

# BI-AAG cvičení 4 - Seznam pojmů

Bc. Eliška Šestáková

16.10.2014

**Minimální DKA** – pro každý regulární jazyk, jenž lze přijmout deterministickým konečným automatem existuje tzv. minimální deterministický konečný automat – tj. DKA s minimálním počtem stavů. Tento automat je pro každý regulární jazyk unikátní (až na případné odlišné pojmenování stavů).

**Ekvivalence konečných automatů** – Konečné automaty  $M_1$  a  $M_2$  nazýváme ekvivalentní, jestliže přijímají stejný jazyk, tj.  $L(M_1) = L(M_2)$ .

Jak poznám, zdali dva konečné automaty přijímají stejný jazyk?

- Oba automaty převedeme na minimální deterministické konečné automaty (unikátní pro každý jazyk).
- Pokud jsou oba DKA stejné (případně až na pojmenování stavů), poté původní konečné automaty přijímají stejný jazyk.

**Operace s konečnými automaty :**

- **Sjednocení:** výsledný automat přijímá jazyk  $L$ :

$$L = L_1 \cup L_2 = \{x; x \in L_1 \vee x \in L_2\}$$

- **Průnik:** výsledný automat přijímá jazyk  $L$ :

$$L = L_1 \cap L_2 = \{x; x \in L_1 \wedge x \in L_2\}$$

- **Komplement (doplňěk) v universu  $\Sigma^*$ :** výsledný automat přijímá jazyk  $L$ :

$$L = \bar{L}_1 = \{x \in \Sigma^*; x \notin L_1\}$$

- **Součin:** výsledný automat přijímá jazyk  $L$ :

$$L = L_1 \cdot L_2 = \{xy \mid x \in L_1, y \in L_2\}$$

- **Iterace:** výsledný automat přijímá jazyk  $L$ :

$$L = L_1^* = \bigcup_{n \geq 0} L_1^n$$

přičemž platí:

1.  $L^0 = \epsilon$
2.  $L^n = L \cdot L^{n-1}$  pro  $n \geq 1$