

Tutorium, 10.12.2008

Notiztitel

11/5/2008

- Punkte knapp? Nicht aufgeben
wir finden eine Lösung!

- Trainingsmaterial für (Probeklausur)
→ WS 06/07

Äquivalenz von Zuständen

$$p \equiv q : \quad \underline{\forall w \in \Sigma^*} \quad \hat{\delta}(p, w) \in F \Leftrightarrow \hat{\delta}(q, w) \in F$$

$$\textcircled{p \not\equiv q} \quad \exists w \in \Sigma^* \quad \hat{\delta}(p, w) \in F \quad \wedge \quad \hat{\delta}(q, w) \notin F$$

oder $\notin$

Finden?

- 1) Wort z de Lage 0
- 2) 1
- 3) 2

usw.

Zu Lagern für vorgegebene p, q

Table filling:

bestimme alle nicht-äquivalente Zustände

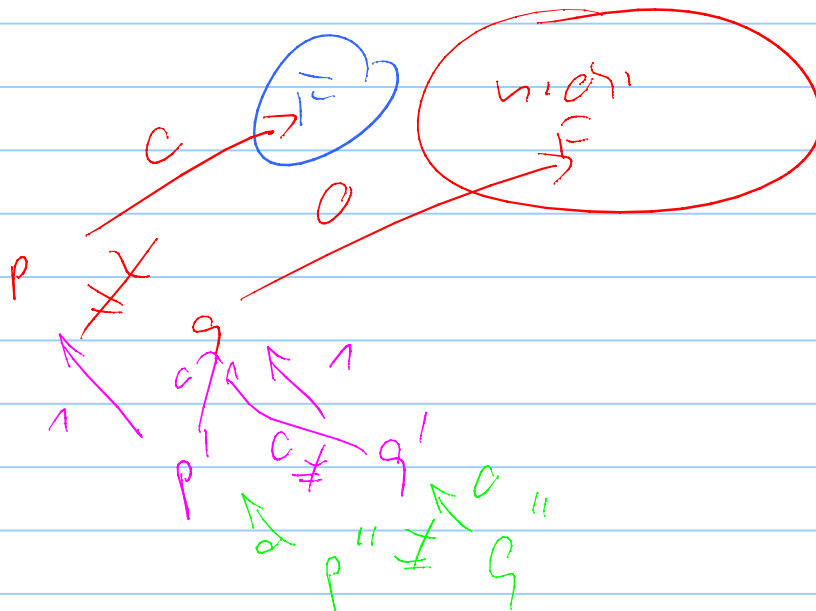
1) Test mit Werten Länge 0:

alles in F ist nicht äquivalent
zu jedem Zustand nicht in F

2) Phase zwei: Länge 1

was in eine Schritt zu Zustände führt
die nicht äquivalent sind, kann nicht
äquivalent sein

3) wie Phase 2



Äquivalenzklassen

$$\Sigma^*/L$$

$$\left(\begin{array}{l} \text{nicht } \Sigma^* \setminus L \\ \Sigma^* - L \end{array} \right)$$

Idee leitet sich ab von äquivalente Zustände

- mit welcher weiteren Mannn we in äquivalente Zustände? Alle diese bilden eine Klasse
- Es gibt nur endlich viele Klassen wenn L eine DFA hat mit $L(A) = L$

$$p \hat{=} q \Leftrightarrow \forall w \in \Sigma^*. \hat{\delta}(p, w) \in F \Leftrightarrow \hat{\delta}(q, w) \in F$$

$$u \sim_L v \Leftrightarrow \hat{\delta}(q_0, u) \hat{=} \hat{\delta}(q_0, v)$$

$$\Leftrightarrow \forall w \in \Sigma^*. \hat{\delta}(q_0, uw) \in F \Leftrightarrow \hat{\delta}(q_0, vw) \in F$$

$$\Leftrightarrow \boxed{\forall w \in \Sigma^* \quad \begin{array}{l} uw \in L \Leftrightarrow vw \in L \\ u \in L \Leftrightarrow v \in L \end{array}}$$

Kann id alle auf wenige Klasse verteilen

$$\sim [k] [L+1] [L+2] \quad \Sigma^* \text{ mod } L \mid \Sigma^*/L$$

[c]

$$[0+1]$$
$$[0+2]$$
$$n \bmod 3 \mid n/3$$
$$10^4 1^4 \mid n \in \mathbb{N}$$
$$C \in \mathbb{R}^{n \times n}$$
$$[1]$$

nicht fortsetzbar zu Werten aus L

$$\begin{aligned} & \{v \mid uv \in L \Leftrightarrow w \in L\} \quad \{v \mid uv \in L \Leftrightarrow 1w \in L\} \\ & \quad \quad \quad = \{v \mid uv \notin L \text{ für alle } w \in \Sigma^*\} \\ & \{ \varepsilon \} \quad \quad \quad = \{1, 10, 11, 010, \dots\} \end{aligned}$$
$$[a] = \{v \mid v \text{ vowel} \Leftrightarrow 0 \text{ vowel}\}$$

$$= \{v \mid v \wedge \text{vowel} \wedge v \vee \neg \text{vowel} \in L\}$$

$$= \{a\}$$
$$\begin{bmatrix} 00 \\ 000 \end{bmatrix} \dots$$

00

~~Q. 1~~

~~00A011~~

ds

E	7	0
E	7	00
C	7	00

weil $\varepsilon \in L$ aber $0\varepsilon \notin L$

weil $01 \in L$ aber $001 \notin L$