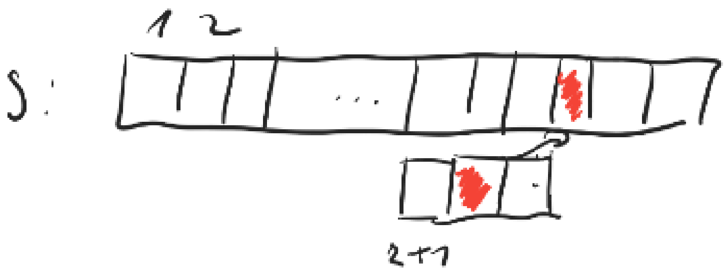
2. előadás

gyorskeresés

k-as eltolás



hátulról a h. adik az egyező

① előfeldolgozás

$\forall x \in \Sigma$

$u[x] = x$ hátulról nézve hanyadik eleme

↓

ugrófüggvény

Kód: $\forall x \in \Sigma$, $u[x] = m+1$

ciklus $i = 1 \to m$

$u[M[i]] = m - i + 1$

② k után

$k + u[S[k+m+1]]$ eltolás

Knuth-Morris-Pratt : $O(n) + O(m)$

Véges automaták

Σ, abc véges halmaz

szó: véges Σ, sorozat w

$|w|$: hossza

Σ^{k} k hosszú szavak halmaza

Σ^{*} összes Σ feletti szó

ε üres szó

$L \subseteq \Sigma^{*}$ nyelv

Véges automata $M = (Q, q_0, F$

Q: állapotok (véges nemüres

q_0: kezdőállapot

$F \subseteq Q$: elfogadó állapotok

Σ : abc

δ : $Q \times \Sigma \rightarrow$

állapot betű

1. modell: determinisztikus, teljes va

$\delta: Q \times \Sigma \to Q$ függvény

$\delta(q, a) = q'$ mindenhol értelmezett

működés: $a_1, a_2 \dots a_n$ input

$q_0 \to r_1 = \delta(q_0, a_1) \to r_2 = \delta(r_1, a_2) \to \dots$

$\dots \to r_n = \delta(r_{n-1}, a_n)$ ↗ $r_n \in F$ ↳ elfogadja

↘ $r_n \notin F$ ↳ elutasított

$L(M) = \{ w \in \Sigma^* \mid$ az automata elfogad$\}$

2. modell: determinisztikus, hiányos va

ha elakad felhasználn

ha nem ↗ elfogad

↘ nem fogad el

Ha M hiányos, determinisztikus va

akkor létezik M' teljes, determinisztikus va

$L(M') = L(M)$

<u>3. modell</u>: nem determinisztikus VA

$\delta(q, a)$ halmaz

számítási fa

$L(M) = \{ w \in \Sigma^* \mid M$ legalább egy útja elfogadja$\}$

Állítás

$\begin{cases} \text{Könnyebb nem determinisztikus VA-t csinálni} \\ \forall \text{ nemdet VA-hoz } M\ \exists\ M' \text{ det VA},\ L(M) = L(M') \end{cases}$

Biz: • M' párhuzamosan futtatja az összes ágát

• ha a végén van elfogadó, akkor elfogad

$M = (Q, q_0, F, \Sigma, \delta) \to M'(Q', q_0', F', \Sigma, \delta')$

$Q' = \{ R \subseteq Q \}$: Q részhalmazai

$q_0' = q_0$

$F' = \{ R \mid$

$\delta'(R, a) = \bigcup_{r \in R} \delta(r, a)$