A magNP-k szemantikai reprezentációja elsőrendben

Simonyi

2010. július 30.

Szintaktikai és elsőrendű reprezentációs szabályok

#	Szintaktikai szabály	Elsőrendű reprezentáció
12	MU $\rightarrow$ mg	$\text{Weight}(q) \wedge \text{hasValueInMg}(q, i) \wedge \text{Interval}(i)$
8a	Premod $\rightarrow$ at least, not less than	$\text{Interval}(i) \wedge \text{hasStart}(i, n)$
8b	Premod $\rightarrow$ at most, less than, up to	$\text{Interval}(i) \wedge \text{hasEnd}(i, n)$
9a	PostCD $\rightarrow$ or more, or greater	$\text{Interval}(i) \wedge \text{hasStart}(i, n)$
9b	PostCD $\rightarrow$ or less	$\text{Interval}(i) \wedge \text{hasEnd}(i, n)$
11a	ExactP $\rightarrow$ CD MU	$\text{MU}' \wedge \text{hasBoundary}(i, \text{CD}')$
11b	ExactP $\rightarrow$ CD	$\text{Quality}(q) \wedge \text{hasNumericalValue}(q, i) \wedge \text{Interval}(i) \wedge \text{hasBoundary}(i, \text{CD}')$
10a	MeasP $\rightarrow$ ApproxP ExactP	$\text{ExactP}'[\text{hasBoundary} \leftarrow \text{hasFuzzyBoundary}]$[1]
10b	MeasP $\rightarrow$ ExactP	$\text{ExactP}'[\text{hasBoundary} \leftarrow \text{hasSharpBoundary}]$
6a	QuantityBar $\rightarrow$ MeasP PostCD	$\text{QuantityBar}'[\text{has}\Phi\text{Boundary} \leftarrow \text{has}\Phi\text{␣PostCD}'[\text{Interval(i)} \wedge \text{has} \leftarrow \emptyset; \text{(i, n)} \leftarrow \emptyset]]$[2]
6b	QuantityBar $\rightarrow$ MeasP	MeasP'
7a	QuantityP $\rightarrow$ Premod QuantityBar	$\text{QuantityBar}'[\text{has}\Phi\text{Boundary} \leftarrow \text{has}\Phi\text{␣Premod}'[\text{Interval(i)} \wedge \text{has} \leftarrow \emptyset; \text{(i, n)} \leftarrow \emptyset]]$
7b	QuantityP $\rightarrow$ QuantityBar	$\text{QuantityBar}'$
4	LoBoundP $\rightarrow$ QuantityP	$\text{QuantityP}'[\text{has}\Phi\text{Boundary} \leftarrow \text{has}\Phi\text{Start}]$
5	UpBoundP $\rightarrow$ QuantityP	$\text{QuantityP}'[\text{has}\Phi\text{Boundary} \leftarrow \text{has}\Phi\text{End}]$
1	IntervalBar $\rightarrow$ to UpBoundP	$\text{UpBoundP}'$
2	IntervalBar2 $\rightarrow$ LoBoundP IntervalBar	$[\![\text{LoBoundP}' \wedge \text{IntervalBar}']\!]$[3]
3a	IntervalP $\rightarrow$ from IntervalBar2	$\text{IntervalBar2}'$
3b	IntervalP $\rightarrow$ IntervalBar2	$\text{IntervalBar2}'$

[1] $\phi[\alpha \leftarrow \beta]$ azt a kifejezést jelöli, amelyet ϕ-ből úgy kapunk, hogy benne α minden előfordulását β-ra cseréljük.

[2] „$\emptyset$" az üres string, „␣" pedig a konkatenáció jele. Ez utóbbit as esetek többségében puszta egymásmellé-írással jelezzük, de néha az egyértelműség csak az explicit „␣" használatával biztosítható.

[3] Tetszőleges ϕ konjunkcióra $[\![\phi]\!]$ azt a konjunkciót jelöli, melyet ϕ-ből az ismétlődő konjunkciós tagok elhagyásával nyerünk.

27	JJ $\rightarrow \phi$	$\textsc{id}_{\#}(\phi)_{\sqcup}(o) \wedge \text{Object}(o)$
28	RB $\rightarrow \phi$	$\textsc{id}_{\#}(\phi)_{\sqcup}(o) \wedge \text{Object}(o)$
29	HeadN $\rightarrow \phi$ (ϕ anyagnév!!!)	$\text{AmountOfMatter}(a) \wedge \text{hasSubstance}(a, {}_{\sqcup}\textsc{id}_{\#}(\phi)_{\sqcup}) \wedge \text{Substance}({}_{\sqcup}\textsc{id}_{\#}(\phi)_{\sqcup})$
14a	ABar $\rightarrow$ RB JJ	$[\![\text{RB}' \wedge \text{JJ}']\!]$
14b	ABar $\rightarrow$ JJ	JJ$'$
15a	ABar $\rightarrow$ ABar (and) ABar	$[\![\text{ABar}' \wedge \text{ABar}']\!]$
15b	ABar $\rightarrow$ ABar or ABar	????[4]
17	AP $\rightarrow$ ABar	ABar$'$
18a	NBar $\rightarrow$ AP HeadN	$\text{AP}' \wedge \text{HeadN}' \wedge \text{constitutedBy}(o, a)$
18b	NBar $\rightarrow$ HeadN	$\text{HeadN}' \wedge \text{Object}(o) \wedge \text{constitutedBy}(o, a)$
19	NP $\rightarrow$ (DT) NBar	NBar$'$
20	AmountBar $\rightarrow$ (of) NP	NP$'$
21	AmountP $\rightarrow$ IntervalP AmountBar	$\text{IntervalP}' \wedge \text{AmountBar}' \wedge \text{hasQuality}(a, q)$
22	AmountP $\rightarrow$ AmountBar IntervalP	$\text{IntervalP}' \wedge \text{AmountBar}' \wedge \text{hasQuality}(a, q)$
23	AmountP $\rightarrow$ QuantityP AmountBar	$\text{QuantityP}' \wedge \text{AmountBar}' \wedge \text{hasQuality}(a, q)$
24	AmountP $\rightarrow$ AmountBar QuantityP	$\text{QuantityP}' \wedge \text{AmountBar}' \wedge \text{hasQuality}(a, q)$
25	MagNP $\rightarrow$ NP	NP’
26	MagNP $\rightarrow$ AmountBar	AmountBar$'$

[4] Ilyen típusú diszjunkciót a baselineimplementációban nem kezelünk.