

A dokumentum 7 feladatot tartalmaz, melyek illusztrálják a második zárthelyiben szereplő feladattípusokat.

A feladatok megoldása megtalálható a hálózatról letölthető dokumentumban.

1. feladat A *CYK algoritmus* segítségével döntse el, hogy a *cabccb* szó levezethető-e az alábbi nyelvtannal:

$G = \langle \{a, b, c\}, \{S, A, B, C\}, P, S \rangle$

$P = \{$

$S \rightarrow AB \mid SC$

$A \rightarrow AC \mid a \mid c$

$B \rightarrow BC \mid b$

$C \rightarrow CS \mid SS \mid c$

$\}$

2. feladat Készítsen *véges determinisztikus automatát a tanult algoritmussal*, mely az alábbi 3-as típusú grammatika által generált szavakat fogadja el:

$G = \langle \{a, b, c\}, \{S, A, B, C\}, P, S \rangle$

$P = \{$

$S \rightarrow aA \mid acS$

$A \rightarrow aS \mid bC \mid B$

$B \rightarrow aS \mid c$

$C \rightarrow bA \mid S \mid \varepsilon$

$\}$

3. feladat Készítsen a mellékelt automatával ekvivalens *minimális állapotszámú véges determinisztikus automatát* a tanult algoritmussal

		a	b
→	1	2	3
	2	4	2
	3	2	1
←	4	6	3
	5	10	6
	6	8	7
	7	9	7
←	8	8	9
←	9	8	8
←	10	5	1

4. feladat Készítsen a tanult automata szintézis módszerrel epszilon átmenetes automatát a következő reguláris kifejezéshez: $((ba)^*c+ab)^*$
Az automatát epszilon mentesítse a tanult módszerrel.
5. feladat Készítsen a maradéknyelvek meghatározásával minimális determinisztikus automatát a következő reguláris kifejezéssel leírt nyelvhez: $(b(a+\varepsilon))(c+ac)^*$
6. feladat Készítsen veremautomatát a következő nyelvhez: a szavak 'a' 'b' és 'c' betűket tartalmaznak, ugyanannyi 'a' és 'b' betű van bennük, és tartalmaz 'cb' szótagot.
 $L=\{u \in \{a,b,c\}^* \mid l_a(u)=l_b(u) \text{ és } cb \subset u\}$
7. feladat Készítsen veremautomatát a következő nyelvhez: a szavak 'a' 'b' és 'c' betűket tartalmaznak, ugyanannyi 'a' és 'b' betű van bennük, és nem tartalmaz 'cb' szótagot.
 $L=\{u \in \{a,b,c\}^* \mid l_a(u)=l_b(u)>0 \text{ és } cb \not\subset u\}$