

G. Görz

Parallelverarbeitung bei der automatischen Sprachanalyse

Zusammenfassung

Einem Vorschlag von R. Kaplan folgend wird die These vertreten, daß die Implementierung eines Programmsystems zur Verarbeitung natürlicher Sprache als Kollektion asynchroner miteinander kommunizierender paralleler Prozesse systematische und technische Vorteile bietet. Überlegungen zur Systemarchitektur führen zum "Wandtafel"-Konzept, wie es ähnlich in HEARSAY II realisiert wurde. Dabei arbeiten alle Prozesse aus den verschiedenen Stufen des Systems über einer einzigen Datenstruktur, der chart, die alle Informationen über die eingegebenen Daten, den aktuellen Stand der Bearbeitung und speziell über die jeweils beteiligten Prozesse enthält.

Die Stufe der syntaktischen Analyse wird etwas ausführlicher dargestellt, wobei besonderes Augenmerk der Interaktion des Chart-Parsers mit der Grammatik, die in der Form eines erweiterten Übergangnetzwerkes (ATN) gegeben ist, gilt. Der Chart-Parser ist in der Lage, bei ambigen Eingaben alle gemäß der Grammatik gültigen Zerlegungen zu finden; bei "ungrammatischen" Eingaben kann er sinnvolle Fragmente isolieren, was z.B. im Rahmen eines Dialogs, in dem elliptische Formulierungen zulässig sind, von großer Bedeutung ist.

Die Implementierung eines solchen Systems durch (quasi-) parallele Prozesse erfolgt, so lange nicht entsprechende Rechnerstrukturen verfügbar sind, durch ein System von Coroutinen.

Abschließende Bemerkungen zeigen die Realisierung dieses Ansatzes im "General Syntactic Processor" (GSP) auf.