

Übung 3

6.12.2011

Aufgabe 1 – siehe Vorlesung

$$G = (V_N, V_T, R, S)$$

$$V_N = \{S, NP, VP, N, V, ART, PP, P\}$$

$$V_T = \{Hans, suchte, Peter, \dots\}$$

$S \rightarrow NP VP$
 $NP \rightarrow N$
 $NP \rightarrow ART N$
 $VP \rightarrow V NP$
 $VP \rightarrow V NP PP$
 $PP \rightarrow P NP$
 $N \rightarrow Hans$
 $N \rightarrow Peter$
 $V \rightarrow suchte$
 \dots

Hans suchte Peter.

Nr.	neue Kante	Prozedur	Kanten/Regeln
k1	[0, 0, S, ε, NP VP]	INIT	$S \rightarrow NP VP$
k2	[0, 0, NP, ε, N]	EXPAND	$NP \rightarrow N$
k3	[0, 0, NP, ε, ART N]	EXPAND	$NP \rightarrow ART N$
k4	[0, 1, NP, N, ε]	SCAN	k2
k5	[0, 1, S, NP, VP]	COMPLETE	k1, k4
k6	[1, 1, VP, ε, V NP PP]	EXPAND	$VP \rightarrow V NP PP$
k7	[1, 1, VP, ε, V NP]	EXPAND	$VP \rightarrow V NP$
k8	[1, 2, VP, V, NP PP]	SCAN	k6
k9	[2, 2, NP, ε, N]	EXPAND	$NP \rightarrow N$
k10	[2, 2, NP, ε, ART N]	EXPAND	$NP \rightarrow ART N$
k11	[1, 2, VP, V, NP]	SCAN	k7
k12	[2, 3, NP, N, ε]	SCAN	k9
k13	[1, 3, VP, V NP, ε]	COMPLETE	k11, k12
k14	[0, 3, S, NP VP, ε]	COMPLETE	k5, k13
k15	[1, 3, VP, V NP, PP]	COMPLETE	k8, k12
k16	[3, 3, PP, ε, P NP]	EXPAND	$PP \rightarrow P NP$

Aufgabe 2 – siehe Vorlesung

kontextfreien Grammatik:

$$\begin{aligned} A &\rightarrow B C \\ D &\rightarrow E C B \end{aligned}$$

schwach äquivalente ID/LP – Grammatik:

$$\begin{aligned} \text{ID – Regel : } & A \rightarrow B_1 C_1 \\ \text{ID – Regel : } & D \rightarrow E C_2 B_2 \\ \text{ID – Regel : } & B_1 \rightarrow B \\ \text{ID – Regel : } & C_1 \rightarrow C \\ \text{ID – Regel : } & B_2 \rightarrow B \\ \text{ID – Regel : } & C_2 \rightarrow C \\ \text{LP – Regel : } & B_1 < C_1 \\ \text{LP – Regel : } & E < C_2 \\ \text{LP – Regel : } & C_2 < B_2 \end{aligned}$$