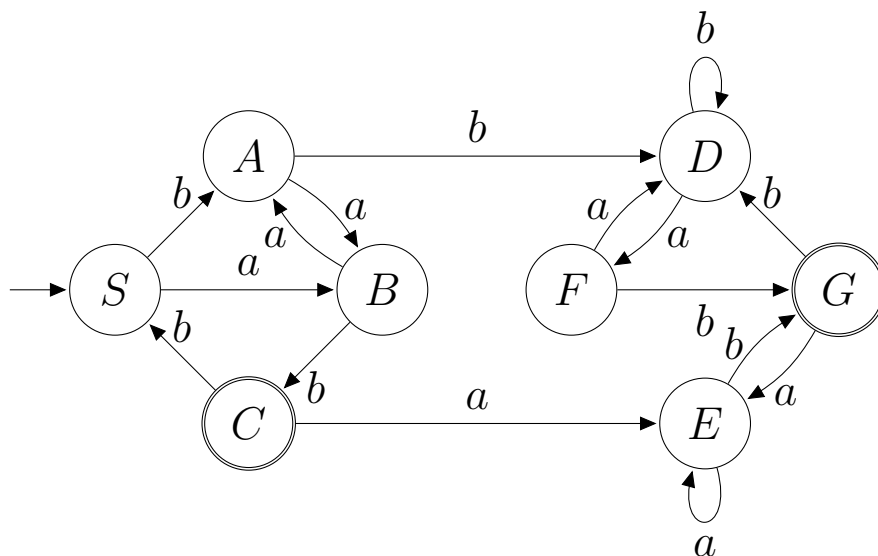


1. ZH

1. A tanult eljárást használva minimalizálja az alábbi determinisztikus véges automatát! Válaszában látszódjanak a megoldás főbb lépései!



2. Ebben a feladatban annak a konstrukciónak a részleteit kell felidéznie, amivel beláttuk, hogy két reguláris nyelv különbsége reguláris. A bizonyítás így kezdődött: az L_1 reguláris nyelv egy determinisztikus véges automatája legyen $M_1 = (Q_1, \Sigma, q_0^1, F_1, \delta_1)$, az L_2 reguláris nyelv egy determinisztikus véges automatája pedig legyen $M_2 = (Q_2, \Sigma, q_0^2, F_2, \delta_2)$.

(a) Foglalja össze egy-két mondatban, hogy mi a konstrukció lényege.

(b) Mi lesz az $L_1 \setminus L_2$ nyelv véges automatájának állapothalmaza?

(c) Mi lesz az $L_1 \setminus L_2$ nyelv véges automatájának kezdőállapota?

(d) Mik lesznek az $L_1 \setminus L_2$ nyelv véges automatájának elfogadó állapotai?

(e) Adja meg az új automata átmeneti függvényét!

3. Legyen $L = \{a^n b^n \mid n \geq 1\}$ és legyen L_1 ezen L nyelv egy részhalmaza.

(a) Tegyük fel, hogy L_1 véges nyelv. Mit állíthatunk ilyenkor $L \setminus L_1$ -ről regularitás szempontjából? (Mindig reguláris, sosem az vagy lehet ilyen is, olyan is.)

(b) Tegyük fel, hogy L_1 végtelen sok szót tartalmaz. Mit állíthatunk ilyenkor $L \setminus L_1$ -ről regularitás szempontjából? (Mindig reguláris, sosem az vagy lehet ilyen is, olyan is.)

4. Legyen $L = \{a^{2014}b^n c^{2014 \cdot n} \mid n \geq 1\}$. A pumpálási lemma segítségével bizonyítsa be, hogy ez az L nyelv nem reguláris!