

Tutorium 6 - Semantik

Übungen

Andreas Wassermayr

11.12.2020

Übung 1 - Word Sense Disambiguation

Gegeben der folgenden Definitionen für "Ball", wendet den Lesk-Algorithmus mit Verwendung des Jaccard-Koeffizienten und Lemmatisierung auf die Sätze an:

- A** kugelförmiges, meist aus weichem Material bestehendes, Objekt
 - B** festliche Veranstaltung, gesellschaftliches Ereignis, meist mit Tanz
-
- 1** Der Stürmer konnte zwar gut mit dem Ball umgehen, aber die weiche Kugel einfach nicht ins Tor bringen.
 - 2** Die gesellschaftliche Elite der Republik traf sich auf dem Ball.
 - 3** Die Prinzessin verlor auf dem festlichem Ball ihren goldenen Ball.

Übung 1 - Musterlösung

- A** kugelförmiges, meist aus weichem Material bestehendes, Objekt
- B** festliche Veranstaltung, gesellschaftliches Ereignis, meist mit Tanz

- 1** Der Stürmer konnte zwar gut mit dem Ball umgehen, aber die weiche Kugel einfach nicht ins Tor bringen.

$$\text{Bedeutung A} = \frac{1}{24} = 0.04$$

$$\text{Bedeutung B} = \frac{1}{24} = 0.04$$

- 2** Die gesellschaftliche Elite der Republik traf sich auf dem Ball.

$$\text{Bedeutung A} = \frac{0}{17} = 0$$

$$\text{Bedeutung B} = \frac{1}{16} = 0.06$$

- 3** Die Prinzessin verlor auf dem festlichem Ball ihren goldenen Ball.

$$\text{Bedeutung A} = \frac{0}{17} = 0$$

$$\text{Bedeutung B} = \frac{1}{16} = 0.06$$

Übung 2 - Logik

Übersetzt die folgenden Sätze in Aussagenlogik und Prädikatenlogik:

- 1 Maria spielt Gitarre und Alex singt.
- 2 Entweder Martha kommt oder Tom und Michael kommen.
- 3 Everybody loves somebody.

Übung 2 - Musterlösung

- 1 Maria spielt Gitarre und Alex singt.

AL: $a \wedge b$ **mit**

$a = \text{Maria spielt Gitarre}$

$b = \text{Alex singt}$

PL: $\text{spielen}(\text{Maria}, \text{Gitarre}) \wedge \text{singen}(\text{Alex})$

- 2 Entweder Martha kommt oder Tom und Michael kommen.

AL: $\neg(a \leftrightarrow (b \wedge c))$ **mit**

$a = \text{Martha kommt}$

$b = \text{Tom kommt}$

$c = \text{Michael kommt}$

PL: $\neg(\text{kommen}(\text{Martha}) \leftrightarrow (\text{kommen}(\text{Tom}) \wedge \text{kommen}(\text{Michael})))$

- 3 Everybody loves somebody.

AL: a **mit**

$a = \text{Everybody loves somebody}$

PL: $\forall x \exists y \text{ love}(x, y)$ **ODER** $\exists x \forall y \text{ love}(y, x)$

Übung 3 - Verben

Handelt es sich bei den folgenden Konstruktionen um Vollverben, Stützverben oder Idiome?

- 1 Ich habe gestern dein Weihnachtsgeschenk gekauft.
- 2 Kurz vor dem Referat hatte sie plötzlich einen Frosch im Hals.
- 3 Durch die überraschende Begnadigung öffnet der Präsident die Büchse der Pandora.
- 4 Die Polizei unterzog dem Verdächtigen einem Verhör.
- 5 Er lernt gerne zu programmieren.
- 6 Der Virus kommt einfach nicht zur Ruhe.

Übung 3 - Musterlösung

- 1 Ich habe gestern dein Weihnachtsgeschenk gekauft.
Vollverb
- 2 Kurz vor dem Referat hatte sie plötzlich einen Frosch im Hals.
Idiom
- 3 Durch die überraschende Begnadigung öffnet der Präsident die Büchse der Pandora.
Idiom
- 4 Die Polizei unterzog dem Verdächtigen einem Verhör.
Stützverb
- 5 Er lernt gerne zu programmieren.
Vollverb
- 6 Der Virus kommt einfach nicht zur Ruhe.
Stützverb