

## Hausaufgabe 2

— Lexikon, Parsing —

Wer einen Anglistikschein machen möchte, sollte bitte jeweils immer die englischen Sätze analysieren—bitte “English” auf die Hausarbeit schreiben (N.B.: wer möchte, kann alle Aufgaben auf English beantworten.) Wer einen Germanistikschein machen möchte, sollte bitte jeweils immer die deutschen Sätze analysieren (bitte “Deutsch” auf die Hausarbeit schreiben). Ansonsten kann man frei wählen.

### 1 Chunk Parsing

Dieser Aufgabe liegen die Sätze zugrunde, die auch schon in der POS-Aufgabe (Hausaufgabe 1) behandelt wurden.

1. Teilen Sie den vorgegeben Satz (entweder (1) oder (2)) in Chunks auf. Ist es offensichtlich, wo die Chunks beginnen und enden sollten? Wenn nicht, warum nicht?
  2. Listen Sie die NP-Chunks auf, die im Satz vorkommen.
- (1) Kaum klettern die Temperaturen, erwacht die Lust am Protest: In Freiburg campieren Studenten seit Montag im Uni-Rektorat, in Stuttgart besetzten sie gleich einen ganzen Radiosender.
- (2) According to a report by the Bureau of Accessory Statistics, each year the U.S. loses more pairs of sunglasses per person than any other nation.

## 2 Parsing

1. Nehmen wir an, wir hätten eine Grammatik mit der Regelmenge und dem Lexikon in (5) oder (6).

- (a) Welche der folgenden Sätze kann die Grammatik verarbeiten (parsen) und welche nicht? Satzzeichen und Groß- und Kleinschreibung können ignoriert werden.

### Deutsch:

- (3) a. Der kleine Hund sieht die Katze.  
b. Ein Hund bellt.  
c. Hund bellen.  
d. Die kleine, schnelle Katze miaut.  
e. Der Hund sieht die Katze in dem Garten.  
f. Der Hund sieht die Katze auf der Mauer neben dem Haus.

### Englisch:

- (4) a. The small dog sees the cat.  
b. A dog barks.  
c. Dogs bark.  
d. The small, quick cat meows.  
e. The dog saw the cat in the garden.  
f. The dog saw the cat on the wall beside the house.
- (b) Wie muß die Grammatik verändert werden, damit alle Sätze geparst werden können?

2. Was bedeutet der Kleene'sche \*; was das Kleene'sche +?

3. Zeigen Sie, wie der Satz in (3e) oder (4e) jeweils durch folgende Strategien geparst werden kann:

- (a) Bottom-up, Left-to-Right  
(b) Top-down, Right-to-Left

(5) **Deutsch**

S → NP VP (PP)

NP → D Adj\* N

VP → V NP

PP → P NP

|          |     |
|----------|-----|
| der      | D   |
| die      | D   |
| dem      | D   |
| den      | D   |
| ein      | D   |
| eine     | D   |
| Hund     | N   |
| Hunde    | N   |
| Katze    | N   |
| Mauer    | N   |
| Garten   | N   |
| Haus     | N   |
| schnelle | Adj |
| kleine   | Adj |
| jagt     | V   |
| sieht    | V   |
| bellt    | V   |
| miaut    | V   |
| in       | P   |
| auf      | P   |
| neben    | P   |

(6) **English**

S → NP VP (PP)

NP → D Adj\* N

VP → V NP

PP → P NP

the D

a D

dog N

dogs N

cat N

wall N

garden N

house N

quick Adj

small Adj

chases V

saw V

barks V

meows V

in P

on P

beside P

## 3 WordNet

### 3.1 Interne Organization

Wie ist WordNet intern organisiert? Wie werden die folgenden Wortarten untereinander und miteinander vernetzt: Adjektive, Nomen, Verben? (NB: Als Antwort erwarte ich nicht mehr als 1 Seite—fassen Sie sich so kurz wie möglich.)

WordNet Webseite: <http://wordnet.princeton.edu/>

### 3.2 Desambiguierung

Wir könnte man WordNet einsetzen, um das englische Wort *bank* in den folgenden Sätzen zu desambiguieren?

- (7) a. The witch flew to the bank of the river and rested there.  
b. The witch flew to the bank and deposited 20 gold pieces.