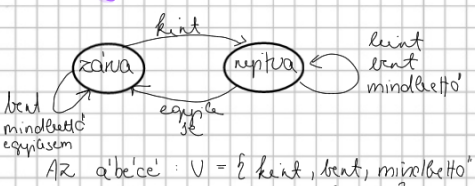
Véges automata

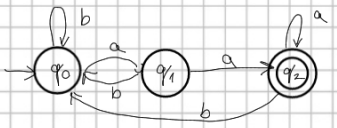


AZ ábécé : V = { kint, bent, mindkettő, egyik sem }

zárt állapotból zárva : bent
mindkettő
egyik sem

kezdő állapot : O
végállapot ◎

Minta feladat 1

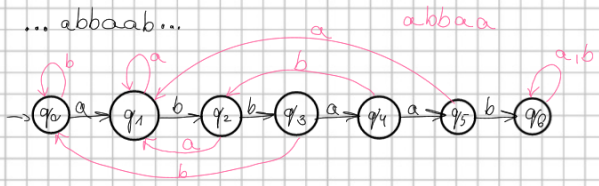


kit a szerepel egymás mellett a-ra végződik -> 2 vagy több darabra

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

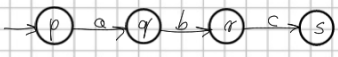
Szövegminta-kereső automata

... abbaab ...



Q : állapotok halmaza (q_0, q_1 ...)
Σ : bemenő ábécé (a, b)
kezdőállapot : q_0
$A \subseteq Q$: végállapotok
$\delta : Q \times \Sigma \to Q$ állapotátmenet függvény : (q) (a)

$\delta^*(q, \lambda) = q$, a lambda nem változtat



$\delta^*(p, abc) = \delta(\delta^*(p, ab), c)$
$= \delta(\delta(\delta^*(p, a), b), c)$

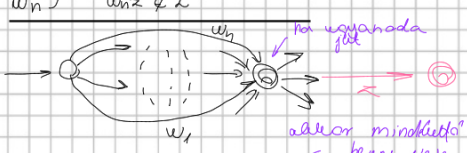
Állapotok száma

Két szó megkülönböztetése:

x és y L-megkülönböztethető ha létezik z szó, ha
$xz \in L$ és $yz \in L$ vagy fordítva
tehát a z megkülönböztető elem

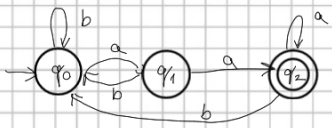
Állapot szám < szó → többnél ugyanabba az állapotba végződik

w_1 ⋮ w_n ha van olyan z
$w_1 z \in L$
$w_n z \notin L$



állapotszám ≤ szó !!!

A PPT ezen részt végig ⇓



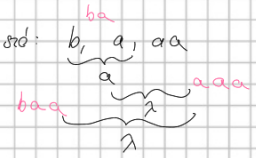
kit a szerepel egymás mellett a-ra végződik -> 2 vagy több darabra

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

$M = (\{q_0, q_1, q_2\}, \{a,b\}, q_0, \{q_2\}, \delta)$

$\delta^*(q_0, abaa) = q_2$
↳ állapotokból és szavakból lépés új állapotokat

3 db megkülönböztethető szó: b, a, aa



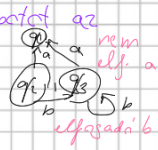
b-re végződő szavak | 1-ara | 2 db a

b-re végződő szavak és üressé

Determinisztikus

Valahogy meghatározott a viselkedése
Teljesen specifikált
Mindenen állapotra és minden specifikációra pl. csak írva

A nem elfogadó és elfogadó állapotot az üressé átalakítja



Két állapotot össze kell venni pl.

$L = \{x \in \{a,b\}^* \mid x \text{ palindróma}\}$
↳ aba ✓
babaabab ✓
ab ✗
abb ✗

Pumpló

$L = \{\underbrace{a \dots a}_{i}\underbrace{b \dots b}_{i} \mid i \geq 1\}$ (a^i, b^i)

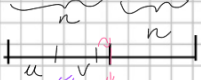
1. $|uv| \leq n$

Ha létezne M, hogy L = L(M), akkor n = |Q|. Akkor minden $x \in L$, $|x| \geq n$ ez kielégíteni az 1, 2, 3 tulajdonságot

x = uvw

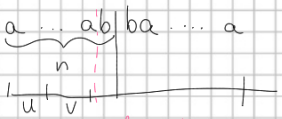
1.
2.
3.

Legyen x: $\underbrace{a \dots a}_{n}\underbrace{b \dots b}_{n}$



legalább 1 betű
max idáig mehet
akárhány a van, akkor is benne van → not good

Palindróma:
nem teljesül a tulajdonságig



↳ csak a-t tartalmaz

ba ... ab → nem rontja el a palindróma tulajdonságot