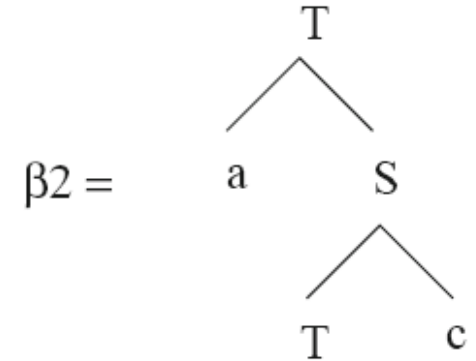
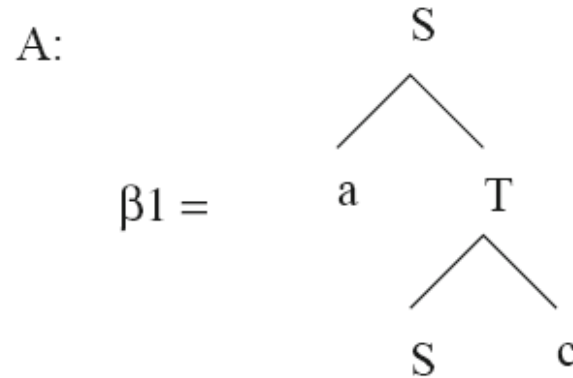
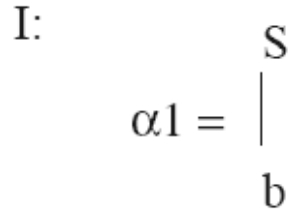


# Übung 4

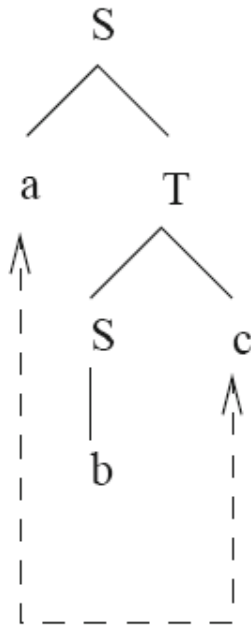
13.12.2011

# Aufgabe 1 – Baumadjunktions Grammatiken

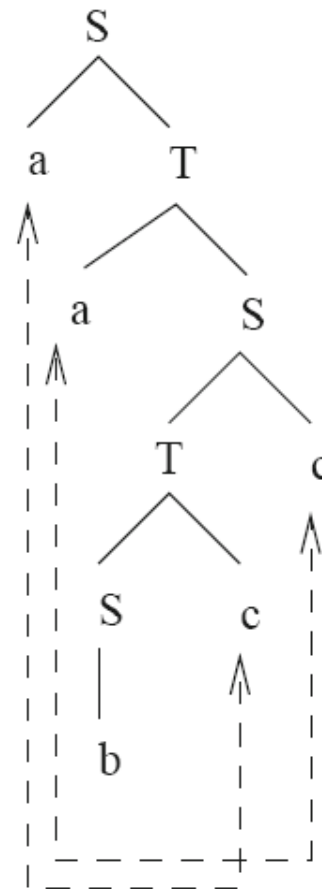


# Aufgabe 1 – Baumadjunktion für die Darstellung sich überkreuzender Abhängigkeiten

adjunktion( $\alpha_1, \beta_1$ ) =



adjunktion( $((\alpha_1, \beta_1), \beta_2)$ ) =



# Aufgabe 2 – Subsumtion

$$S_1 = \left[ \begin{array}{cc} \text{KAT} & \text{VP} \end{array} \right]$$

$$S_2 = \left[ \begin{array}{cc} \text{KAT} & \text{VP} \\ \text{KGR} & \left[ \begin{array}{cc} \text{NUM} & \text{SG} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

$$S_3 = \left[ \begin{array}{cc} \text{KAT} & \text{VP} \\ \text{KGR} & \left[ \begin{array}{cc} \text{NUM} & \text{SG} \\ \text{PERS} & 2 \end{array} \right] \end{array} \right]$$

$$S_4 = \left[ \begin{array}{cc} \text{KAT} & \text{VP} \\ \text{KGR} & \left[ \begin{array}{cc} \text{NUM} & \text{SG} \\ \text{PERS} & 2 \end{array} \right] \\ \text{OBJ} & \left[ \begin{array}{cc} \text{KGR} & \left[ \begin{array}{cc} \text{NUM} & \text{SG} \\ \text{PERS} & 2 \end{array} \right] \end{array} \right] \end{array} \right]$$

$$S_5 = \left[ \begin{array}{cc} \text{KAT} & \text{VP} \\ \text{KGR} & \boxed{1} \left[ \begin{array}{cc} \text{NUM} & \text{SG} \\ \text{PERS} & 2 \end{array} \right] \\ \text{OBJ} & \left[ \begin{array}{cc} \text{KGR} & \boxed{1} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

# Aufgabe 2

Es gilt:  $S_1 \sqsubseteq S_2 \sqsubseteq S_3 \sqsubseteq S_4 \sqsubseteq S_5$ .

Man beachte, dass  $S_4 \sqsubseteq S_5$ . In  $S_4$  besitzen die Merkmale KGR und OBJ|KGR nur zufällig gleiche Werte. In  $S_5$  dagegen wird durch die Koreferenz die zusätzliche Information gegeben, dass die beiden Merkmale *stets* denselben Wert haben.

# Aufgabe 3 – Unifikation

$$\begin{bmatrix} \text{KAT} & \text{NP} \end{bmatrix} \sqcup \begin{bmatrix} \text{KGR} & \begin{bmatrix} \text{NUM} & \text{SG} \\ \text{GEN} & \text{FEM} \end{bmatrix} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{KAT} & \text{NP} \\ \text{KGR} & \begin{bmatrix} \text{NUM} & \text{SG} \\ \text{GEN} & \text{FEM} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$

# Aufgabe 3

$$\left[ \begin{array}{l} \text{KAT} \quad \text{VP} \\ \text{KGR} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{NUM} \quad \text{SG} \end{array} \right] \\ \text{OBJ} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{KAT} \quad \text{NP} \\ \text{KGR} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{KAS} \quad \text{AKK} \end{array} \right] \end{array} \right] \end{array} \right] \sqcup \left[ \begin{array}{l} \text{KGR} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{NUM} \quad \text{PL} \end{array} \right] \end{array} \right] = \perp$$

# Aufgabe 3

$$\left[ \begin{array}{l} \text{KGR} \left[ \text{NUM} \quad \text{sg} \right] \\ \text{SUBJ} \left[ \text{KGR} \left[ \text{NUM} \quad \text{sg} \right] \right] \end{array} \right] \sqcup \left[ \text{SUBJ} \left[ \text{KGR} \left[ \text{PERS} \quad 3 \right] \right] \right] =$$
$$\left[ \begin{array}{l} \text{KGR} \left[ \text{NUM} \quad \text{sg} \right] \\ \text{SUBJ} \left[ \text{KGR} \left[ \begin{array}{l} \text{NUM} \quad \text{sg} \\ \text{PERS} \quad 3 \end{array} \right] \right] \end{array} \right]$$

# Aufgabe 3

$$\begin{bmatrix} \text{KGR} & \boxed{1} & \begin{bmatrix} \text{NUM} & \text{SG} \end{bmatrix} \\ \text{SUBJ} & \begin{bmatrix} \text{KGR} & \boxed{1} \end{bmatrix} \end{bmatrix} \sqcup \begin{bmatrix} \text{SUBJ} & \begin{bmatrix} \text{KGR} & \begin{bmatrix} \text{PERS} & 3 \end{bmatrix} \end{bmatrix} \end{bmatrix} =$$
$$\begin{bmatrix} \text{KGR} & \boxed{1} & \begin{bmatrix} \text{NUM} & \text{SG} \\ \text{PERS} & 3 \end{bmatrix} \\ \text{SUBJ} & \begin{bmatrix} \text{KGR} & \boxed{1} \end{bmatrix} \end{bmatrix}$$