

2. Minimálautomata, reguláris kifejezés

1. Legyen $L \subseteq \{0, 1\}^*$ a 011 részsztót tartalmazó szavakból álló nyelv.

(a) Ekvivalensek-e az alábbi szópárok: 0 és 1, 000 és 0, 0011 és 0111011

(b) Hány ekvivalenciaosztály van L -re nézve és mik ezek?

2. Legyen $\Sigma = \{a, b\}$ és $L \subseteq \Sigma^*$. Tudjuk, hogy az alábbi szópárok ekvivalensek: $\varepsilon \sim a$, $a \sim bb$, $bab \sim baba$ valamint, hogy $\varepsilon \notin L$, $b \in L$, $ba \notin L$, $baba \in L$.

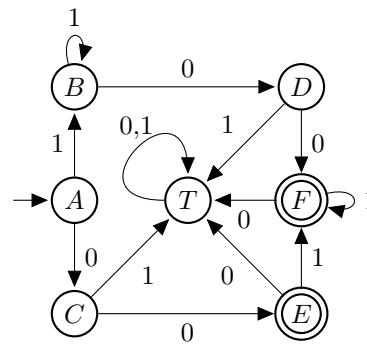
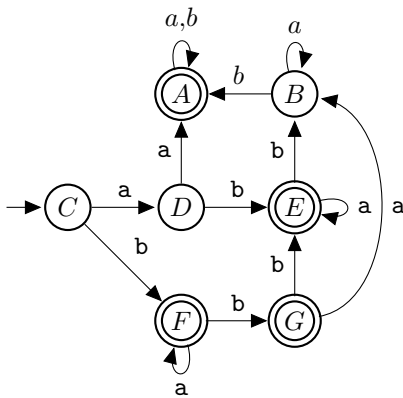
Legalább hány ekvivalenciaosztályba oszthatók a szavak? Minimálisan hány állapota kell legyen egy ilyen tulajdonságú L nyelvet elfogadó DVA-nak? Adjon meg egy minél kevesebb állapotú teljes DVA-t!

3. Mindkét megadott automatára döntse el, hogy abban az automatában ekvivalensek-e az alábbi állapotok?

(a) A és D

(b) A és B

(c) B és C



4. Az előző feladat automatáiból a tanult módon készítse el a minimálautomatáikat!

5. Legyen $\Sigma = \{a, b\}$ és $L \subseteq \Sigma^*$ álljon azokból a szavakból, melyekben az a -k száma és a b -k száma is páratlan. Adjon minimálautomatát az L^2 és L^* nyelvekre!

6. Legyen $\Sigma = \{a, b\}$ és $L \subseteq \Sigma^*$ álljon azokból a nem üres szavakból, melyekben van páratlan blokk. Adjon minimálautomatát az L^* nyelvhez!

7. Igaz-e, hogy ha az L nyelvhez tartozó minimálautomatából a tanult konstrukció szerint készítünk véges automatát a komplementer \bar{L} nyelvhez, akkor az így kapott automata minimális lesz?

8. Álljon az $L \subseteq \{a, b\}^*$ nyelv azokból a szavakból, melyekben minden a -blokk páratlan hosszú. Adjon L -hez reguláris kifejezést!

.....