

Übungsblatt 4

1. (12 Punkte)

Gegeben sind folgende AWMn:

$$\begin{aligned}
 A_1 &= \left[\begin{array}{cc} \text{KAT} & \text{np} \\ & \left[\begin{array}{cc} \text{NUM} & \text{pl} \\ \text{GEN} & \text{mask} \\ \text{KAS} & \text{nom} \end{array} \right] \\ \text{KGR} & \end{array} \right] & A_2 &= \left[\begin{array}{ccc} \text{KAT} & \text{np} & \\ \text{KGR} & | & \text{GEN} \quad \text{mask} \end{array} \right] \\
 A_3 &= \left[\begin{array}{cc} \text{KAT} & \text{np} \end{array} \right] & A_4 &= \left[\begin{array}{ccc} \text{KGR} & | & \text{GEN} \quad \text{mask} \end{array} \right] \\
 A_5 &= \left[\quad \right] & A_6 &= \left[\begin{array}{cc} \text{KAT} & \text{np} \\ \text{GEN} & \text{fem} \end{array} \right] \\
 A_7 &= \left[\begin{array}{cc} \text{GEN} & \text{fem} \end{array} \right] & A_8 &= \left[\begin{array}{cc} & \left[\begin{array}{cc} \text{NUM} & \text{sg} \\ \text{GEN} & \text{mask} \\ \text{KAS} & \text{nom} \end{array} \right] \\ \text{KGR} & \end{array} \right]
 \end{aligned}$$

- (a) Zeichne das zu der Menge der Attribut-Wert-Matrizen gehörige Hasse-Diagramm.
 Ergänze dabei zwei weitere AWMn, als Knoten im Hasse-Diagramm.
- (b) Verdeutliche anhand des Hasse-Diagramms die Definition der Unifikation sowie der Generalisierung von AWMn.

2. (18 Punkte)

Führe folgende Unifikations- bzw. Generalisierungsoperationen durch:

$$A_1 \sqcup A_3, \quad A_1 \sqcup A_5, \quad A_2 \sqcup A_4, \quad A_3 \sqcup A_4, \quad A_3 \sqcup A_6, \quad A_4 \sqcup A_5, \\ A_4 \sqcup A_6, \quad A_4 \sqcup A_7, \quad A_1 \sqcap A_3, \quad A_2 \sqcap A_6, \quad A_3 \sqcap A_7, \quad A_5 \sqcap A_6$$

$$A_1 = \left[\begin{array}{l|l|l} \text{DTR1} & \text{KGR} & \text{NUM pl} \\ \text{GEN} & \text{mask} & \end{array} \right]$$

$$A_2 = [\text{KAT} \quad \text{vp}]$$

$$A_3 = \left[\begin{array}{l|l} \text{KAT} & \text{vp} \\ \text{KGR} & \text{NUM pl} \end{array} \right]$$

$$A_4 = \left[\begin{array}{l} \text{KGR} \left[\begin{array}{l} \text{NUM sg} \vee \text{pl} \\ \text{PER} 1 \end{array} \right] \end{array} \right]$$

$$A_5 = \left[\begin{array}{l|l|l} \text{KAT} & \text{vp} & \\ \text{KGR} & \boxed{1} | \text{PER} & 3 \\ \text{DTR1} & \text{KGR} & \boxed{1} \end{array} \right]$$

$$A_6 = \left[\begin{array}{l|l|l} \text{KAT} & \text{vp} & \\ \text{KGR} & \boxed{1} | \text{PER} & 1 \\ \text{DTR1} & \text{KGR} & \boxed{1} \vee \boxed{2} \\ \text{DTR2} & \text{KGR} & \boxed{2} \left[\begin{array}{l} \text{NUM pl} \\ \text{PER} 3 \end{array} \right] \end{array} \right]$$

$$A_7 = \left[\quad \right]$$