

Lexical-Functional Grammar

Süntaksiteooriad ja -mudelid 2005/06

Kaili Müürisep

6. aprill 2006

Contents

1	Ülevaade formalismist	1
1.1	Informatsiooni esitus LFG-s	1
1.2	a-struktuur	1
1.3	c-struktuur	1
1.4	f-struktuur	3
2	Seosed struktuuride vahel	6
2.1	c- ja f-struktuuri vaheline seos	6
2.2	c- ja f-struktuuri seose määramine	8
2.3	Leksikoni kirjed	8
3	Ajaloost ja uurimissuunad	8
3.1	Ajaloost	8
3.2	Uurimissuunad	9

1 Ülevaade formalismist

1.1 Informatsiooni esitus LFG-s

Informatsiooni esitus LFG-s

c-struktuur süntaktilised kategooriad ja moodustajate struktuur

f-struktuur funktsionaalne struktuur ehk grammatiliste seoste esitus

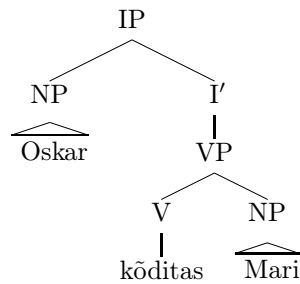
a-struktuur argumentide struktuur ja temaatilised rollid

- (1) a. Oskar kōditas Mari.
- b.

PREDICATE	kōditama<OBJ, SUBJ>
SUBJECT	[PRED 'Oskar']
	NUM sg
	PERS 3
	CASE nom
OBJECT	[PRED 'Mari']
	NUM sg
	PERS 3
	CASE acc
- c.

AGENT	Oskar
PATSIENT	Mari

c-struktuur:



1.2 a-struktuur

a-struktuur

Leksikonikirjes on määratud argumentide arv ja tüüp:

- (2) a. kick <agent, patient>
b. put <agent, theme, location>
c. freeze <theme>
d. love <experiencer, theme>

1.3 c-struktuur

c-struktuur

c-struktuuri moodustavad kategooriasümboliga süntaksipuud. Neid genereerivad fraasistruktuurireeglid.

- (3) a. $I'' \rightarrow N'' I'$

- b. $I' \rightarrow I V''$
- c. $V'' \rightarrow V N''$

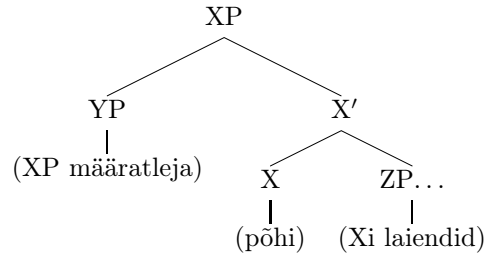
(4)

- Leksikaalsed kategooriad: N, A, V, Adv, P
- Funktsionaalsed kategooriad: I, C, D

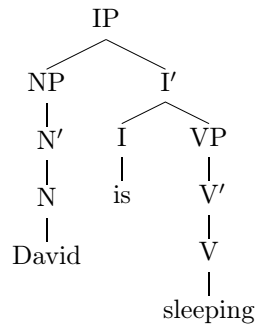
c-struktuur ja x-bar-teooria

Kasutab X-bar-teooriat: fraasil on alati põhi, põhjal ja fraasil on alati sama kategooria, kuid erinev X-bar-tasand.

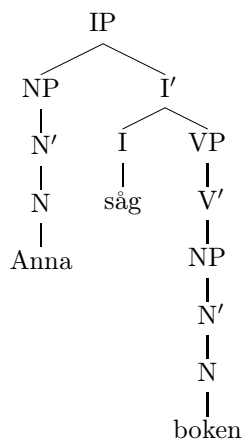
LFG ei eelda binaarseid puid: tipul võib olla rohkem kui 2 tütart. Maksiimaalse fraasi mittepõhitütart nimetatakse määratlejaks. Leksikaalse kategooria mittepõhjuna esinevaid õdetippe nimetatakse laienditeks.



(5)

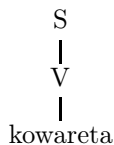


(6)



'Anna nägi raamatut.'

(7) koware-ta
murduma-PAST
'murdus'



Fraasistruktuurireeglid

(8) a. $IP \rightarrow NP I'$
b.



LFG fraasistruktuurireegli parem pool on reguallravaldis, kus saab kasutada sulge ja Kleene'i sümbolit (*).

(9) $V' \rightarrow (V) (NP) PP^*$

1.4 f-struktuur

f-struktuur

f-struktuuris on lisaks grammatilistele funktsioonidele ka diskursusefunktsioonid.

- Grammatilised funktsioonid:
SUBJ OBJ OBJ_θ OBL(ique)_θ COMP(lument) XCOMP(lument) ADJUNCT
- Diskursuse funktsioonid:
TOP FOC

Näide

$$(10) \left[\begin{array}{l} \text{PRED} \quad \text{'jooma} \langle \text{SUBJ OBJ} \rangle \\ \text{SUBJ} \quad \left[\begin{array}{l} \text{PRED} \quad \text{'Peeter'} \\ \text{NUM} \quad \text{sg} \\ \text{PERS} \quad 3 \end{array} \right] \\ \text{TENSE} \quad \text{npast} \\ \text{OBJ} \quad \left[\begin{array}{l} \text{PRED} \quad \text{'kohv'} \\ \text{NUM} \quad \text{sg} \\ \text{CASE} \quad \text{part} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

PRED-tunnusest

Iga sõna lauses määrab PRED-tunnuse väärtuse ehk semantilise kuju. Iga sõna esinemine loob uue unikaalse PRED-tunnuse väärtuse, samade sõnade erinevaid väärtusi eristatakse arvilise identifikaatoriga.

$$(11) \text{ David devoured a sandwich. } \left[\begin{array}{l} \text{PRED} \quad \text{'DEVOUR}_{37} \langle \text{SUBJ, OBJ} \rangle \\ \text{SUBJ} \quad \left[\text{PRED} \quad \text{'DAVID}_{42} \right] \\ \text{OBJ} \quad \left[\begin{array}{l} \text{SPEC} \quad \text{A} \\ \text{PRED} \quad \text{'SANDWITCH}_{14} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

Adjunktidest

$$(12) \left[\begin{array}{l} \text{PRED} \quad \text{'DEVOUR} \langle \text{SUBJ, OBJ} \rangle \\ \text{SUBJ} \quad \left[\text{PRED} \quad \text{'DAVID'} \right] \\ \text{OBJ} \quad \left[\begin{array}{l} \text{SPEC} \quad \text{A} \\ \text{PRED} \quad \text{'SANDWITCH'} \end{array} \right] \\ \text{ADJ} \quad \left\{ \left[\begin{array}{l} \text{PRED} \quad \text{'YESTERDAY'} \\ \text{PRED} \quad \text{'AT} \langle \text{OBJ} \rangle \\ \text{OBJ} \quad \left[\text{PRED} \quad \text{'NOON'} \right] \end{array} \right] \right\} \end{array} \right]$$

Funktsionaalsed kirjeldused

- (13) (f TENSE) - tunnuse TENSE väärtus
- (14) (f TENSE) = PAST - tunnusele TENSE väärtuse omistamine
- (15) (f SUBJ) = g - tunnuse SUBJ väärtuseks on teine tunnustruktuur
- (16) h ∈ (f ADJ) - h kuulub ADJunktide hulka (vt *at noon yesterday*)

f-kirjelduse näide

- (17) (f PRED) = 'SNEEZE<SUBJ>'
(f TENSE) = PAST
(f SUBJ) = g
(g PRED) = 'DAVID'

$$\left[\begin{array}{ll} \text{PRED} & \text{'SNEEZE<SUBJ>'} \\ \text{TENSE} & \text{PAST} \\ \text{SUBJ} & \left[\text{PRED} \quad \text{'DAVID'} \right] \end{array} \right]$$

f-kirjelduse lisaoperaatorid

- (f SUBJ NUM) =_c SG - kitsendav võrdus
- (f TENSE) ≠ PRESENT - negatiivne võrdus
- (f TENSE) -eksistentsiaalne kitsendus
- ¬(f TENSE) - negatiivne eksistentsiaalne kitsendus

Ei sobi

$$\left[\begin{array}{ll} \text{PRED} & \text{'SNEEZE<SUBJ>'} \\ \text{TENSE} & \text{PAST} \\ \text{SUBJ} & \left[\text{PRED} \quad \text{'DAVID'} \right] \end{array} \right]$$

Sobib

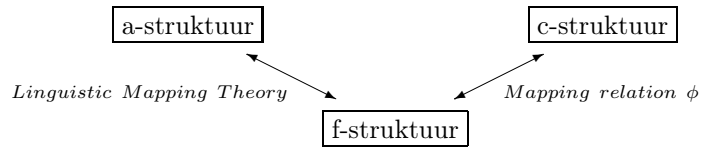
$$\left[\begin{array}{ll} \text{PRED} & \text{'SNEEZE<SUBJ>'} \\ \text{TENSE} & \text{PRES} \\ \text{SUBJ} & \left[\begin{array}{ll} \text{PRED} & \text{'DAVID'} \\ \text{NUM} & \text{SG} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

Verbi f-kirjeldus

- (18) (f PRED) = 'SNEEZE<SUBJ>'
{(f VFORM) = BASE |
(f TENSE) = PRES
¬{(f SUBJ PERS) = 3
(f SUBJ NUM) = SG} }

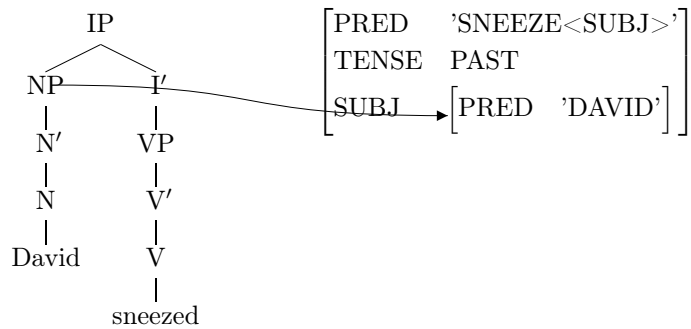
2 Seosed struktuuride vahel

Seosed struktuuride vahel

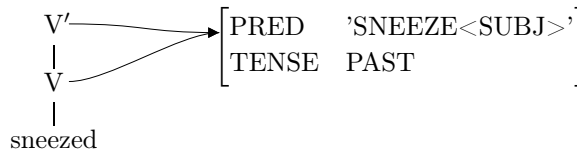


2.1 c- ja f-struktuuri vaheline seos

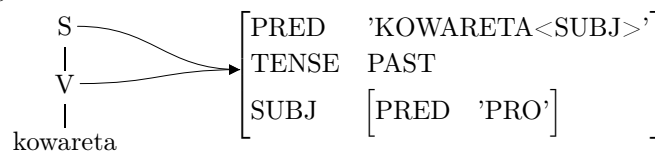
(19) David sneezed



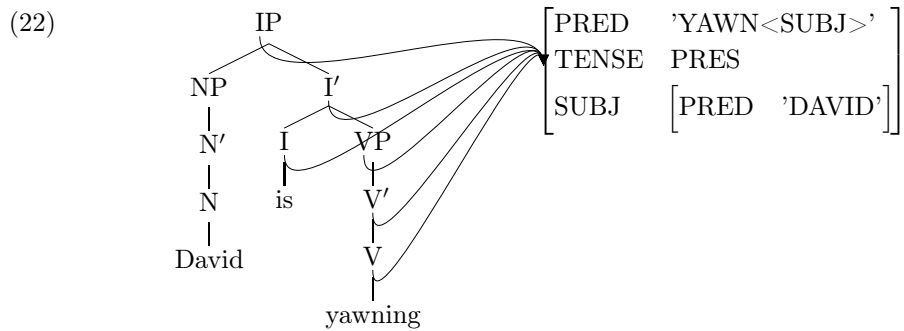
(20)



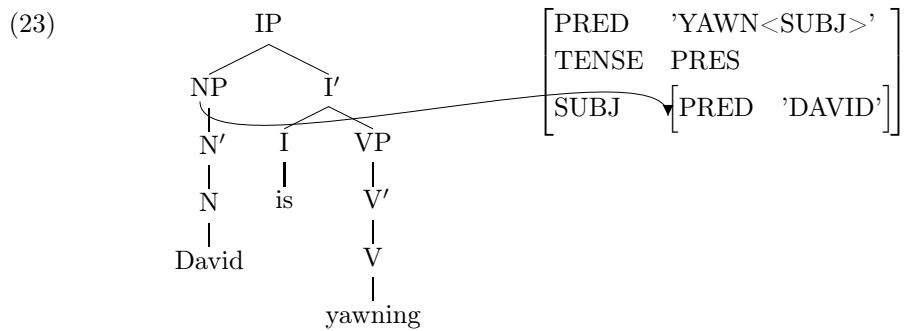
(21) koware-ta
murduma-PAST
'murdus'



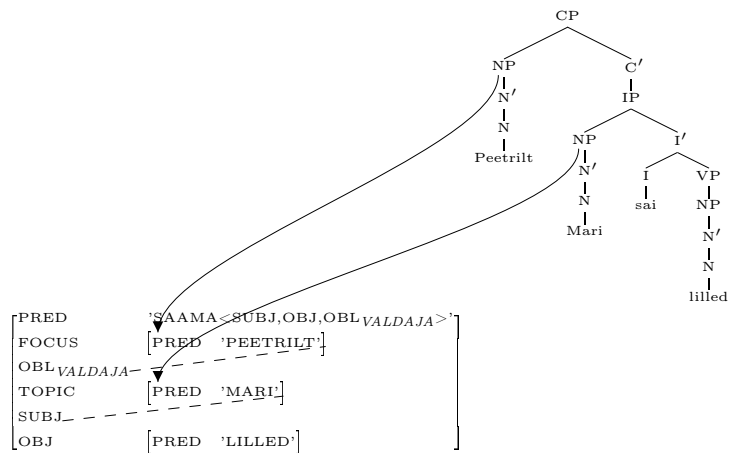
Fraas ja tema põhi vastavad alati samale f-struktuurile. Samuti funktsionaalne põhi (I,C,D) ja tema laiendid vastavad samale f-struktuurile



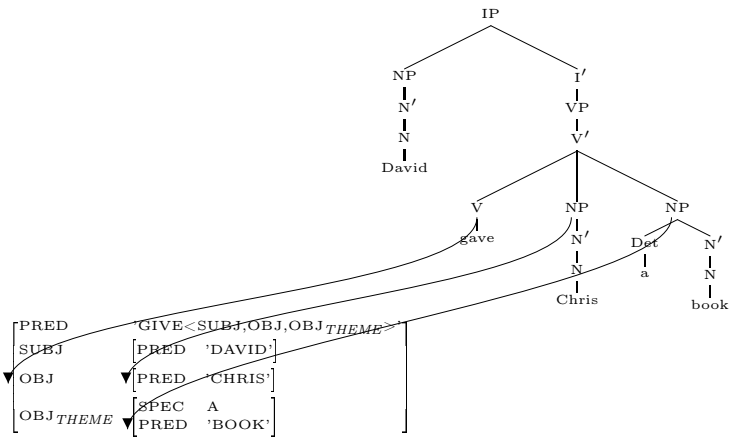
IP ja CP määratlejateks on kas SUBJ, TOPIC või FOCUS



(24) Peetrilt sai Mari lilled



(25) David gave Chris a book



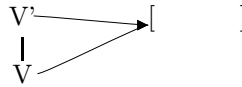
2.2 c- ja f-struktuuri seose määramine

- \uparrow - vahetult domineeriva tipu f-struktuur
- \downarrow - antud c-struktuuri tipu f-struktuur

Fraasistruktuurireeglitega seotakse f-struktuurile kitsendused

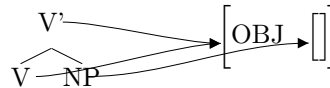
$$(26) \quad V' \rightarrow V$$

$\uparrow = \downarrow$



$$(27) \quad V' \rightarrow V \quad NP$$

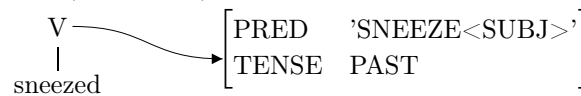
$\uparrow = \downarrow \quad (\uparrow OBJ) = \downarrow$



2.3 Leksikoni kirjed

$$(28) \quad \text{sneezed} \quad V \quad (\uparrow PRED) = 'SNEEZE < SUBJ >'$$

$$(\uparrow TENSE) = PAST$$



3 Ajaloost ja uurimissuunad

3.1 Ajaloost

Ajaloost

70ndate teine pool: Joan Bresnan (MIT) ja Ronald M. Kaplan (Harvard) töötasid välja LFG põhimõtted. Samal ajal tegeleti ka G&Bga.

1982: esmakordne publitseerimine

1984: GPSG

1994: HPSG

2001: 3 LFG õpikut

3.2 Uurimissuunad

Uurimissuunad

- määramata pikkusega sõltuvused ja anafoorid
- süntaktiliste struktuuride ja argumentstruktuuride vahelised seosed
- süntaksi ja semantika vahelised seosed
- leksikaalsed kirjeldused
- ühildumise ja asesõnade ärajätmise erinevates keeltes

Kokkuvõte

- Leksikaalne
 - suur osa grammatika kirjeldusest leksikonis
 - mittetransformatsiooniline
 - kitsendustepõhine
 - süntaktilisi nähtusi käsitletakse lokaalselt
- Funktsionaalne
 - grammatiliste funktsioonide autonoomne esitus
 - grammatilised funktsioonid on tunnusstruktuurid
 - unifikatsioonil põhinev
 - paralleelne arhitektuur
- Grammatika
 - generatiivne grammatika
 - keeleuniversaalide teoreetiline käsitus
 - reaalse keele grammatikad on testitavad