

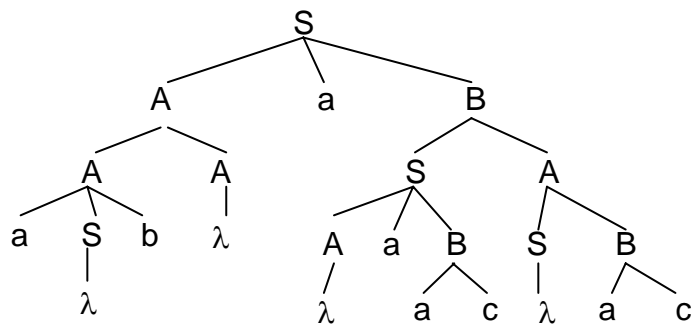
Cvičení 8

K zopakování a k zamyšlení:

- 1) Čím se liší redukce bezkontextových gramatik od redukce konečných automatů?
- 2) Je pro dané slovo derivace v BKG, která ho generuje, daná jednoznačně?
- 3) Ovlivňuje pořadí aplikace pravidel v derivaci BKG výsledek? Proč?
- 4) Existuje jiný způsob zachycení odvození slova než je derivace? Jaký?

Příklady:

- 1) Na obrázku je strom jisté bezkontextové gramatiky G .



- Jaké slovo tento strom dává?
- Napište levou derivaci slova, které tento strom dává.
- Vypište všechna pravidla gramatiky použitá v tomto stromě.
- Lze z dostupné informace něco tvrdit ohledně víceznačnosti gramatiky G ?

- 2) Zredukujte následující bezkontextové gramatiky:

$$S \rightarrow aSb \mid aAbb \mid \lambda$$

$$A \rightarrow aAB \mid bB$$

$$B \rightarrow aAb \mid BB$$

$$C \rightarrow CC \mid cS$$

$$S \rightarrow aA \mid bB \mid aSa \mid bSb \mid \lambda$$

$$A \rightarrow bCD \mid DbA$$

$$B \rightarrow Bb \mid AC$$

$$C \rightarrow aA \mid c$$

$$D \rightarrow DE$$

$$E \rightarrow \lambda$$

- 3) Zjistěte, zda pro následující gramatiku G je $L(G) = \emptyset$.

$$S \rightarrow aS \mid AB \mid CD$$

$$A \rightarrow aDb \mid AD \mid BC$$

$$B \rightarrow bSb \mid BB$$

$$C \rightarrow BA \mid ASb$$

$$D \rightarrow ABCD \mid \lambda$$