

Modifikace: atributivní použití adjektiv, druhy adjektiv, adverbia jako modifikátory událostí/predikáty vyššího řádu

FF MU

Mojmír Dočekal

ÚJABL



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

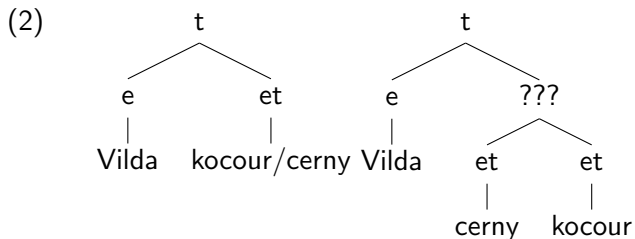
1 Modifikace

Adjektiva + jména

- doposud byla jediná sémantická operace saturace
- tradiční gramatické rozlišení: modifikace – adjektivum + jméno, adverbium + sloveso
- otázka: lze modifikaci pojímat jako saturaci?

- (1)
- a. Vilda je černý.
 - b. Vilda je kocour.
 - c. Vilda je černý kocour.

- NP i AP v (1-a) a (1-b) jsou predikáty, tj. typu et



- podle pravidla (3) je význam NP [černý kocour] nesložitelný

(3) Má-li mateřský uzel (γ) dva dceřinné uzly (α a β), pak je význam γ buď i) $\llbracket \alpha \rrbracket (\llbracket \beta \rrbracket)$, nebo ii) $\llbracket \beta \rrbracket (\llbracket \alpha \rrbracket)$: buď je význam α saturován významem β , nebo obráceně.

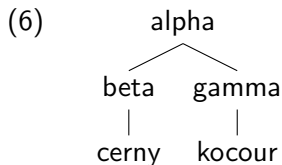
- řešení: nové pravidlo sémantické kompozice
- **modifikace**: intuitivně průnik obou predikátů

- to odpovídá intuicím:

- (4) Vilda je černý kocour.
- Vilda je černý.
 - Vilda je kocour.

- formalizace (Heim&Kratzer 1998:65):

- (5) Predicate Modification (PM): If α is a branching node, $\{\beta, \gamma\}$ is the set of α 's daughters, and $\llbracket \beta \rrbracket$ and $\llbracket \gamma \rrbracket$ are both in $D_{\langle e, t \rangle}$ then $\llbracket \alpha \rrbracket = \lambda x \in D_e. \llbracket \beta \rrbracket(x) = \llbracket \gamma \rrbracket(x) = 1$



$$(7) \quad \llbracket \text{cerny kocour} \rrbracket = \lambda x. \llbracket \text{cerny} \rrbracket(x) = \llbracket \text{kocour} \rrbracket(x) = 1$$

$$a. \quad = \lambda x. x \text{ je cerny} \wedge x \text{ je kocour}$$

- intuitivní, ale za cenu zavedení nové operace
- druhá možnost: ponechat saturaci jako jedinou operaci a změnit typ adjektiva:

$$(8) \quad a. \quad \llbracket \text{cerny} \rrbracket = \lambda x. x \text{ je cerny} \dots \text{ typ } \langle e, t \rangle \rightarrow$$

$$b. \quad \llbracket \text{cerny} \rrbracket = [\lambda P. [\lambda x. P(x) \wedge x \text{ je cerny}]] \dots \text{ typ} \\ \langle \langle e, t \rangle, \langle e, t \rangle \rangle$$

- saturace individui: $\langle e, t \rangle$ nebo vlastnostmi: $\langle \langle e, t \rangle, \langle e, t \rangle \rangle$
- ale není nutná nová operace
- nevýhody:

- neintuitivní význam
- tento význam nesedí vůči predikativnímu užití adjektiv:

(9) Vilda je černý.

- tři možná řešení:
 - 1 vrátit se k modifikaci
 - 2 adjektiva jsou systematicky ambigní
 - 3 ponechat jen význam vyššího řádu a změnit interpretaci pro predikativní užití adjektiv
- rozhodnutí musí vycházet z empirie
- je některé řešení intuitivnější?

Druhy adjektiv

- adjektiva jako *vysoký*, *černovlasý* jsou **intersektivní**:

- (10) a. Petr je černovlasý student. →
 (i) Petr je černovlasý.
 (ii) Petr je student.

- **ne-intersektivní** adjektiva:

- (11) bývalý učitel, falešný prezident, nepravá bankovka, možné řešení,
 pouhý omyl

- mnohá adjektiva jsou **vágní**:

- (12) Vilda je velký (kocour).
 a. kontext: Vilda mezi hrochy
 b. kontext: Vilda mezi kocoury

- tato kontextová množina je nutně selektována z $[[NP]]$:

(13) Vilda je velký kocour.

a. kontext: V. stojí mezi kořaty

- bráno jako argument pro analýzu adjektiv jako predikátů vyššího řádu:
- P dodává kontextově/NP standard

(14) a. $[[velky]] = [\lambda P. [\lambda x. P(x) \wedge x \text{ je vetsi} > prumer_P]] \dots$ typ $\langle\langle e,t \rangle, \langle e,t \rangle\rangle$

- problém: ne-vágní adjektiva jako *čistý*, *mrtvý*, *zavřený*, *zdravý*, ... – spíše $\langle e,t \rangle$ typ
- 2 způsoby kombinace v závislosti na sémantice adjektiva?
- navíc i vágní adjektiva (většinou) umožňují predikativní užití:

(15) a. Petr je velký/vysoký/spokojený/...

b. vs: Ten problém je ??možný/??falešný/...

- jedno z řešení (B. H. Partee): type-shifting: operace systematicky měnící typy:

- (16)
- Napoleon $\langle e \rangle$ byl malý.
 - Ty jseš úplnej Napoleon. $\langle e, t \rangle$
 - $\langle e \rangle \rightarrow \langle e, t \rangle$

- analogicky: *malý* $\langle \langle e, t \rangle, \langle e, t \rangle \rangle \rightarrow \langle e, t \rangle$
- další řešení: skryté jméno – morfologická evidence?

- (17) Být mal-ý je pěkné.

- zatím stále otevřené

Relativní věty jako modifikátory

- predikativní/atributivní použití (stejně jako u adjektiv):

- (18) a. predikativní: Myši jsou, co Vildu zajímá nejvíc.
 b. atributivní: Myši jsou zvířata, která Vildu zajímají nejvíc.

- obojí jsou predikáty $\langle e,t \rangle$ typu
- na rozdíl od adjektiv jsou v atributivním použití postnominální
- v mnoha případech je linearita pro sémantiku nepodstatná

- (19)
-
- t t
- e et et e

Adverbia

- klasická standardní gramatická poučka: adjektiva modifikují jména, adverbia slovesa
- formalizace: modifikace by v obou případech měla být stejná operace
- dvě cesty: formalizace pomocí událostí vs. formalizace pomocí významu vyššího řádu

Adverbia jako modifikátory událostí

- intuice: (20) popisuje událost mňoukání a hlasitou událost

(20) Vilda mňoukal hlasitě.

a. $\exists e[Agens(e, Vilda) \wedge Mnoukani(e) \wedge Hlasite(e)]$

- výhody: intuitivní, umožňuje vysvětlit jednoduše vyplývání (20) do (21-a), protože (21-b)

(21) a. Vilda mňoukal. $(\exists e[Agens(e, Vilda) \wedge Mnoukani(e)])$

b. $p \wedge q \models p/p \wedge q \models q$

- typově: *hlasitě* $\langle v, t \rangle$ vs. *hlasitý* $\langle e, t \rangle$
- kombinace pomocí predikátové modifikace
- podobně pro další typy adverbíí:

(22) [Včera] Vilda [hlasitě] mňoukal [na zahradě], [protože měl hlad].

- nicméně některé typy adverbíí nemodifikují pouze události:

- (23)
- Petr úmyslně kopl do Marie.
 - Petr nakrájel zeleninu nadrobno.
 - Překvapivě Petr přišel pozdě.

- Petrovo úmyslné kopnutí Marie \neq Mariino úmyslné nakopnutí Petrem
- podobně:

- (24)
- Petr úmyslně prodal Karlovi padělek. \neq
 - Karel si úmyslně koupil od Petra padělek.

- *úmyslně* je subjektivě orientované adverbium
- formalizace: $\langle e, \langle v, t \rangle \rangle$ – analogicky jako tranzitivní slovesa
- podobně pro objektivě orientovaná adverbia jako *nadrobno*
- prostá adverbia typu *hlasitě* odpovídají intranzitivním slovesům
- podobně adverbia orientovaná na mluvčího (*bohužel, překvapivě, ...*)

Adverbia jako modifikátory vyššího řádu

- v případě “chudší” ontologie si vystačíme s objekty:

(25) mňoukat ... $\langle e,t \rangle$... množina objektů (ne událostí!)
 a. hlasitě(mňoukat) ... $\langle e,t \rangle$... množina hlasitě
 mňoukajících objektů

- kompozicionálně $\langle \langle e,t \rangle, \langle e,t \rangle \rangle$
- podobně jako adjektiva modelovaná vyšším řádem

(26) $\llbracket \textit{hlasite} \rrbracket = [\lambda P. [\lambda x. P(x) \wedge x \textit{ hlasite} P]] \dots$ typ $\langle \langle e,t \rangle, \langle e,t \rangle \rangle$

- méně intuitivní, ale funguje přímo i na víc druhů adverbíí:

- (27)
- a. úmyslně(nakopnout_Marii) ... vlastnost
 - b. najemno(x nakrájet y) ... relace
 - c. překvapivě(Petr_vykřiknul) ... propozice

Formální vs. lexikální sémantika

- formální sémantika se soustředí na kombinatoriku skládání
- ne na vlastní lexikální sémantiku:

- (28)
- spát ... $\lambda x.[x \text{ spi}] \langle e,t \rangle$
 - černý $\lambda x.[x \text{ je cerny}] \langle e,t \rangle$
 - vysoký $\lambda x.[x \text{ je vysoký}] \langle e,t \rangle$

- lexikální sémantika: vlastní význam slov
- většinou mimo kompetenci lingvistiky: rozdíl mezi gepardem a leopardem
- nicméně několik lexikálně sémantických témat i ve formální sémantice: vid (Dowty, Verkuyl, Krifka, ...), adjektiva (McNally, Kennedy), ...