

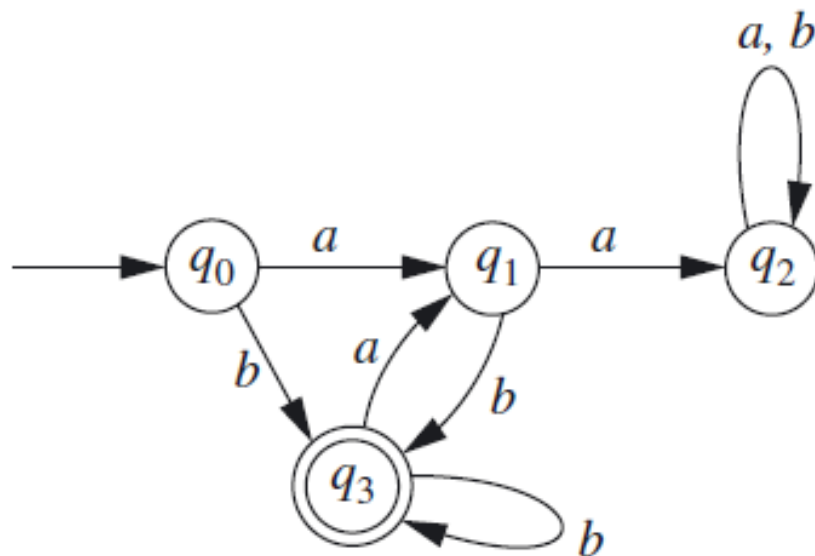
Az informatika számítástudományi alapjai gyakorlat

2. feladatsor

Példa

Az $a^i b^j c^k$: $V = \{a, b\}$

Az automata:



Milyen szavakat fogad el?

Azaz:

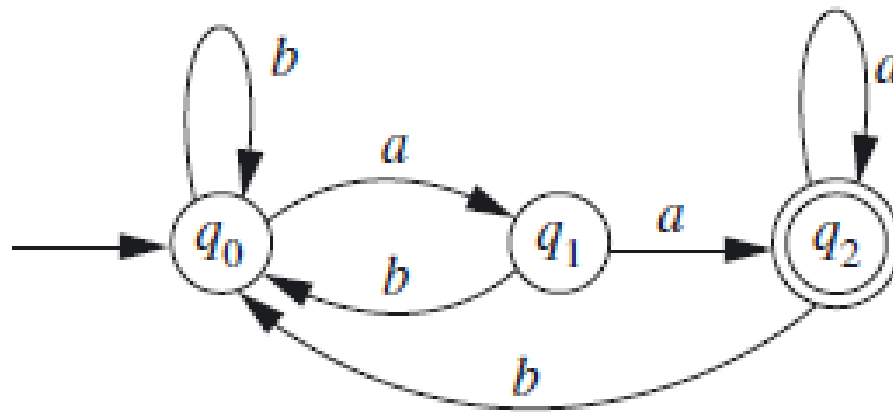
Milyen szavak viszik a kezdőállapotból a végállapotba?

(Írjuk fel a nyelvet szóhalmazok és múlt órai műveletek segítségével)

Példa

Az α helyett: $V = \{a, b\}$

Az automata:



Milyen nyelvek fogad el?

Azaz:

Milyen szavak viszik a kezdőállapotból a végállapotba?

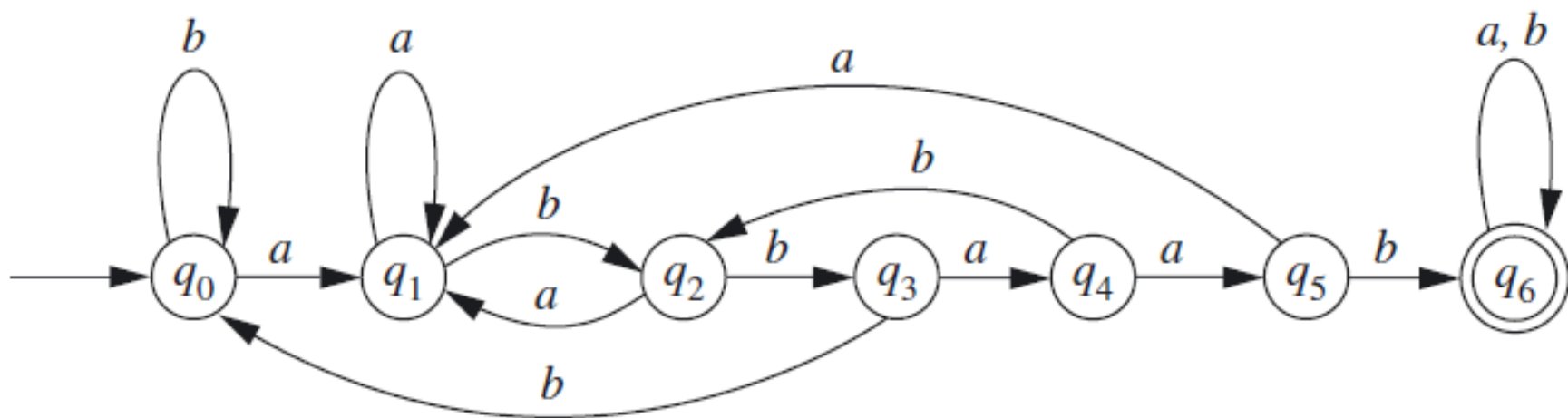
(Írjuk fel a nyelvet szóhalmazok és múlt órai műveletek segítségével)

Konstruáljunk szöveg-minta kereső automatát

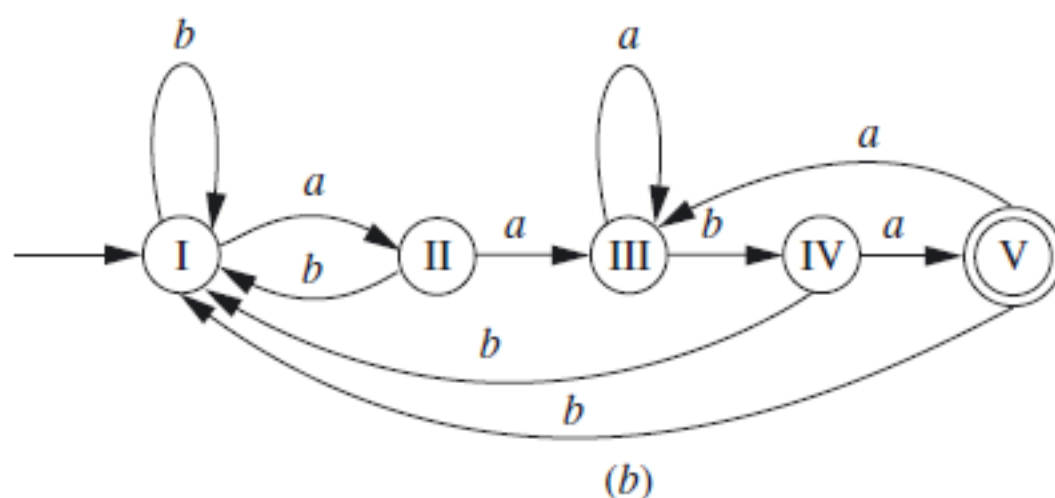
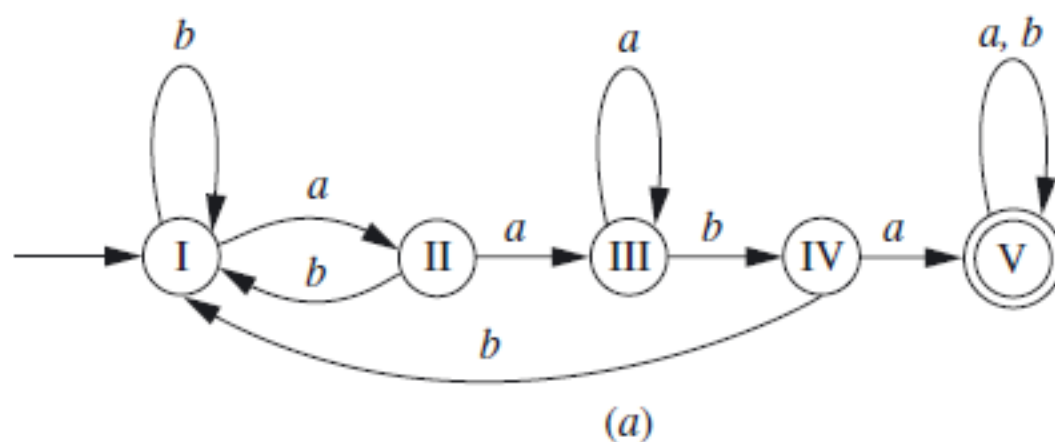
Az elfogadott szavakban szerepeljen az *abbaab* részsó

- pl. *aaaabababa**abbaab**bababaaaaaab* elfogadott szó legyen
- pl. *aaaaaaaaaaaaaaaaabbbbbbbbbbbbababababa* ne legyen elfogadott szó

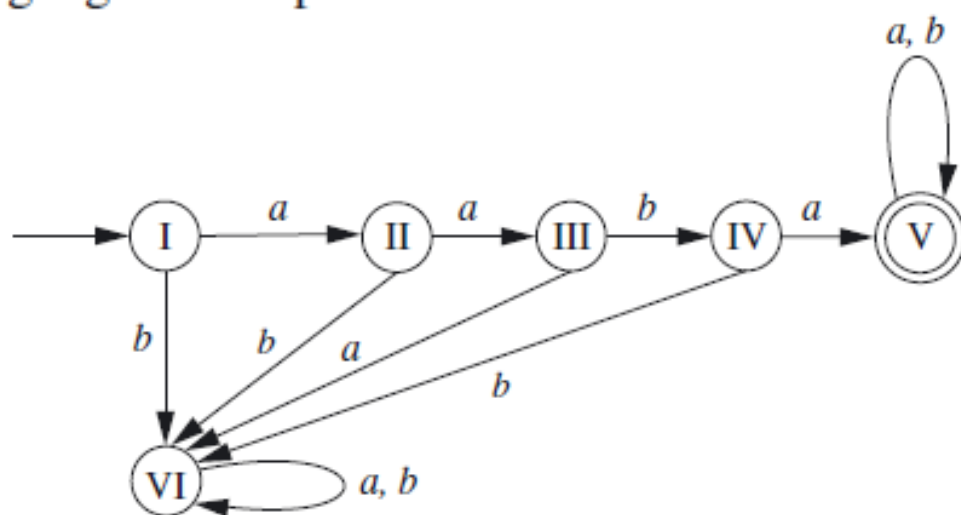
Araar



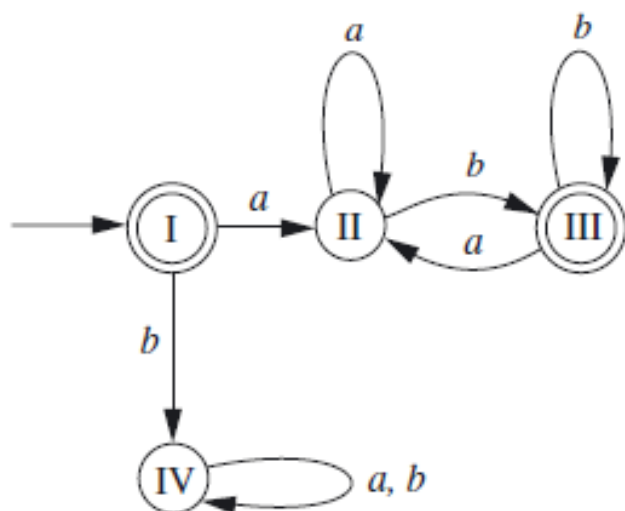
2.2. For each of the FAs pictured in Fig. 2.43, give a simple verbal description of the language it accepts.



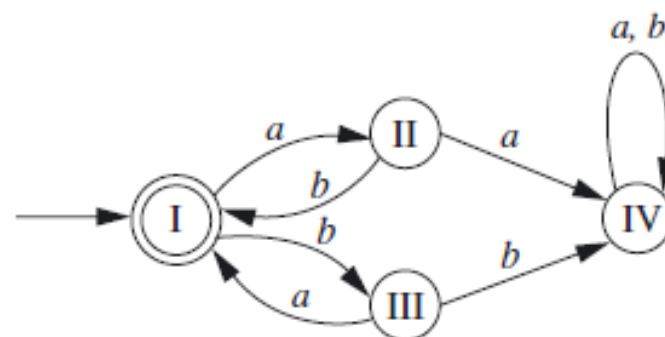
2.2. For each of the FAs pictured in Fig. 2.43, give a simple verbal description of the language it accepts.



(c)



(d)



(e)

2.1. In each part below, draw an FA accepting the indicated language over $\{a, b\}$.

- a. The language of all strings containing exactly two a 's.
- b. The language of all strings containing at least two a 's.
- c. The language of all strings that do not end with ab .
- d. ~~The language of all strings that begin or end with aa or bb .~~
- e. The language of all strings not containing the substring aa .
- f. The language of all strings in which the number of a 's is even.
- g. The language of all strings in which both the number of a 's and the number of b 's are even.
- h. The language of all strings containing no more than one occurrence of the string aa . (The string aaa contains two occurrences of aa .)
- i. The language of all strings in which every a (if there are any) is followed immediately by bb .
- j. ~~The language of all strings containing both bb and aba as substrings.~~
- k. ~~The language of all strings containing both aba and bab as substrings.~~

csak ha
sok idő
van

Nyelvr

A dett áhe'ce' kletti gramár uéget uen
éppen uégetlen halmasa - ugetr.

- V^* : az ésser V áhe'ce' kletti né halmasa

$$\text{pl.: } \{0,1\}^* = \{\lambda, 0, 1, 00, 01, 10, 11, 000, \dots\}$$

- V^+ : az ésser uén üer né halmasa

- L_{ugetr} : $L \subseteq V^*$ (V áhe'ce' kletti ugetr)
Vbetüchöl képrett namár halmasa

Konkatenaicid

• $u = a_1 a_2 \dots a_n$, $v = b_1 \dots b_m$, $u, v \in V^*$ Gët nö

~~$u \cdot v = a_1 a_2 \dots a_n b_1 b_2 \dots b_m$~~

A Gët nö, $u \cdot v$ ~~notat~~ Konkatenaicidjari a
 $u \cdot v = a_1 a_2 \dots a_n b_1 b_2 \dots b_m$ nöf sitjii?

Pl. $V = \{a, b\}$

$$abba \cdot baba = abbababa$$

illene

$$baba = \{ba\} \cdot ba = (ba)^2$$

illote

$$\lambda \cdot u = u \cdot \lambda = u \text{ heruile } u \text{ nöra}$$

2.12. For each of the following languages, draw an FA accepting it.

a. $\{a, b\}^* \{a\}$

b. $\{bb, ba\}^*$

c. $\{a, b\}^* \{b, aa\} \{a, b\}^*$

d. $\{bbb, baa\}^* \{a\}$

e. $\{a\} \cup \{b\} \{a\}^* \cup \{a\} \{b\}^* \{a\}$

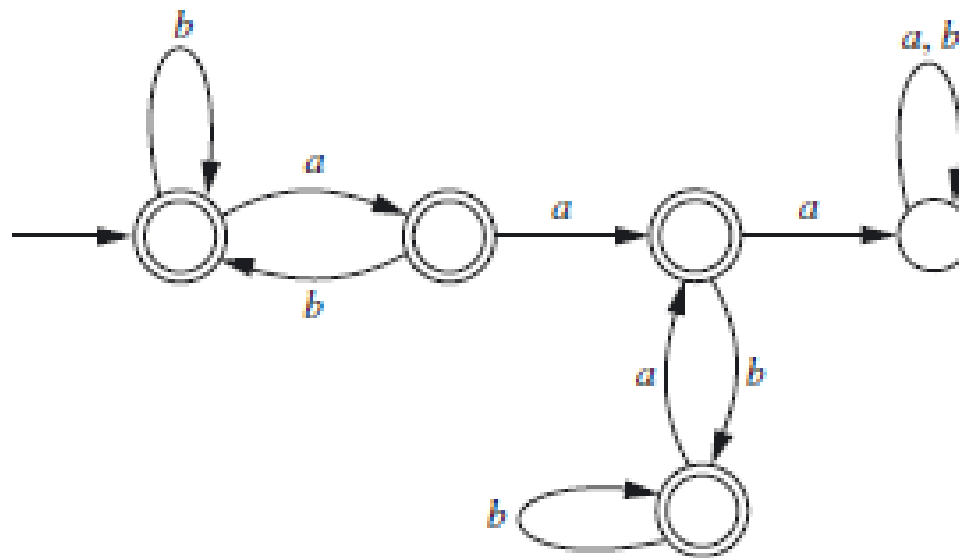
~~f. $\{a, b\}^* \{ab, bba\}$~~

~~g. $\{b, bba\}^* \{a\}$~~

h. $\{aba, aa\}^* \{ba\}^*$

Két megoldás:

2.1(h).



2.12(h).

