

Präsenzaufgaben zur Vorlesung

Theoretische Informatik

WS 13/14

Blatt 6

Präsenzaufgabe 6.1Gegeben sei folgende Grammatik über dem Alphabet $\Sigma = \{a, b, c\}$.

$$V = \{S, A, B, C\}$$

 P in Regelnotation

$$S \rightarrow SB|a$$

$$A \rightarrow BC|a$$

$$B \rightarrow SS|AB|b$$

$$C \rightarrow CA|c$$

 S = StartvariablePrüfe mittels des CYK-Algorithmus ob das Wort $abcab$ von der Grammatik erzeugt werden kann.**Lösung**

$j \downarrow i \rightarrow$	a	b	c	a	b
1					
2					-
3				-	-
4			-	-	-
5		-	-	-	-

Präsenzaufgabe 6.2Sei $\Sigma = \{a, b\}$. Gib für die folgenden Sprachen jeweils einen PDA an, der die Sprache erkennt.

a) $L_1 = \{a^n b^{2n} | n \geq 1\}$

b) $L_2 = \{a^{2n} b^n | n \geq 1\}$

c) $L_3 = \{a^{n+2m} b^{m+2n} | n, m \geq 0\}$