

Reference zájmen – volné a vázané proměnné, e-typová analýza zájmen, kvantifikátory a zájmena

FF MU

Mojmír Dočekal

ÚJABL



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Logika: systémový rámec rozvoje oborů v ČR a koncepce logických propedeutik pro mezioborová studia

(reg. č. CZ.1.07/2.2.00/28.0216, OPVK)

1 Zájmena a anafory

- zájmena: další referující výraz
- *ho* referuje k Vildovi

(1) Vilda je kocour. Máme ho už několik let.

- podobně jako určité popisy referují k různým entitám v závislosti na situaci
- ale na rozdíl od určitých popisů nevyžadují jedinečnost
- navíc jsou deskriptivně/lexikálně chudší

(2) Vilda se potkal s Jonášem. On už ho zná dlouho.

- deskriptivní materiál zájmena nestačí k fixování reference
- 2 řešení:

- 1 situace užití dodává víc informací než jen salienci
- 2 zájmena v sobě skrývají víc deskriptivního významu než se zdá

Přiřazovací funkce (assignment function)

- kontext (užití) poskytuje referenci zájmena
- je nutné jen respektovat deskriptivní význam zájmena: číslo a rod

(3) On ho zná už dlouho.

- on* → Vilda
- ho* → Jonáš

- formálně: zájmena se chovají jako logické proměnné
- sémantika proměnných se fixuje přiřazovací funkcí
- v jednoduchých případech je přiřazovací funkce determinována kontextem
- ve složitějších čistě lingvisticky

(4) x potkal y.

- x* → Vilda
- y* → Jonáš

- příklady čistě lingvistického fixování reference

(5) Karel má rád jen sám sebe.

a. sebe \rightarrow Karel

b. $Mit_rad'(Karel, Karel) \wedge \forall x[x \neq Karel \rightarrow \neg Mit_rad'(Karel, x)]$

- ambiguita:

(6) Pouze Karel miluje svou matku.

a. Karel miluje svou matku, ale Marie nemiluje Karlovu matku, Klára nemiluje Karlovu matku, ...

b. Karel miluje svou matku, ale Marie nemiluje Mariinu matku, Klára nemiluje Klářinu matku, ...

- rozdíl mezi vázanou (sémanticky) a volnou proměnnou

- volná proměnná (fixovaná kontextem):

$$(7) \quad \textit{Miluje}(\textit{Karel}, y) \wedge y = \textit{Karlova_matka} \wedge \forall x[x \neq \textit{Karel} \rightarrow \neg \textit{Miluje}'(x, y)]$$

- vázaná proměnná:

$$(8) \quad \lambda x[\textit{Miluje}(x, x_ova_matka)](\textit{Karel}) \wedge \forall y[y \neq \textit{Karel} \rightarrow \neg \textit{Miluje}'(y, y_ova_matka)]$$

- podobně:

$$(9) \quad \textit{Pouze Karlova matka uklízí jeho knihovnu.}$$

- cvičení:

(10) Karlova matka uklízí jeho knihovnu a Petrova taky.

- možná čtení
- elipsa musí dodržet sémantickou identitu elidovaného
- vázaná proměnná nemá sémantiku fixovanou kontextem
- obě použití: vázané i volné jsou na sebe neredukovatelné
- kvantifikátory dovolují jen vázanou interpretaci

(11) Každý student si myslí, že ho učitelé podceňují.

- $\forall x[Student'(x) \rightarrow Think(x, p) \wedge p = [Ucitele_podcenuji(x)]]$
- $\# \forall x[Student'(x) \rightarrow Think(x, p) \wedge p = [Ucitele_podcenuji(Mnozina_Studentu)]]$

- podobně kvantifikátor nemůže vázat přes hranici věty:

(12) Každý student se přihlásil. #On byl připraven.

- podobně pro interpretaci vázané proměnné:

(13) Pouze Karel miluje svou matku. Jeho otec ne.

- a. Karel miluje svou matku, Klára nemiluje Karlovu matku, Bára nemiluje Karlovu matku, ...
- b. #Karel miluje svou matku, Klára nemiluje Klářinu matku, Bára nemiluje Bářinu matku, ...

Interpretace zájmen jako určitých popisů (E-type)

- příklady Garetha Evanse:

(14) Málo politiků obdivuje Kennedyho a oni jsou velmi mladí.

a. vázaná proměnná:

$\#Malox[Obdivuje(x, Kennedy) \wedge Mladi(x)]$

b. Málo politiků obdivuje Kennedyho a ti politici jsou velmi mladí.

- vázaná proměnná: možnost starších politiků, kteří také obdivují Kennedyho
- význam zájmena: *oni = ti politici, kteří obdivují Kennedyho*
- nicméně e-typová teorie neumožňuje vysvětlit vázání zájmen kvantifikátory, případně *jen NP*

- podobné příklady:

- (15)
- The man who deposited his paycheck in his bank account is wiser than the one who invested it in Enron.
 - Everyone who buys a sage plant here buys eight others along with it.

- *it* (15-a) = *jeho šek*
- nelze fixovat pragmaticky: žádný antecedent
- přiřazovací funkcí to nelze vyřešit
- vázáním také ne
- *it* v (15-b) = *ta šalvěj, kterou on/ona koupil*
- má v sobě vázanou proměnnou