

Poznámky k príkladu 4.2

Bodovanie - 2,2,6 (2 za korektnú hypotézu o $KL[]$, 2 za bázu indukcie, 2 za indukčný krok).

Neopravovalo sa to ľahko, nakoľko ste sa prevažne „narobili“, sústredili ste sa na všetky prípady, ale nie celkom ste argumenty písali tak, aby aj ten, čo nechodí na cviká, bol s dôkazom stotožnený.

Za nespomenutie vlastností (*) a (**) nižšie som body nestrhávala, hoci som mala... 1-2 body som strhla za vynechanie argumentácie o vlastnosti slova v $KL[q]$ (čo je neprimerane málo, v budúcnosti sa za to strhne viac). Ak nebola korektná hypotéza o $KL[q]$, body za dôkaz indukciou sú bodmi za snahu. Vnímam to tak, že dokazovanie je ťažké, príkladov ste nevideli veľa a tak je asi najdôležitejšia spätná väzba. Nie je možné písať všetky komentáre do jednotlivých DÚ, preto podrobnejšie poznámky tu:

Keď dokazujeme korektnosť automatu, vyslovíme pre každý stav $q \in Q$ hypotézu o tom, aký jazyk je trieda $KL[q]$. Tvrdenie teda vyzerá tak, že

$$KL[q_0] = \underbrace{\{\dots\}}_{A_0}, \dots, KL[q_k] = \underbrace{\{\dots\}}_{A_k}$$

Máme vlastne dokázať, že

$$(\forall w \in \Sigma^*, s \in \{0, \dots, |Q|\}) \quad (w \in KL[q_s] \Leftrightarrow w \in A_s)$$

Keďže automat je deterministický, ak (*) jednotlivé A_i sú disjunktné a (**) ich zjednotenie dáva Σ^* , dokazujeme vlastne implikáciu (***)

$$\begin{aligned} \forall w \in \Sigma^*, s \in \{0, \dots, |Q|\} \quad w \in KL[q_s] &\Rightarrow w \in A_s, \\ \text{resp.} \\ \forall w \in \Sigma^*, s \in \{0, \dots, |Q|\} \quad \hat{\delta}(q_0, w) = q_i &\Rightarrow w \in A_i \end{aligned}$$

- (*) a (**) nedokazoval/nespomenul takmer nik; pri dôkaze by sa v niektorých prípadoch ukázalo, že hypotézy nie sú korektné
- Ak $\hat{\delta}(q_0, w) = q_i$ tak $w \in KL[q_i]$ máme z definície $KL[]$. Nestačí napísať $\hat{\delta}(q_0, w) = q_i \rightarrow w \in KL[q_i] \checkmark$, a považovať to za koniec dôkazu, treba vyargumentovať aj vlastnosť $w \in A_i$; toto ste mnohí „nahradili“ znakom \checkmark (možno preto, že sa to pri tabuli povedalo ale nie vždy napísalo). Bolo teda treba argumentovať, že (napr.) ak slovo skončí v q_{ba} , tak neobsahuje *bat* ako podslovo a končí sufixom *ba*.
- Ak sa vám podarí dôkaz (ak čítam, čo ste asi mysleli) neplatnej hypotézy, naznačuje to, že nie celkom rozumiete tomu, čo robíte. Píšete všetky prípady a zaklínacie formulky, ale nevidíte, že neplatia.
- Používanie symbola a ako premennej v situácii, keď $a \in \Sigma$ nie je najšťastnejšie, grécke písmená by boli fajn, alebo a' , a_0 a podobne. Už len x, y, z , ktoré sa v definícii automatu vyskytovali viacmenej implicitne (lebo sú zo $\Sigma - \{a, b\}$, resp. $\Sigma - \{t, b\}$), by boli prehľadnejšie.
- Zápis $\hat{\delta}(q_0, w(\Sigma)) = q$ je (syntakticky) nekorektný, $w(\Sigma)$ je množina a parametrom $\hat{\delta}()$ množina nie je.