

Θεωρία Υπολογισμών και Αυτομάτων

Εργασία 01

Παναγιώτης Γιαννουτάκης

It1238

It1238@uom.edu.gr

Κλάση Main: Δημιουργεί ένα αντικείμενο της κλάσης MainFrame.

Κλάση MainFrame: Στον κατασκευαστή της κλάσης δημιουργεί το παραθυρικό περιβάλλον που αλληλεπιδρά ο χρήστης και περιέχει όλα τα στοιχεία όπως JTextField, JLabel, JButton.

Υπάρχουν ακροατές συμβάντων για τα κουμπιά.

Κλάση Automato: Διαβάζει από έναν Buffered Reader την περιγραφή του αυτομάτου με την δομή που δόθηκε στη εκφώνηση της άσκησης. Επίσης υπάρχουν μέθοδοι get για να έχουν προσπέλαση στις ιδιότητες του αντικειμένου αντικείμενα άλλων κλάσεων. Χρησιμοποιήθηκε η δομή δεδομένων πίνακας για την αποθήκευση της πληροφορίας των μεταβάσεων. Σε arraylist αποθηκεύτηκε το αλφάβητο και οι τελικές καταστάσεις του αυτομάτου.

Για να λειτουργήσει σωστά ο κώδικας του προγράμματος θα πρέπει να βρίσκεται ο φάκελος με τον πηγαίο κώδικα στην τοποθεσία C:\Users\(\όνομα χρήστη)\eclipse-workspace\ergasia_automata_1.

Από τα ενδεικτικά αυτόματα που έφτιαξα το πρώτο είναι αυτό της εκφώνησης της εργασίας. Το δεύτερο αυτόματο είναι το 1) α) από τις Λυμένες Ασκήσεις 2. Το τρίτο αυτόματο είναι από το 2) β) από τις Λυμένες Ασκήσεις 2. Το τέταρτο αυτόματο είναι από την άσκηση 3) γ) από τις Λυμένες Ασκήσεις 2. Το πέμπτο αυτόματο το οποίο όμως δεν λειτουργεί σωστά είναι από τις Λυμένες Ασκήσεις 4, η άσκηση 2) β).

Τα 4 πρώτα αυτόματα είναι ντετερμινιστικά. Έχω την εντύπωση πως ο κώδικας λειτουργεί και με μη ντετερμινιστικά αυτόματα και με ε-μεταβάσεις αλλά δεν είχα χρόνο να το ελέγξω. Κόλλησα και μου έφαγε πολύ χρόνο στο πως θα ξεχωρίζει το πρόγραμμα πότε να διαβάζει

έναν χαρακτήρα και πότε ομάδες χαρακτήρων. Δεν μπόρεσα να βρω λύση οπότε τρέχει μόνο σε αυτόματα που η είσοδος γίνεται χαρακτήρα-χαρακτήρα.

Μερικές ενδεικτικές εικόνες είναι οι ακόλουθες:

```
ντων (πλήκτρο yesButton)  
tener3);
```

```
ButtonList  
ντων (πλήκτρο  
ener4);
```

```
y(new File
```

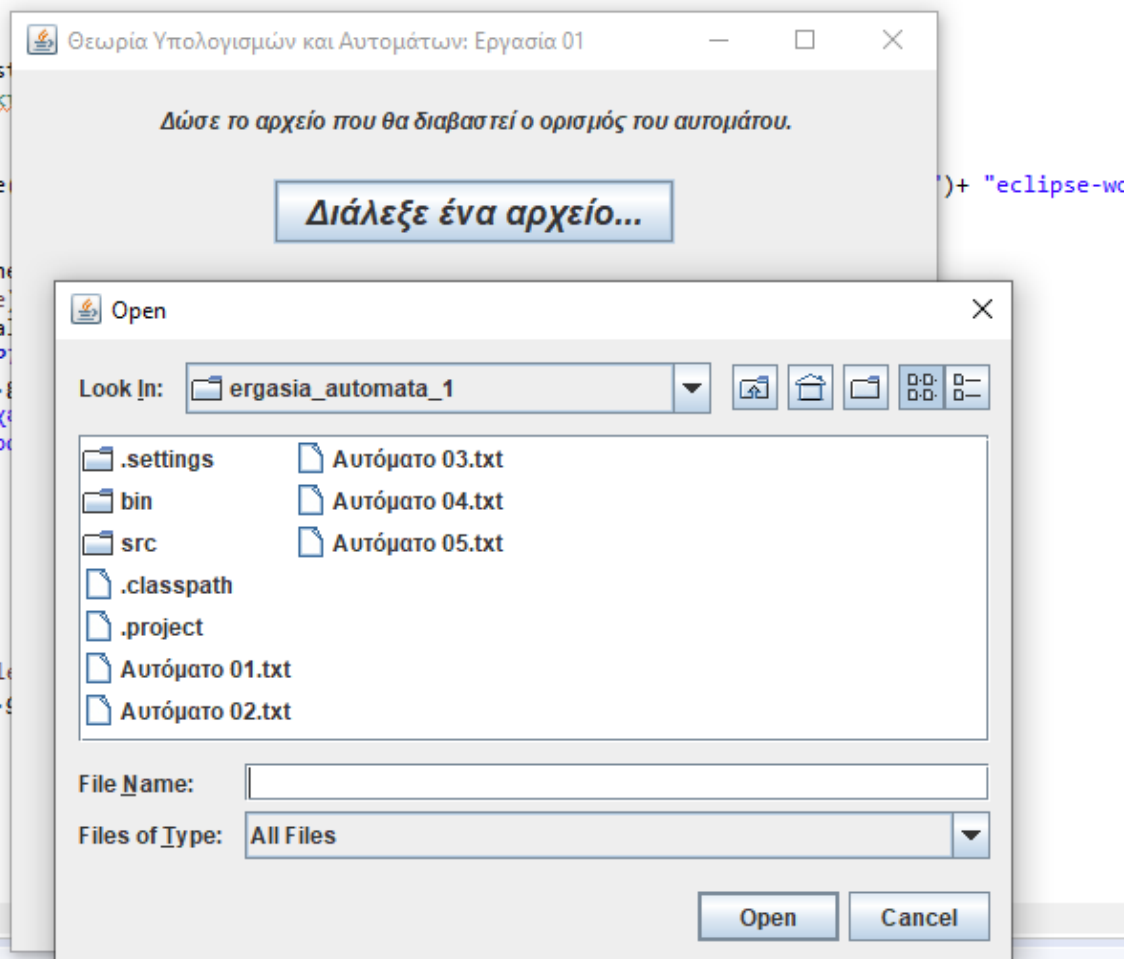
```
tionListene  
ionEvent e  
nowOpenDia  
APPROVE_OP  
leChooser.g  
ηκε το αρχ  
λόγησε χαρ  
);  
Field);  
panel);
```

```
);
```

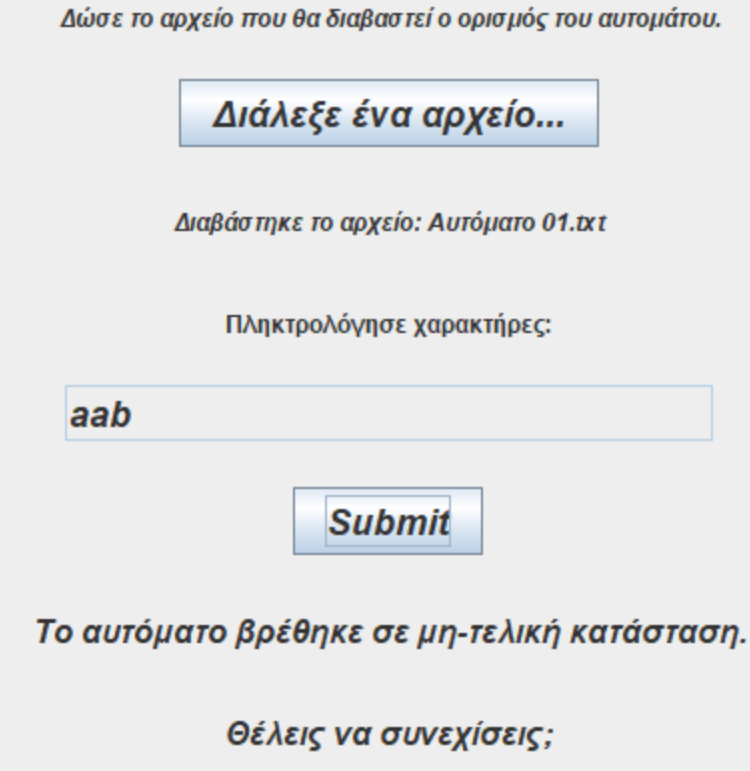
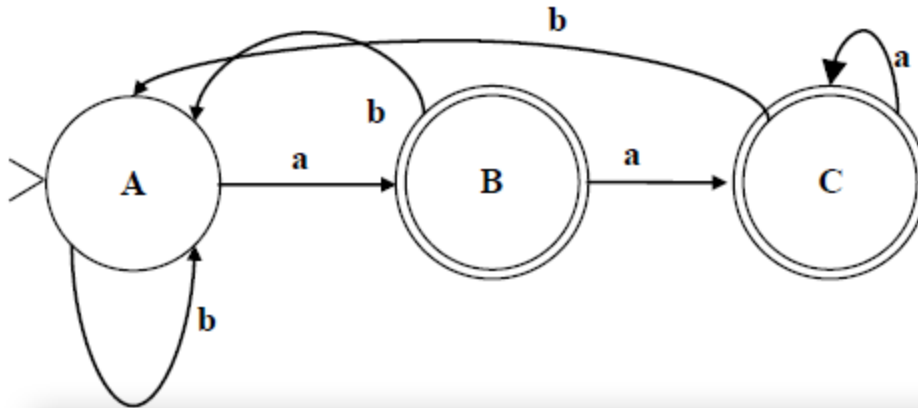
```
tomato(sel  
Automato.g  
) {  
);
```

```
}
```

bin\javaw.exe (Jan 6, 2020, 10:36:31 PM)



5 (τα σχόλια στα δεξιά δεν αποτελούν μέρος του αρχείου):



The screenshot shows a web browser window with the title "Θεωρία Υπολογισμών και Αυτομάτων: Εργασία 01". The page content is in Greek and includes the following elements:

- A message: "Δώσε το αρχείο που θα διαβαστεί ο ορισμός του αυτομάτου." (Provide the file that will be read for the automaton definition.)
- A button labeled "Διάλεξε ένα αρχείο..." (Choose a file...).
- A message indicating a file was loaded: "Διαβάστηκε το αρχείο: Αυτόματο 01.txt" (The file was loaded: Automaton 01.txt).
- A prompt: "Πληκτρολόγησε χαρακτήρες:" (Type characters:).
- A text input field containing the string "aab".
- A "Submit" button.
- A message: "Το αυτόματο βρέθηκε σε μη-τελική κατάσταση." (The automaton was found in a non-final state.).
- A prompt: "Θέλεις να συνεχίσεις;" (Do you want to continue?).
- Two buttons: "Yes" and "No".