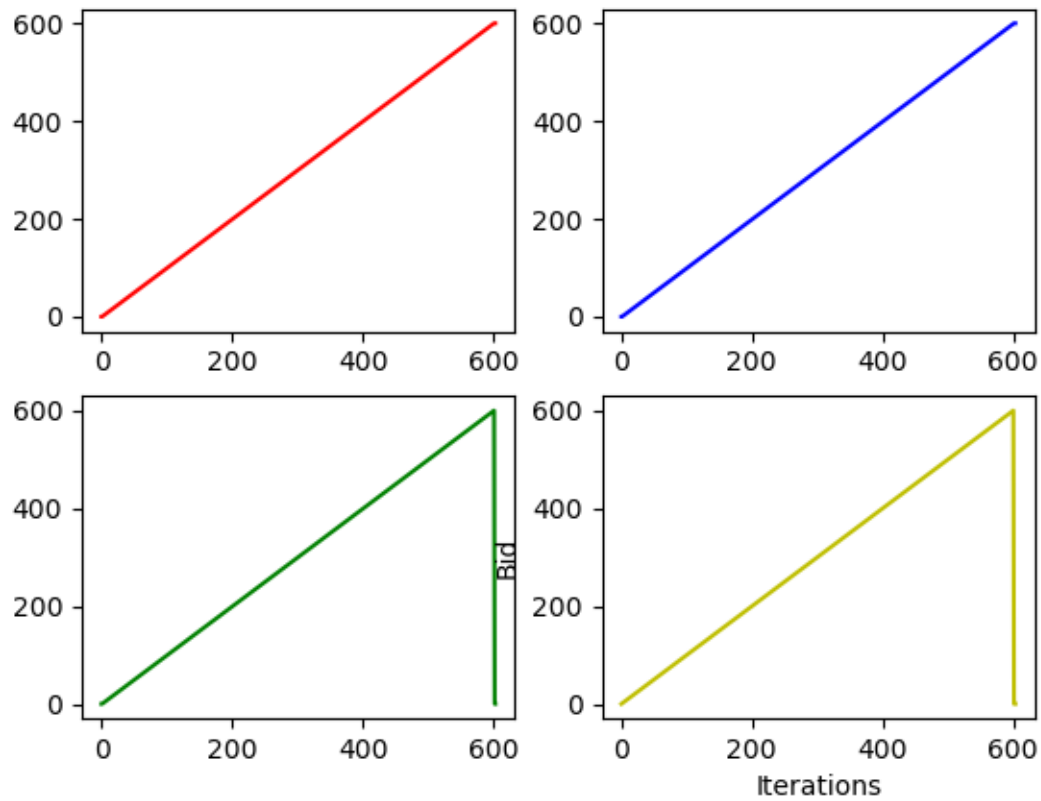


Nash Ισορροπίες

Σενάριο 1 - Εκκίνηση από το 0

Τρόπαιο 1: 600

Τρόπαιο 2: 400



Το συμπέρασμα είναι ότι

Σενάριο 1 - Τυχαία εκκίνηση

Τρόπαιο 1: 600

Τρόπαιο 2: 400

