

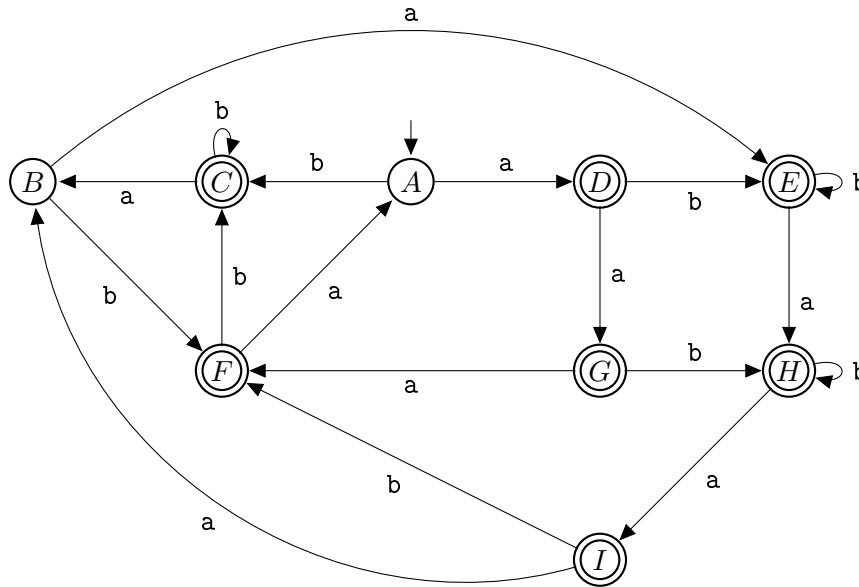
1. ZH

A megoldásokat külön oldalakra írja. Ezekből, lehetőleg sorrendben, egyetlen pdf fájlt készítsen, és ezt töltsse fel a határidő letelte előtt a Moodle rendszerbe.

A zh alatt a Teams-en keresztül tudnak kérdéseket feltenni.

Eredmények várhatóan a hét végére lesznek.

1. Az órán tanult módszerrel készítse el az alábbi (determinisztikus, teljes) véges automatához a minimálautomatát!



2. Adjon reguláris nyelvtant ahhoz az  $L \subseteq \{0, 1\}^*$  nyelvhez, ami kétféle szóból áll: az összes olyanból, amik 00-val kezdődnek és 11-gyel végződnek, és az összes olyanból, amiknek az eleje és a vége is 01! (Pl. 0011, 00110111, 010001,  $01 \in L$ , de  $\varepsilon, 0, 001 \notin L$ .)
3. A pumpálási lemma segítségével igazolja, hogy az  $L = \{a a b^n a a b^{2n} a a : n \geq 0\}$  nyelv nem reguláris!
4. A tanult eljárással, az  $\varepsilon$ -szabály kiküszöbölésével alakítsa át a következő nyelvtant környezetfüggetlen nyelvtanná!  

$$S \rightarrow AB \mid aAb \mid BAC \quad A \rightarrow a \mid bB \mid BB \quad B \rightarrow AB \mid bb \mid \varepsilon \quad C \rightarrow aSB$$
5. Adott két reguláris kifejezés  $R_1$  és  $R_2$ . Azt szeretnénk tudni, hogy van-e végtelen sok olyan szó, ami benne van mind a kettő nyelvében. Vázzon egy algoritmust, ami ezt a kérdést megválaszolja!
6. A Cocke–Younger–Kasami-algoritmussal (CYK) elemezze az  $acbcc$  szót az

$$A \rightarrow AB \mid AC \mid a \quad B \rightarrow BC \mid b \quad C \rightarrow a \mid c$$

nyelvtan segítségével. A táblázatban a kiegészítő információkat tartalmazó indexeket is tüntesse fel! A kitöltött táblázat alapján állapítsa meg, hány levezetése van ennek a szónak és rajzolja fel a megfelelő levezetési fákat!