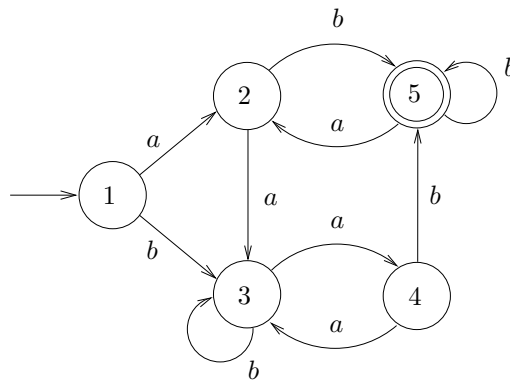


Kotitehtävät:

1. Laadi epädeterministinen äärellinen automaatti, joka tarkastaa sisältääkö annettu binäärijono osajonon 101 tai 110 (tai molemmat). Determinisoi automaatti.
2. Muodosta seuraavaa determinististä äärellistä automaattia vastaava minimiautomaatti:



3. Osoita, että jos kieli $L \subseteq \{a, b, c\}^*$ voidaan tunnistaa äärellisellä automaatilla, niin samoin voidaan tunnistaa myös kieli $L \setminus \{a, b\}$, joka saadaan poistamalla L :n jonoista kaikki c -merkit.

Demonstraatiotehtävät:

4. Laadi epädeterministinen äärellinen automaatti, joka testaa onko annetun binäärijonon kolmanneksi viimeinen merkki 1, ja determinisoi se.
5. Osoita, että jos kieli $L \subseteq \{a, b\}^*$ voidaan tunnistaa äärellisellä automaatilla, niin samoin voidaan tunnistaa myös kieli $L^R = \{w^R \mid w \in L\}$. (Merkintä w^R tarkoittaa merkkijonon w käänteisjonoa, ks. tehtävä 1/3.)
6. Osoita, että jos aakkoston $\Sigma = \{a, b\}$ kielet A ja B voidaan tunnistaa äärellisillä automaateilla, niin samoin voidaan tunnistaa myös kielet $\bar{A} = \Sigma^* - A$, $A \cup B$ ja $A \cap B$.