

Übung zur Vorlesung “Einführung in die Computerlinguistik und Sprachtechnologie”

Wintersemester 2018/2019, Prof. Dr. Udo Hahn, Luise Modersohn

Übungsblatt 3 vom 22.11.2018

Abgabe bis 28.11.2018, 23.59 Uhr; per Email (PDF-Format) an

luise.modersohn@uni-jena.de

Aufgabe 1 : Recherche (2 Punkte)

a) ELIZA

Durch welche Funktion ist das Programm ELIZA bekannt geworden?

b) Information Extraction & Information Retrieval

Erklären Sie kurz den Unterschied zwischen Information Extraction (IE) und Information Retrieval (IR).

Aufgabe 2 : Ambiguität bezüglich PP-Anbindung (3 Punkte)

Gegeben sei noch einmal der Satz mit den acht Präpositionalphrasen (PP) auf Seite 53 der Einführungsfolien:

Die Tarifparteien haben sich [am frühen Mittwoch morgen]₁ [in Bad Nauheim]₂ [nach einem 16-stündigen Verhandlungsmarathon]₃ [auf einen Tarifabschluss]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 3 : Algorithmen (6 Punkte)

Für die folgenden Übungsaufgaben gilt, dass bei

$String1 - String2 = String2'$

$String1$ linksbündig aus $String2$ zu entfernen ist, vgl. das folgende Beispiel:

$aa - aaab = ab$

Zudem können Sie für Bedingungen fragen, ob ein String länger/kürzer als ein anderer ist und womit er beginnt, z.B. für einen gegebenen String `str`:

```
if str starts with "foo":
    if str longer than "a":
        print("bar")
```

a) Verstehen I (2 Punkte)

Was gibt die folgende Funktion für die Aufrufe `foo("a", "aab")` und `foo("foo", "f")` zurück?

```
def foo(a, b):
    if a longer than b:
        c = b - a
    else
        if b longer than a:
            c = a - b
        else
            c = a
    return c
```

b) Verstehen II (2 Punkte)

Was gibt die folgende Funktion für die Eingaben ("a", "bba") und ("foo", "f") zurück?

```
def foo(↓a, ↓b, ↑c)
  if (a starts with b)
    c ← b - a
  else
    c ← a + b
```

c) Iterativ (2 Punkte)

Definieren Sie eine Funktion, die von einer Eingabe e linksbündig alle initialen "a" entfernt und das Ergebnis als r zurückgibt. Wir entfernen dadurch die Präfixe a,aa,aaa,... und machen etwa "aabab" zu "bab". Formulieren Sie die Funktion iterativ (mit einer Schleife).

Aufgabe 4 Zusatzaufgabe: Rekursiv (2 Punkte)

Schreiben Sie eine rekursive Variante der Funktion aus der vorherigen Aufgabe (ohne Schleife).