

KONEČNÉ AKCEPTORY

V úlohách 1 až 13 definujte konečný akceptor, ktorý akceptuje práve slová s danou vlastnosťou nad abecedou $X = \{a, b\}$:

- 1) slová obsahujúce párny počet "a",
- 2) slová obsahujúce najmenej jedno "b",
- 3) slová obsahujúce práve jedno "b",
- 4) slová obsahujúce práve dve "a",
- 5) slová obsahujúce najmenej dve "a",
- 6) slová, v ktorých sa "a" nachádza práve $3k$ krát pre nejaké $k \in \{0, 1, 2, \dots\}$,
- 7) slová začínajúce na "baa" ,
- 8) slová končiacie na "aba",
- 9) slová obsahujúce "abba",
- 10) slová, v ktorých za každým "b" nasleduje "a",
- 11) slová, ktoré začínajú na "ab" a súčasne končia na "baa",
- 12) slová, ktoré začínajú alebo končia na "a",
- 13) slová, ktoré neobsahujú dve za sebou nasledujúce rovnaké písmená.

14) Úlohu 13 zopakujte nad abecedou $X = \{a, b, c\}$.

Riešenia.

Riešenia sú vo forme tabuliek Mooreovho automatu, s_0 je vždy začiatočný stav, vľavo hore je číslo úlohy.

1.	a	b	μ
s_0	s_1	s_0	1
s_1	s_0	s_1	0

2.	a	b	μ
s_0	s_0	s_1	0
s_1	s_1	s_1	1

3.	a	b	μ
s_0	s_0	s_1	0
s_1	s_1	s_2	1
s_2	s_2	s_2	0

4.	a	b	μ
s_0	s_1	s_0	0
s_1	s_2	s_1	0
s_2	s_3	s_2	1
s_3	s_3	s_3	0

5.	a	b	μ
s_0	s_1	s_0	0
s_1	s_2	s_1	0
s_2	s_2	s_2	1

6.	a	b	μ
s_0	s_1	s_0	1
s_1	s_2	s_1	0
s_2	s_0	s_2	0

7.	a	b	μ
s_0	s_4	s_1	0
s_1	s_2	s_4	0
s_2	s_3	s_4	0
s_3	s_3	s_3	1
s_4	s_4	s_4	0

8.	a	b	μ
s_0	s_1	s_0	0
s_1	s_1	s_2	0
s_2	s_3	s_0	0
s_3	s_1	s_2	1

9.	a	b	μ
s ₀	s ₁	s ₀	0
s ₁	s ₁	s ₂	0
s ₂	s ₁	s ₃	0
s ₃	s ₄	s ₀	0
s ₄	s ₄	s ₄	1

10.	a	b	μ
s ₀	s ₀	s ₁	1
s ₁	s ₀	s ₂	0
s ₂	s ₂	s ₂	0

11.	a	b	μ
s ₀	s ₁	s ₅	0
s ₁	s ₅	s ₂	0
s ₂	s ₃	s ₂	0
s ₃	s ₄	s ₂	0
s ₄	s ₆	s ₂	1
s ₅	s ₅	s ₅	0
s ₆	s ₆	s ₂	0

12.	a	b	μ
s ₀	s ₁	s ₂	0
s ₁	s ₁	s ₁	1
s ₂	s ₃	s ₂	0
s ₃	s ₃	s ₂	1

13.	a	b	μ
s ₀	s ₁	s ₂	1
s ₁	s ₃	s ₂	1
s ₂	s ₁	s ₃	1
s ₃	s ₃	s ₃	0

14.	a	b	c	μ
s ₀	s ₁	s ₂	s ₃	1
s ₁	s ₄	s ₂	s ₃	1
s ₂	s ₁	s ₄	s ₃	1
s ₃	s ₁	s ₂	s ₄	1
s ₄	s ₄	s ₄	s ₄	0