

7. Übungsblatt - Abgabe: 20.12.2011

Aufgabe 7.1 - Merkmalsstrukturen - Unifikation

Betrachten Sie die folgenden Merkmalsstrukturen:

(a)

[	VORNAME	max]	
[	NACHNAME	müller]	
[VATER	[VORNAME	heinz]
[	NACHNAME	müller]	
[	ALTER	15]	

(b)

[	VORNAME	max]	
[MUTTER	[VORNAME	anna]
[	NACHNAME	schmidt]	
[BRUDER	[VORNAME	karl]
[	ALTER	5]	

(c)

[	VORNAME	max]	
[VATER	[ALTER	43]
[BRUDER	[VORNAME	hans]
[	NACHNAME	schmidt]	
[	ALTER	13]	

(d)

[	NACHNAME	müller]		
[	VATER	[	ALTER	43]
[	BRUDER	[	VORNAME	max]
[	ALTER	15]		

(e)

[	NACHNAME	schmidt]		
[	VATER	[	ALTER	43]
[	MUTTER	[	NACHNAME	schmidt]
[	ALTER	15]		

(a) Betrachten sie alle möglichen Paarungen der Merkmalsstrukturen. Welche Paare sind konsistent/unifizierbar, welche Paare nicht?

Hinweis: Notieren Sie Ihre Ergebnisse in einer Tabelle.

- (b) Wählen Sie zwei unifizierbare Paare und führen sie die beiden Unifikationen durch. Stellen Sie die Ergebnisse wieder als Merkmalsstruktur dar.

Aufgabe 7.2 - Merkmalsstrukturen - Subsumption

Gegeben sind die folgenden Merkmalsstrukturen:

- (a) $\left[\begin{array}{ll} \text{ORT} & \text{saarbrücken} \\ \text{PLZ} & 66111 \end{array} \right]$
- (b) $\left[\begin{array}{ll} \text{ORT} & \text{saarbrücken} \\ \text{STRASSE} & \left[\begin{array}{ll} \text{NAME} & \text{poststraße} \\ \text{HAUSNR} & 12 \end{array} \right] \\ \text{PLZ} & 66111 \end{array} \right]$
- (c) $\left[\begin{array}{ll} \text{STRASSE} & \left[\begin{array}{ll} \text{NAME} & \text{poststraße} \end{array} \right] \\ \text{TEL} & 12345 \end{array} \right]$
- (d) $\left[\begin{array}{ll} \text{ORT} & \text{saarbrücken} \\ \text{TEL} & 12345 \\ \text{STRASSE} & \left[\begin{array}{ll} \text{NAME} & \text{poststraße} \end{array} \right] \\ \text{PLZ} & 66123 \end{array} \right]$
- (e) $\left[\begin{array}{ll} \text{STRASSE} & \left[\begin{array}{ll} \text{HAUSNR} & 12 \end{array} \right] \end{array} \right]$

Wenn eine Merkmalstruktur A allgemeiner ist als eine Merkmalsstruktur B, d.h., wenn Merkmalsstruktur B (mindestens) die Information aus Merkmalsstruktur A komplett enthält, sprechen wir von Subsumption: A subsumiert B, oder $A \sqsubseteq B$. Zwischen welchen Paaren besteht eine Subsumptionsrelation und in welcher Richtung?

Aufgabe 7.3 - Grammatik mit Merkmalen I

- (a) Geben Sie die Merkmalsstrukturen der Lexikoneinträge an, wie sie für eine Analyse des folgenden Satzes nötig sind (analog zur Beispielgrammatik 4).

Die Linguisten schreiben eine Grammatik

Geben Sie -abweichend von den Beispielen in Grammatik 4- lexikalische Einträge, die unterspezifiziert sind, in allgemeiner Form an: Bei dem Artikel „eine“ können wir z.B nur mit Bestimmtheit sagen, dass das Genus feminin und der Numerus Singular ist, können aber den Kasus nicht eindeutig angeben (es könnte sich um Akkusativ

oder Nominativ handeln.) Wir würden hier also folgenden Eintrag angeben:

DET → eine
⟨DET num⟩ = sg
⟨DET gen⟩ = fem

- (b) Kann es mit dieser Art von Lexikoneinträgen Probleme auf dem Gebiet der Abdeckung oder der Korrektheit geben? Erläutern Sie an einem Beispiel.
- (c) Analysieren Sie obigen Satz mit Ihren Merkmalsstrukturen und der Beispielgrammatik 4. Geben Sie den Ableitungsbaum an, schreiben Sie dann die durch die Constraints erhaltenen Merkmalsstrukturen an die Knoten des Baumes.
- (d) Geben Sie Merkmalsstrukturen für die neu auftretenden Wörter für den folgenden (ungrammatischen) Satz an (ebenfalls analog zu Beispielgrammatik 4 und mit allgemeinen Merkmalen wie oben beschrieben):

Die Studenten schreiben dem Hausarbeit

- (e) Welche Constraints werden bei der Analyse dieses Satzes verletzt?
- (f) Analysieren Sie den Satz aus Aufgabe (a) noch einmal mit Beispielgrammatik 7 (mit Subkategorisierung und Kopfmerkmalen) und entsprechenden lexikalischen Einträgen.

Aufgabe 7.4 - Grammatik mit Merkmalen II: Relativsätze

Betrachten Sie Relativsätze wie z.B. *Der Student sieht das Kind, das schläft.*

Zur Erzeugung von (einer bestimmten Sorte von) Relativsätzen können die beiden folgenden Regeln genutzt werden:

NP → Det N SRel

SRel → RPro VP

- (a) Wovon hängen die grammatischen Merkmale eines Relativpronomens ab? Erklären Sie anhand des Beispielsatzes. (Hinweis: Es ist ein Zusammenspiel aus Kongruenz und Subkategorisierung)
- (b) Ergänzen Sie die einfachen Merkmalsconstraints (vgl Grammatik 4) zu den beiden oben angegebenen Regeln.
- (c) Die beiden obigen Regeln decken nicht alle Arten von Relativsätzen ab. Geben Sie 2 Beispielsätze an, die nicht von den obigen Regeln abgedeckt werden und begründen Sie. (Es geht dabei nicht um fehlende Lexikoneinträge etc., sondern um die generelle Struktur von Relativsätzen.)

- (d) **Zusatzaufgabe:** Leiten Sie (mit Hilfe der neuen Regeln aus b) mit Merkmalsstrukturen, entsprechenden lexikalischen Einträgen, sowie den Regeln aus der Beispielgrammatik 4 den Beispielsatz ab.

Abgabe in Gruppen von bis zu drei Studierenden bis **20.12.2011** 18 Uhr entweder als Email im pdf-Format an **i2cl@coli.uni-sb.de** oder auf Papier im Briefkasten an der Tür von Raum 1.04 in C7.2.