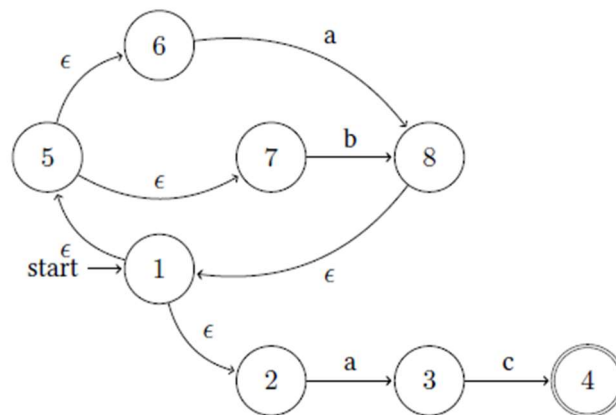


Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Τμήμα Πληροφορικής
Μεταγλωττιστές
Εργασία 2^η
Παράδοση 01/12/2022

Λεκτική Ανάλυση

Άσκηση 1

Να βρεθεί το ϵ -closure για καθένα από τους κόμβους του NFA στο παρακάτω σχήμα.



Εικόνα 1: Μη ντετερμινιστικό πεπερασμένο αυτόματο (NFA)

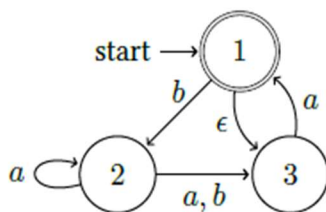
Άσκηση 2

Ελέγξτε αν οι ακόλουθες συμβολοσειρές αναγνωρίζονται ή όχι από το NFA της Εικόνα 1. Για κάθε ακολουθία που αναγνωρίζεται επιτυχώς καταγράψτε την ακολουθία μεταβάσεων που την αναγνωρίζει.

1. aac
2. baac
3. aaca
4. ababc

Άσκηση 3

Μετατρέψτε το παρακάτω NFA σε DFA.



Εικόνα 2: Μη ντετερμινιστικό πεπερασμένο αυτόματο (NFA)

Άσκηση 4

Μετατρέψτε τις ακόλουθες κανονικές εκφράσεις σε NFAs. Στη συνέχεια μετατρέψτε τα NFAs σε DFAs.

1. $b^* | ab$
2. $(a | b)^*$

Άσκηση 5

Θεωρήστε την συλλογή των αλφαριθμητικών με αλφάβητο $\Sigma \{0,1\}$ με μήκος τουλάχιστον 2, που ξεκινούν και τελειώνουν με το ίδιο σύμβολο. Γράψτε την Κανονική έκφραση και ορίστε το αντίστοιχο πεπερασμένο αυτόματο.

Άσκηση 6

Θεωρήστε την συλλογή των αλφαριθμητικών με αλφάβητο $\Sigma \{a,b\}$ όπου όλες οι συμβολοσειρές που περιέχουν έναν άρτιο πλήθος από "b". Γράψτε την Κανονική έκφραση και ορίστε το αντίστοιχο πεπερασμένο αυτόματο.

Χρήσιμες Πληροφορίες:

- Η εργασία είναι **ομαδική**. Κάθε ομάδα αποτελείται από 2 άτομα.
- Η αντιγραφή ανιχνεύεται και τιμωρείται.
- **Παράδοση μέσω eclass κάνοντας upload στην ενότητα Εργασία 2. Upload θα κάνει μόνο το ένα από τα δύο άτομα της ομάδας**
- Τις λύσεις θα τις γράψετε σε ένα Word αρχείο. Θα γράφετε πάντα και την Άσκηση στην οποία αναφέρεστε όπως φαίνεται και στην εκφώνηση.
- Το όνομα του αρχείου που θα παραδώσετε θα έχει το παρακάτω format:
 - **Επίθετο1_Όνομα1_ΑριθμόςΜητρώου1_Επίθετο2_Όνομα2_ΑριθμόςΜητρώου2**
- Η εργασία θα πρέπει να παραδοθεί μέχρι τις 01/12/2022 και ώρα 23:59.