

## Formálisnyelvek és automaták első gyakorlat

1.  $L = a^+b$

Add meg

- (a) jobbrekuláris nyelvtnát
- (b) nemdeterminisztikus véges automatáját
- (c) nemdeterminisztikus véges automatájának grafikus reprezentációját
- (d) determinisztikus véges automatáját
- (e) determinisztikus véges automatájának grafikus reprezentációját
- (f) balreguláris nyelvtnát
- (g) jobbrekuláris nyelvtnából származó automatáját
- (h) balreguláris nyelvtnából származó automatáját
- (i) jobbrekuláris nyelvtnából származó reguláriskifejezések egyenletrendszerének megoldását
- (j) balreguláris nyelvtnából származó reguláriskifejezések egyenletrendszerének megoldását

2.  $L = a^*b(cc)^*a^+$

Add meg

- (a) nemdeterminisztikus véges automatájának grafikus reprezentációját
- (b) jobbrekuláris nyelvtnát
- (c) balreguláris nyelvtnát
- (d) jobbrekuláris nyelvtnából származó reguláriskifejezések egyenletrendszerének megoldását
- (e) balreguláris nyelvtnából származó reguláriskifejezések egyenletrendszerének megoldását

3. Adott a következő balregulárisnyelvtan szabályaival:

$$S \rightarrow Ab|a|Ba$$

$$A \rightarrow Sa|b|Ba$$

$$B \rightarrow Sb|Bb$$

Add meg jobbrekuláris nyelvtnával!

4. Add meg a minimálautomatáját:

$$\delta(A, 1) \rightarrow B$$

$$\delta(B, 2) \rightarrow B$$

$$\delta(B, 2) \rightarrow C$$

$$F = \{C\}$$

5. Add meg a negáltját:

$$\delta(A, a) \rightarrow A$$

$$\delta(A, a) \rightarrow B$$

$$\delta(B, b) \rightarrow B$$

$$F = \{B\}$$

6. Add meg a páros bináris számok komplementer-automatáját a  $\{0, 1\}^*$  halmazon!

7. Add meg az  $a^*b^*$  automatáját!