

Übung zur Vorlesung “Einführung in die Computerlinguistik und Sprachtechnologie”

Wintersemester 2017/2018, Prof. Dr. Udo Hahn, Sven Büchel

Übungsblatt 4 vom 17.11.2017

Abgabe bis 21.11.2017, 23.59 Uhr; per Email (PDF-Format) an sven.buechel@uni-jena.de

Aufgabe 1 : Ambiguität bezüglich PP-Anbindung (3 Punkte)

Gegeben sei noch einmal der Satz mit den acht Präpositionalphrasen (PP) aus den Einführungsfolien:

Die Tarifparteien haben sich [am frühen Mittwoch morgen]₁ [in Bad Nauheim]₂ [nach einem 16-stündigen Verhandlungsmarathon]₃ [auf einen Tarifaabschluss]₄ [in Höhe]₅ [von 1,2 Prozent]₆ [für die 160.000 Beschäftigten]₇ [in der hessischen Bekleidungsindustrie]₈ geeinigt.

- In welcher Anordnung müssen sich die Präpositionalphrasen in diesem Satz aufeinander beziehen, so dass die Satzsemantik ausgedrückt wird, die Sie für korrekt halten? Ist es linguistisch plausibel, nur binäre Bäume/Anbindungen zuzulassen?

Aufgabe 2 : Algorithmus “Vokalersetzung” (2,5 Punkte)

Unten sind drei Funktionen angegeben, von denen eine die beiden anderen aufruft. Lösen Sie folgende Aufgaben:

a) 0,5

Welchen Zweck erfüllt die Funktion `vokale`?

b) 0,5

Welchen Zweck erfüllt die Funktion `ersetzeVokale`?

c) 0,5

Welchen Zweck erfüllt die Funktion `aufrufer(wort)`?

d) 1

Gegeben seien die Wörter *Glas*, *Donaudampfschiffahrtskapitän*, *Schildkröte*, *Naturschutzpark*, *Uhu*, *jetzt*. Welche Ausgabe hat `aufrufer(wort)` für jedes dieser Wörter? Es reicht die veränderten Wörter anzugeben!

```
def vokale(↓wort, ↑counter)
  counter ← 0
  for buchstabe in wort
    if buchstabe ist ein Vokal
      counter ← counter + 1
```

```
def ersetzeVokale(↓wort, ↑wort)
  i ← 0
  while i < length(wort)
    if wort[i] ist ein Vokal
      wort[i] ← "u"
    i ← i + 1
```

```
def aufrufer(↓wort)
  if vokale(wort) > 1
    wort ← ersetzeVokale(wort)
  print wort
```

Aufgabe 3 : Rekursion (4,5 Punkte)

Definieren Sie eine rekursive Funktion, die für eine gegebene Liste `zahlen` genau die erste Zahl zurückgibt, die größer als 20 ist (z.B. `zahlen = [3, 1, 32, 5, 40, 7]` → Ausgabe 32). Falls die Liste keine entsprechende Zahl enthält, so soll 20 zurückgegeben werden.