

Formálne jazyky a prekladače

materiály k cvičeniam

Ing. Michaela Bačíková

Regulárne výrazy

- ▶ **Prostriedok pre popis regulárnych jazykov (resp. regulárnych množín).**
- ▶ **Základná definícia:**
 1. ϵ je regulárny výraz, ktorý definuje množinu $\{\epsilon\}$, obsahujúcu prázdny symbol ϵ .
 2. a (symbol $a \in V_T$) je regulárny výraz, ktorý definuje množinu $\{a\}$.
 3. Ak r, s sú regulárne výrazy, potom:
 - a) $r \mid s$ je regulárny výraz, definujúci množinu $\{r\} \cup \{s\}$.
 - b) rs je regulárny výraz, definujúci množinu $\{rs\}$, ktorá je množinou všetkých zret'azení reťazcov r a s , definovaných reg. množinami $\{r\}$ a $\{s\}$.
 - c) (r) je regulárny výraz, definujúci množinu $\{r\}$. Teda regulárne výrazy môžu byť uzavreté v zátvorkách.
 - d) $(r)^*$ je regulárny výraz, definujúci tranzitívny (Kleeneho) uzáver, definovaný nasledovne:

$$\bigcup_{i=0}^{\infty} \{r^i\}$$

Regulárne výrazy

► Rozšírená definícia (pre DKA):

1. a (symbol $a \in V_{\neq}$) je regulárny výraz, ktorý definuje množinu $\{a\}$.
2. Ak r, s sú regulárne výrazy, potom:
 - a) $r \mid s$ je regulárny výraz, definujúci množinu $\{r\} \cup \{s\}$.
 - b) rs je regulárny výraz, definujúci množinu $\{rs\}$, ktorá je množinou všetkých zret'azení reťazcov r a s , definovaných reg. množinami $\{r\}$ a $\{s\}$.
 - c) (r) je regulárny výraz, definujúci množinu $\{r\}$. Teda regulárne výrazy môžu byť uzavreté v zátvorkách.
 - d) $[r]$ je regulárny výraz ekvivalentný regulárnemu výrazu $\epsilon \mid r$ na definíciu množiny $\{\epsilon\} \cup \{r\}$.
 - e) $\{r\}^*$ je regulárny výraz, definujúci tranzitívny (Kleeneho) uzáver, definovaný nasledovne:

$$\bigcup_{i=0}^{\infty} \{r^i\}$$

Čo nás čaká

Rodné číslo:

846211 / 1234

8462111234

846211 1234

- slovná špecifikácia → REG. VÝRAZ
- overenie správnosti zápisu → AUTOMAT
 - akceptuje alebo odmietne reťazec