

Übung 1 - Implikaturen und Generierung Referentieller Ausdrücke

Pragmatik und Diskurs

Sommersemester 2014

Das Kooperationsprinzip:

Gestalte deinen Gesprächsbeitrag so, wie es die anerkannte Zielsetzung oder Richtung des Gesprächs, an dem du beteiligt bist, zum betreffenden Zeitpunkt erfordert.

Konversationsmaxime:

Richtlinien für den effizienten und wirkungsvollen Sprachgebrauch, als Grundlage jeden Gesprächs.

- 1 **Qualitätsmaxime:** Versuche, deinen Beitrag wahr zu gestalten, genauer:
 - (i) Sage nichts, was du für falsch hältst.
 - (ii) Sage nichts, wofür du keinen Beweis hast.

- 2 **Quantitätsmaxime:**
 - (i) Gestalte deinen Beitrag so informativ wie für die gegenwärtige Zweckbestimmung des Gesprächs nötig.
 - (ii) Gestalte deinen Beitrag nicht informativer als nötig.

- 3 **Relationsmaxime:** Mache deine Beiträge relevant.

- 4 **Maxime der Art und Weise:** Sei klar, genauer:
 - (i) Vermeide Unklarheit
 - (ii) Vermeide Mehrdeutigkeit
 - (iii) Fasse dich kurz
 - (iv) Sei methodisch

A: Schau mal, so geht das mit dem Matheaufgabe....

B: Da wäre ich nie draufgekommen.

A: Schau mal, draußen regnet es.

B: Echt? Da wäre ich nie drauf gekommen..

Die Berechnung einer KI:

S impliziert q wenn:

- (i) S sagt p
- (ii) es gibt keinen Grund für die Annahme, dass S das Kooperationsprinzip nicht befolgt
- (iii) damit S sagen kann, dass p, und tatsächlich die Maximen oder das Kooperationsprinzip befolgt, muss S glauben, dass q
- (iv) S muss wissen, dass wechselseitig gewusst wird, dass q angenommen werden muss, wenn davon ausgegangen werden soll, dass S kooperativ ist
- (v) S hat nichts unternommen, den H davon abzubringen, q zu glauben
- (vi) also muss S wollen, dass H glaubt, dass q, und indem er gesagt hat, dass p, hat er q impliziert

- *Peter läuft 100 Meter in 11 Sekunden.*
- *Laura kann 2 Minuten lang die Luft anhalten.*

Generierung Referenzieller Ausdrücke: Aufgabe



© sbbc



- definite NPs
- physikalische Objekte
- dienen der Identifikation (und sonst nichts)

Generierung Referenzieller Ausdrücke: Aufgabe



© sbbc



„die schwarze Katze“

- definite NPs
- physikalische Objekte
- dienen der Identifikation (und sonst nichts)



© sbbc



„die Katze“

- definite NPs
- physikalische Objekte
- dienen der Identifikation (und sonst nichts)

Was ist ein guter referierender Ausdruck?

- (1) *Steig eine Bushaltestelle vor mir aus.*
- (2) *Setz dich an den Tisch.*
- (3) *Setz dich an den braunen Holztisch.*
- (4) *Setz dich an den frisch gestrichenen Tisch.*

Was ist ein guter GRE-Algorithmus?

- Hörer kann Objekt eindeutig identifizieren
- RE soll nicht zu falschen Implikaturen führen
- effizienter Algorithmus

Anwendung der Maxime:

- Quantität: keine überflüssigen Informationen, genug zur Identifikation
- Relevanz: nur Eigenschaften, die Unterscheidungskraft haben
- Modalität: RE soll so kurz wie möglich sein
- Extra: lexical preference

Lexical Preference



- Findet die kürzestmögliche Beschreibung → direkte Umsetzung der Modalitätsmaxime
- Vorgehen: Überprüfe zuerst alle Beschreibungen mit Länge 1 auf Eindeutigkeit, dann alle mit Länge 2 usw.

- Findet die kürzestmögliche Beschreibung \rightarrow direkte Umsetzung der Modalitätsmaxime
- Vorgehen: Überprüfe zuerst alle Beschreibungen mit Länge 1 auf Eindeutigkeit, dann alle mit Länge 2 usw.
- sehr ineffizient: Laufzeit $\sum_{i=1}^{n_a} \frac{n_a!}{i!(n_a-i)!}$

- Immer die Eigenschaft auswählen, die die meisten Distraktoren ausschließt
- Findet nicht immer die kürzeste Beschreibung.

- Immer die Eigenschaft auswählen, die die meisten Distraktoren ausschließt
- Findet nicht immer die kürzeste Beschreibung.
- Effizienter: Laufzeit: $n_I n_a n_D$

- **Local brevity:** Es ist nicht möglich, eine kürzere Beschreibung dadurch zu erzeugen, dass man mehrere Attribute durch ein einzelnes neues Attribut ersetzt.
- Starte mit Ausgangsbeschreibung (z.B. greedy) und versuche, Attribute wegzulassen oder mehrere Attribute durch ein Attribut zu ersetzen.

Was machen Menschen, wenn sie REs generieren?

- Wir benutzen manchmal unnötige Attribute
- Wir fangen manchmal an zu sprechen, auch wenn wir noch gar nicht alle Distraktoren bewusst gesehen haben.
- Wir benutzen einen „Typ“, den Kopf der NP.
- verschiedene Attribute sind unterschiedlich salient → Eigenschafter haben eine Rangordnung.

→ entspricht dem inkrementellen Algorithmus.

Inkrementeller Algorithmus (vereinfacht)

MakeReferringExpression(r, C, P)

$L = \{\}$

for each member A of list P do

$V = \text{Value}(r, A)$

 if $\text{RulesOut}(\langle A, V \rangle) \neq \text{nil}$

 then $L = L \cup \{\langle A, V \rangle\}$

$C = C - \text{RulesOut}(\langle A, V \rangle)$

 if $C == \{\}$ then

 if $\langle \text{type}, X \rangle \in L$ for some X

 then return L

 else return $L \cup \{\langle \text{type}, \text{Value}(r, \text{type}) \rangle\}$

return failure

$\text{RulesOut}(\langle A, V \rangle)$

if $V == \text{no-value}$

then return nil

else return $\{x : x \in C \wedge \text{Value}(x, A) \neq V\}$

Vergleich der Algorithmen

- **Full Brevity:** Direkteste Umsetzung der Maxime
- **Greedy Heuristic:** Annäherung mit besserer Laufzeit
- **Local Brevity:** keine unnötigen Attribute
- **Incremental Algorithm:** entspricht empirischem Stand zur menschlichen Sprachverarbeitung

Praxisbeispiel Konversationsmaxime

Big Bang Theory

S: Penny, are you experiencing some sort of difficulty?

P: Yes, I can't get my stupid door open.

S: You appear to have put your car key in the door lock, are you aware of that?

P: Yeah!

S: Alright then.

P: Dammit, dammit, dammit, dammit, dammit, dammit.

S: Would it be possible for you to do this a little more quietly?

P: I can't get the damned key out.

S: Well that's not surprising. That Baldwin lock on your door uses traditional edge mounted cylinders, whereas the key for your Volkswagen uses a centre cylinder system.

P: Thank you, Sheldon.

S: You're welcome. Point of inquiry, why did you put your car keys in the door lock?

Praxisbeispiel Konversationsmaxime

Big Bang Theory

P: Why? I'll tell you why. Because today I had an audition, it took me two hours to get there, I waited an hour for my turn, and before I could even start they told me I looked too Midwest for the part. Too Midwest? What the hell does that even mean?

S: Well, the American Midwest was mostly settled by Scandinavian and Germanic people. They have a characteristic facial bone structure...

P: I know what it means, Sheldon! God, you know, I have been in L.A. for almost two years now, and I haven't got a single acting job, I have accomplished nothing, haven't gotten a raise at work, haven't even had sex in six months, and just now when I was walking up those stairs a fly flew in my mouth and I ate it.

S: Well, actually, insects are a dietary staple in many cultures, they're almost pure protein.

P: (dropping her groceries because the bag tore): Oh,

sonofabitch!

Praxisbeispiel Konversationsmaxime

Big Bang Theory

- S: I believe the condensation on your frozen foods weakened the structural integrity of the bag. But returning to your key conundrum, perhaps you should call a locksmith and have him open the door for you.
- P: I did, and he said he'll get here when he gets here.
- S: And you're frustrated because he phrased his reply in the form of a meaningless tautology?
- P: No! I am frustrated because I am a failure at everything and my breath smells like fly. (Bursts into tears.)
- S: There there. (Reluctantly) Would you prefer to wait in our apartment?
- P: No Sheldon, I'd rather sit on this freezing cold floor sobbing like a three year-old.
- S: Alright then. (Turns to go inside again.)
- P: For God's sake! (Stomps into apartment.)