

Imię:

Nazwisko:

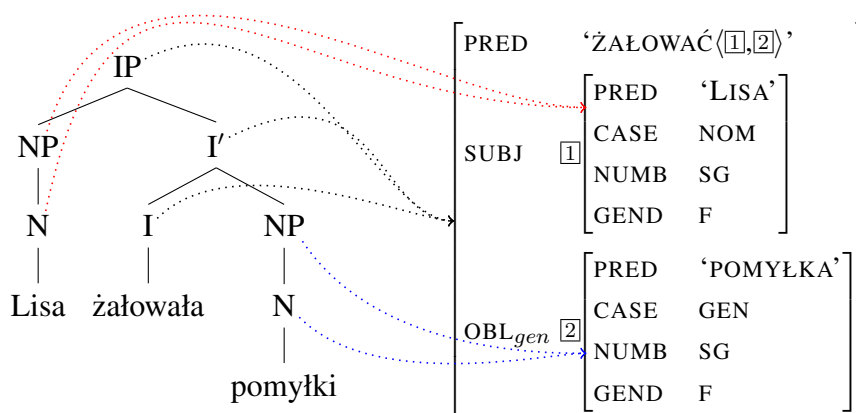
1. Zbuduj struktury LFG (c-strukturę w formie drzewa i f-strukturę w formie struktury atrybutów, narysuj odpowiedniości między strukturami) dla zdania *Lisa żałowała pomyłki*. na podstawie podanej gramatyki:

Reguły:

- $IP \rightarrow NP \quad I'$
(\uparrow SUBJ) = \downarrow \uparrow = \downarrow
- $I' \rightarrow I \quad NP$
 \uparrow = \downarrow (\uparrow OBL_{gen}) = \downarrow
- $NP \rightarrow N$
 \uparrow = \downarrow

Leksykon:

- $I \rightarrow$ *żałowała*
(\uparrow PRED) = 'ŻAŁOWAĆ(\langle SUBJ, OBL_{gen} \rangle)'
(\uparrow SUBJ CASE) = NOM
(\uparrow SUBJ NUMB) = SG
(\uparrow SUBJ GEND) = F
(\uparrow OBL_{gen} CASE) = GEN
- $N \rightarrow$ *Lisa*
(\uparrow PRED) = 'LISA'
(\uparrow CASE) = NOM
(\uparrow NUMB) = SG
(\uparrow GEND) = F
- $N \rightarrow$ *pomyłki*
(\uparrow PRED) = 'POMYŁKA'
(\uparrow CASE) = GEN
(\uparrow NUMB) = SG
(\uparrow GEND) = F



2. Stwórz gramatykę LFG (składającą się z reguł oraz leksykonu) dla fragmentu języka polskiego, która poprawnie modeluje zdanie *Niedawno Bartowi groziło długim patykiem niesforne dziecko.*, ale nie dopuszcza zdań niegramatycznych (tj. odpowiednio modeluje uzgodnienie oraz wymaganie przypadku). Zbuduj struktury LFG (c-strukturę w formie drzewa i f-strukturę w formie struktury atrybutów) dla tego zdania i narysuj odpowiedniości między strukturami.

Leksykon:

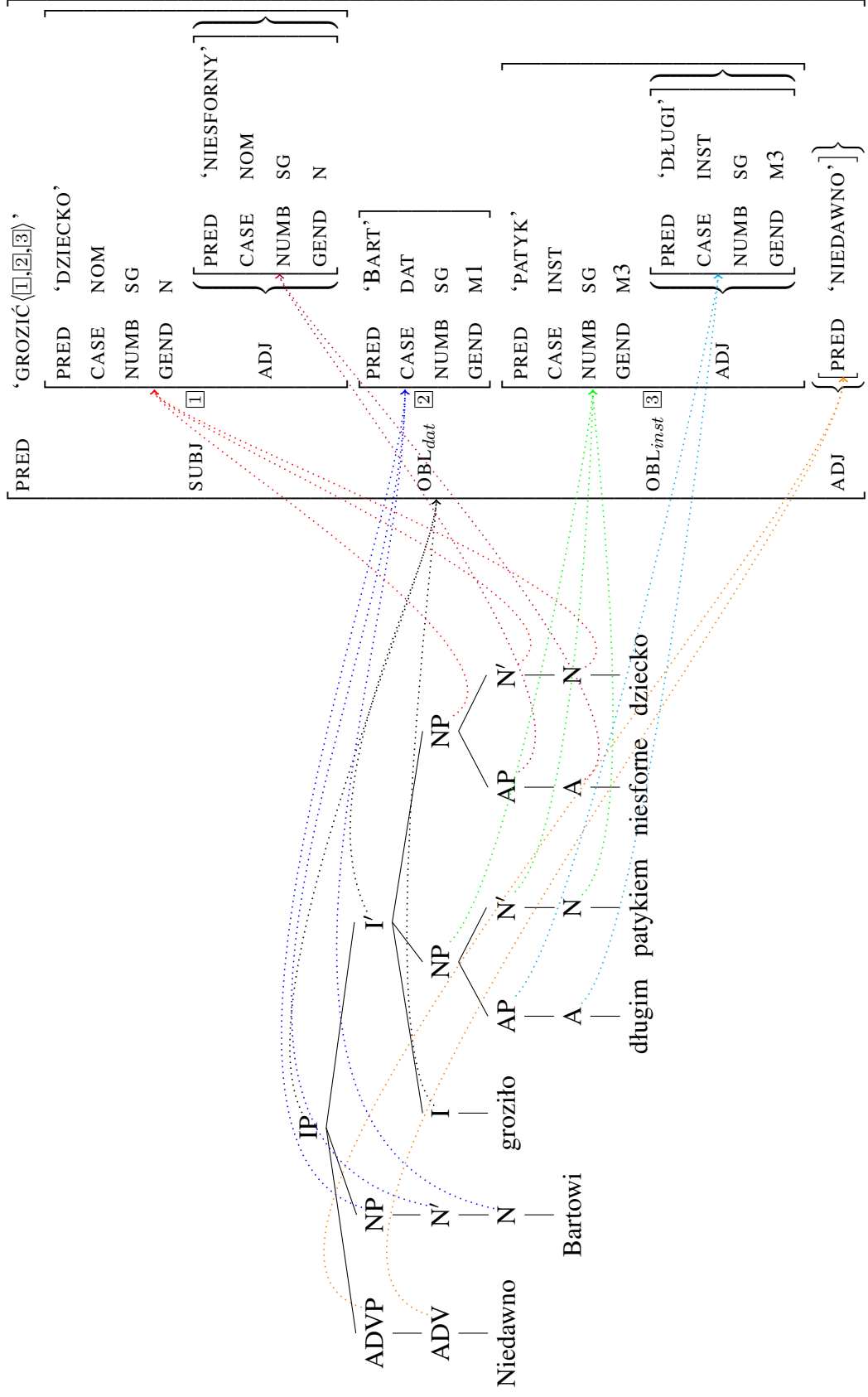
- N \rightarrow *Bartowi*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'BART'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{DAT}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M1}$
- N \rightarrow *patykiem*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'PATYK'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{INST}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M3}$
- N \rightarrow *dziecko*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'DZIECKO'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{NOM}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{N}$
- A \rightarrow *długim*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'DŁUGI'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{INST}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M3}$
- A \rightarrow *niesforne*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'NIESFORNY'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{NOM}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{N}$
- ADV \rightarrow *niedawno*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'NIEDAWNO'}$
- I \rightarrow *groziło*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'GROZIĆ(SUBJ, OBL}_{dat}, \text{OBL}_{inst})'$
 $(\uparrow \text{ SUBJ CASE}) = \text{NOM}$
 $(\uparrow \text{ SUBJ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ SUBJ GEND}) = \text{N}$
 $(\uparrow \text{ OBL}_{dat} \text{ CASE}) = \text{DAT}$
 $(\uparrow \text{ OBL}_{inst} \text{ CASE}) = \text{INST}$

Reguły:

- IP \rightarrow ADVP NP I'
 $\downarrow \in (\uparrow \text{ ADJ}) \quad (\uparrow \text{ OBL}_{dat}) = \downarrow \quad \uparrow = \downarrow$
- I' \rightarrow I NP NP
 $\uparrow = \downarrow \quad (\uparrow \text{ OBL}_{inst}) = \downarrow \quad (\uparrow \text{ SUBJ}) = \downarrow$
- NP \rightarrow AP* N'
 $\downarrow \in (\uparrow \text{ ADJ}) \quad \uparrow = \downarrow$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = (\downarrow \text{ CASE})$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = (\downarrow \text{ GEND})$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = (\downarrow \text{ NUMB})$
- N' \rightarrow N
 $\uparrow = \downarrow$
- AP \rightarrow A
 $\uparrow = \downarrow$
- ADVP \rightarrow ADV
 $\uparrow = \downarrow$

UWAGA: akceptowane są rozwiązania, w których:

- w regule na NP jest AP? zamiast AP*



Imię:

Nazwisko:

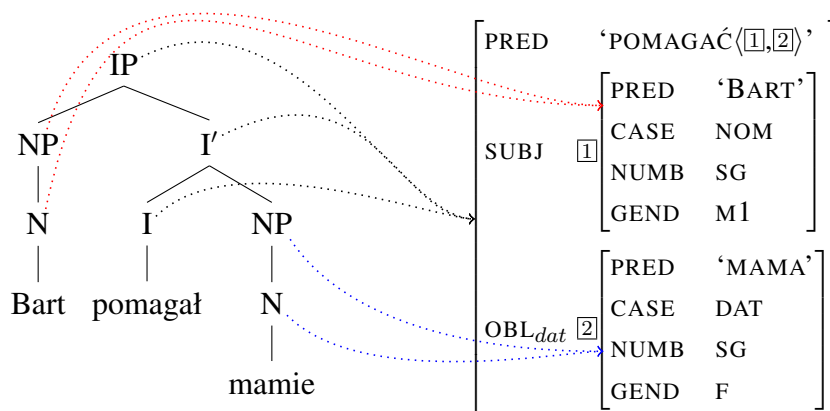
1. Zbuduj struktury LFG (c-strukturę w formie drzewa i f-strukturę w formie struktury atrybutów, narysuj odpowiedniości między strukturami) dla zdania ***Bart pomagał mamie***. na podstawie podanej gramatyki:

Reguły:

- $IP \rightarrow NP \quad I'$
(\uparrow SUBJ) = \downarrow $\uparrow = \downarrow$
- $I' \rightarrow I \quad NP$
 $\uparrow = \downarrow$ (\uparrow OBL_{dat}) = \downarrow
- $NP \rightarrow N$
 $\uparrow = \downarrow$

Leksykon:

- $I \rightarrow$ *pomagał*
(\uparrow PRED) = 'POMAGAĆ<SUBJ, OBL_{dat}>'
(\uparrow SUBJ CASE) = NOM
(\uparrow SUBJ NUMB) = SG
(\uparrow SUBJ GEND) = M1
(\uparrow OBL_{dat} CASE) = DAT
- $N \rightarrow$ *Bart*
(\uparrow PRED) = 'BART'
(\uparrow CASE) = NOM
(\uparrow NUMB) = SG
(\uparrow GEND) = M1
- $N \rightarrow$ *mamie*
(\uparrow PRED) = 'MAMA'
(\uparrow CASE) = DAT
(\uparrow NUMB) = SG
(\uparrow GEND) = F



2. Stwórz gramatykę LFG (składającą się z reguł oraz leksykonu) dla fragmentu języka polskiego, która poprawnie modeluje zdanie *Kolorową chorągiewką radośnie machała smutnemu muzykowi siostra.*, ale nie dopuszcza zdań niegramatycznych (tj. odpowiednio modeluje uzgodnienie oraz wymaganie przypadku). Zbuduj struktury LFG (c-strukturę w formie drzewa i f-strukturę w formie struktury atrybutów) dla tego zdania i narysuj odpowiedniości między strukturami.

Leksykon:

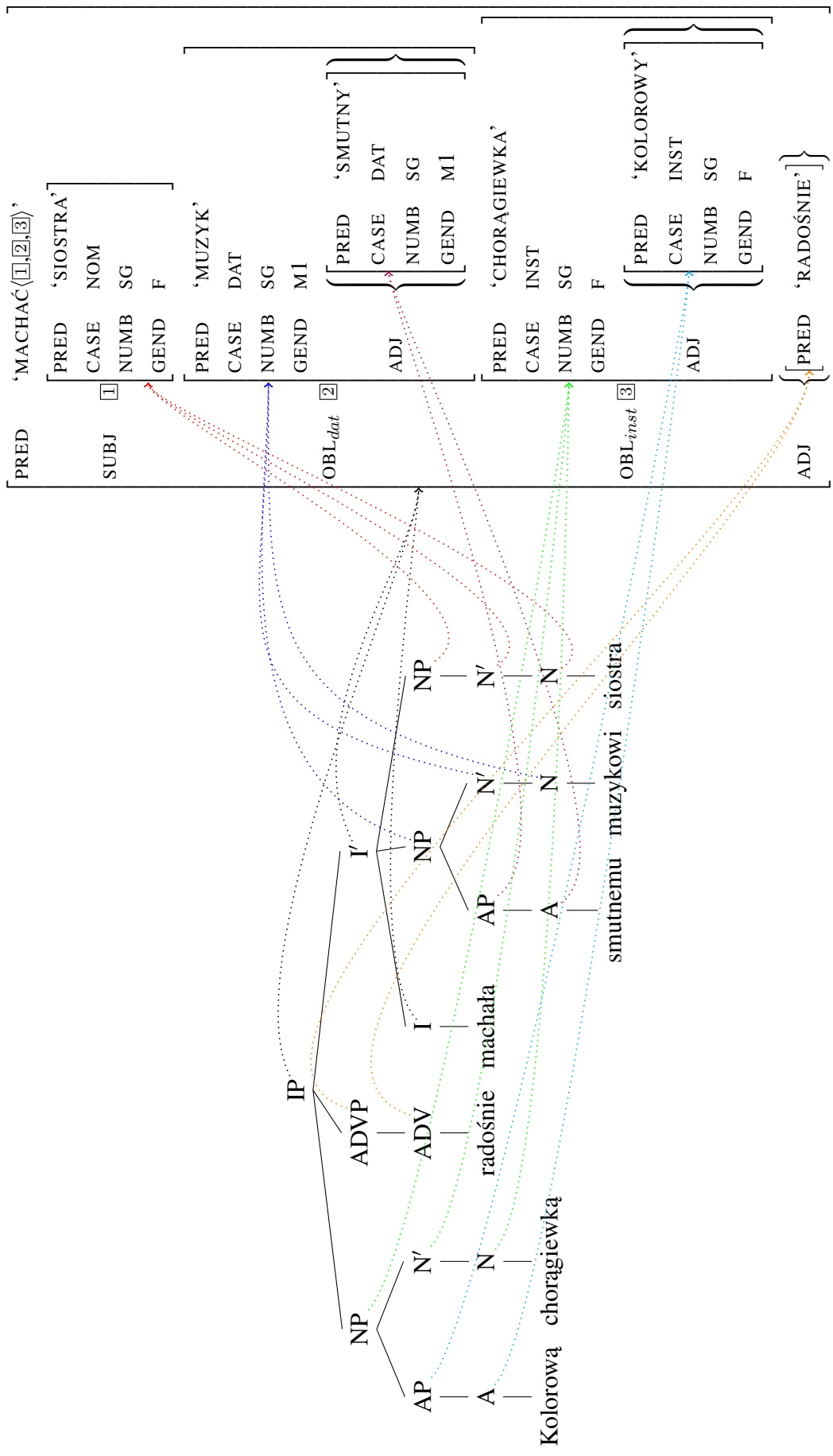
- N \rightarrow *muzykowi*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'MUZYK'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{DAT}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M1}$
- N \rightarrow *chorągiewką*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'CHORĄGIEWKA'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{INST}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{F}$
- N \rightarrow *siostra*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'SIOSTRA'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{NOM}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{F}$
- A \rightarrow *smutnemu*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'SMUTNY'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{DAT}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M1}$
- A \rightarrow *kolorową*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'KOLOROWY'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{INST}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{F}$
- ADV \rightarrow *radośnie*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'RADOŚNIE'}$
- I \rightarrow *machała*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'MACHAĆ<SUBJ, OBL}_{\text{dat}}, \text{OBL}_{\text{inst}}>}$
 $(\uparrow \text{ SUBJ CASE}) = \text{NOM}$
 $(\uparrow \text{ SUBJ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ SUBJ GEND}) = \text{F}$
 $(\uparrow \text{ OBL}_{\text{dat}} \text{ CASE}) = \text{DAT}$
 $(\uparrow \text{ OBL}_{\text{inst}} \text{ CASE}) = \text{INST}$

Reguły:

- IP \rightarrow NP ADVP I'
 $(\uparrow \text{ OBL}_{\text{inst}}) = \downarrow \quad \downarrow \in (\uparrow \text{ ADJ}) \quad \uparrow = \downarrow$
- I' \rightarrow I NP NP
 $\uparrow = \downarrow \quad (\uparrow \text{ OBL}_{\text{dat}}) = \downarrow \quad (\uparrow \text{ SUBJ}) = \downarrow$
- NP \rightarrow AP* N'
 $\downarrow \in (\uparrow \text{ ADJ}) \quad \uparrow = \downarrow$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = (\downarrow \text{ CASE})$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = (\downarrow \text{ GEND})$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = (\downarrow \text{ NUMB})$
- N' \rightarrow N
 $\uparrow = \downarrow$
- AP \rightarrow A
 $\uparrow = \downarrow$
- ADVP \rightarrow ADV
 $\uparrow = \downarrow$

UWAGA: akceptowane są rozwiązania, w których:

- w regule na NP jest AP? zamiast AP*



Imię:

Nazwisko:

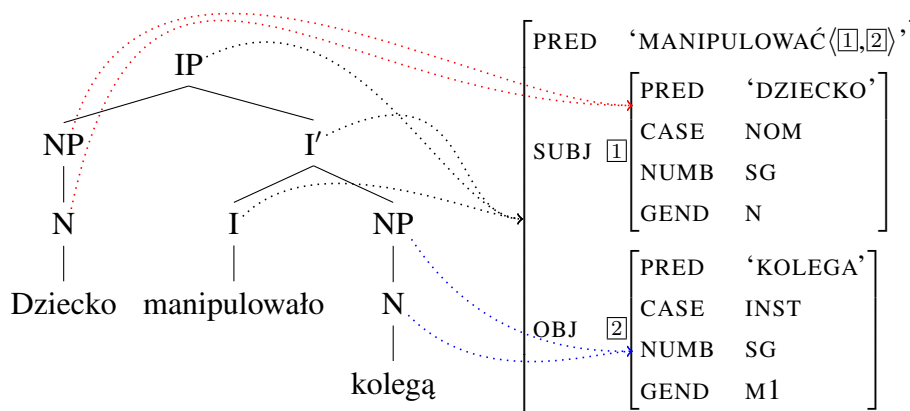
1. Zbuduj struktury LFG (c-strukturę w formie drzewa i f-strukturę w formie struktury atrybutów, narysuj odpowiedniości między strukturami) dla zdania *Dziecko manipulowało kolegą*. na podstawie podanej gramatyki:

Reguły:

- $IP \rightarrow NP \quad I'$
(\uparrow SUBJ) = \downarrow $\uparrow = \downarrow$
- $I' \rightarrow I \quad NP$
 $\uparrow = \downarrow$ (\uparrow OBJ) = \downarrow
- $NP \rightarrow N$
 $\uparrow = \downarrow$

Leksykon:

- $I \rightarrow$ *manipulowało*
(\uparrow PRED) = 'MANIPULOWAĆ<SUBJ, OBJ>'
(\uparrow SUBJ CASE) = NOM
(\uparrow SUBJ NUMB) = SG
(\uparrow SUBJ GEND) = N
(\uparrow OBJ CASE) = INST
- $N \rightarrow$ *dziecko*
(\uparrow PRED) = 'DZIECKO'
(\uparrow CASE) = NOM
(\uparrow NUMB) = SG
(\uparrow GEND) = N
- $N \rightarrow$ *kolegą*
(\uparrow PRED) = 'KOLEGA'
(\uparrow CASE) = INST
(\uparrow NUMB) = SG
(\uparrow GEND) = M1



2. Stwórz gramatykę LFG (składającą się z reguł oraz leksykonu) dla fragmentu języka polskiego, która poprawnie modeluje zdanie *Zmęczonego człowieka roboty owinęły dokładnie ciepłym kocem.*, ale nie dopuszcza zdań niegramatycznych (tj. odpowiednio modeluje uzgodnienie oraz wymaganie przypadku). Zbuduj struktury LFG (c-strukturę w formie drzewa i f-strukturę w formie struktury atrybutów) dla tego zdania i narysuj odpowiedniości między strukturami.

Leksykon:

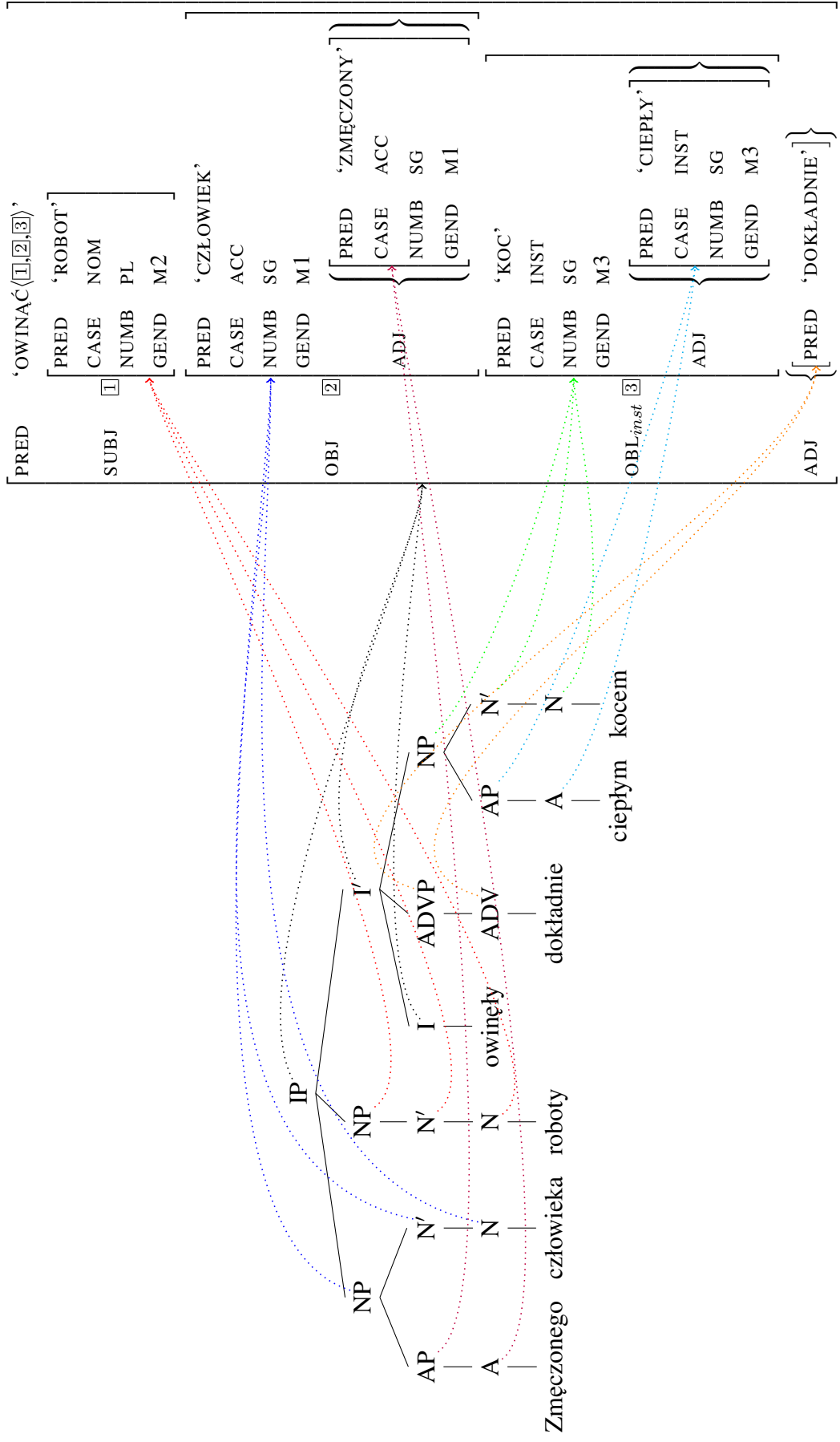
- N \rightarrow *człowieka*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'CZŁOWIEK'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{ACC}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M1}$
- N \rightarrow *kocem*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'KOC'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{INST}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M3}$
- N \rightarrow *roboty*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'ROBOT'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{NOM}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{PL}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M2}$
- A \rightarrow *zmęczonego*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'ZMĘCZONY'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{ACC}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M1}$
- A \rightarrow *ciepłym*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'CIEPŁY'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{INST}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{SG}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M3}$
- ADV \rightarrow *dokładnie*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'DOKŁADNIE'}$
- I \rightarrow *owinęły*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'OWINAĆ<SUBJ, OBJ, OBL}_{inst}>'}$
 $(\uparrow \text{ SUBJ CASE}) = \text{NOM}$
 $(\uparrow \text{ SUBJ NUMB}) = \text{PL}$
 $(\uparrow \text{ SUBJ GEND}) = \text{M2}$
 $(\uparrow \text{ OBJ CASE}) = \text{ACC}$
 $(\uparrow \text{ OBL}_{inst} \text{ CASE}) = \text{INST}$

Reguły:

- IP \rightarrow NP NP I'
 $(\uparrow \text{ OBJ}) = \downarrow$ $(\uparrow \text{ SUBJ}) = \downarrow$ $\uparrow = \downarrow$
- I' \rightarrow I ADVP NP
 $\uparrow = \downarrow$ $\downarrow \in (\uparrow \text{ ADJ})$ $(\uparrow \text{ OBL}_{inst}) = \downarrow$
- NP \rightarrow AP* N'
 $\downarrow \in (\uparrow \text{ ADJ})$ $\uparrow = \downarrow$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = (\downarrow \text{ CASE})$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = (\downarrow \text{ GEND})$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = (\downarrow \text{ NUMB})$
- N' \rightarrow N
 $\uparrow = \downarrow$
- AP \rightarrow A
 $\uparrow = \downarrow$
- ADVP \rightarrow ADV
 $\uparrow = \downarrow$

UWAGA: akceptowane są rozwiązania, w których:

- w regule na NP jest AP? zamiast AP*



Imię:

Nazwisko:

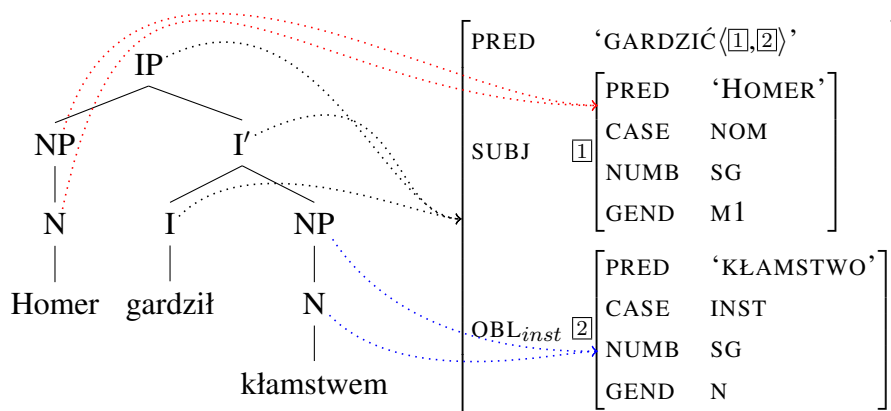
1. Zbuduj struktury LFG (c-strukturę w formie drzewa i f-strukturę w formie struktury atrybutów, narysuj odpowiedniości między strukturami) dla zdania ***Homer gardził kłamstwem***. na podstawie podanej gramatyki:

Reguły:

- $IP \rightarrow NP \quad I'$
(\uparrow SUBJ) = \downarrow \uparrow = \downarrow
- $I' \rightarrow I \quad NP$
 \uparrow = \downarrow (\uparrow OBL_{inst}) = \downarrow
- $NP \rightarrow N$
 \uparrow = \downarrow

Leksykon:

- $I \rightarrow$ *gardził*
(\uparrow PRED) = 'GARDZIĆ(\langle SUBJ, OBL_{inst} \rangle)'
(\uparrow SUBJ CASE) = NOM
(\uparrow SUBJ NUMB) = SG
(\uparrow SUBJ GEND) = M1
(\uparrow OBL_{inst} CASE) = INST
- $N \rightarrow$ *Homer*
(\uparrow PRED) = 'HOMER'
(\uparrow CASE) = NOM
(\uparrow NUMB) = SG
(\uparrow GEND) = M1
- $N \rightarrow$ *kłamstwem*
(\uparrow PRED) = 'KŁAMSTWO'
(\uparrow CASE) = INST
(\uparrow NUMB) = SG
(\uparrow GEND) = N



2. Stwórz gramatykę LFG (składającą się z reguł oraz leksykonu) dla fragmentu języka polskiego, która poprawnie modeluje zdanie *Miłe ciotki ostatnio kupiły siostrzeńcom różowe cukierki.*, ale nie dopuszcza zdań niegramatycznych (tj. odpowiednio modeluje uzgodnienie oraz wymaganie przypadku). Zbuduj struktury LFG (c-strukturę w formie drzewa i f-strukturę w formie struktury atrybutów) dla tego zdania i narysuj odpowiedniości między strukturami.

Leksykon:

- N \rightarrow *ciotki*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'CIOTKA'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{NOM}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{PL}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{F}$
- N \rightarrow *cukierki*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'CUKIEREK'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{ACC}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{PL}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M3}$
- N \rightarrow *siostrzeńcom*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'SIOSTRZENIEC'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{DAT}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{PL}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M1}$
- A \rightarrow *miłe*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'MIŁY'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{NOM}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{PL}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{F}$
- A \rightarrow *różowe*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'RÓŻOWY'}$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = \text{ACC}$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = \text{PL}$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = \text{M3}$
- ADV \rightarrow *ostatnio*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'OSTATNIO'}$
- I \rightarrow *kupiły*
 $(\uparrow \text{ PRED}) = \text{'KUPIĆ<SUBJ, OBJ, OBL}_{dat}>}$
 $(\uparrow \text{ SUBJ CASE}) = \text{NOM}$
 $(\uparrow \text{ SUBJ NUMB}) = \text{PL}$
 $(\uparrow \text{ SUBJ GEND}) = \text{F}$
 $(\uparrow \text{ OBJ CASE}) = \text{ACC}$
 $(\uparrow \text{ OBL}_{dat} \text{ CASE}) = \text{DAT}$

Reguły:

- IP \rightarrow NP ADVP I'
 $(\uparrow \text{ SUBJ}) = \downarrow \quad \downarrow \in (\uparrow \text{ ADJ}) \quad \uparrow = \downarrow$
- I' \rightarrow I NP NP
 $\uparrow = \downarrow \quad (\uparrow \text{ OBL}_{dat}) = \downarrow \quad (\uparrow \text{ OBJ}) = \downarrow$
- NP \rightarrow AP* N'
 $\downarrow \in (\uparrow \text{ ADJ}) \quad \uparrow = \downarrow$
 $(\uparrow \text{ CASE}) = (\downarrow \text{ CASE})$
 $(\uparrow \text{ GEND}) = (\downarrow \text{ GEND})$
 $(\uparrow \text{ NUMB}) = (\downarrow \text{ NUMB})$
- N' \rightarrow N
 $\uparrow = \downarrow$
- AP \rightarrow A
 $\uparrow = \downarrow$
- ADVP \rightarrow ADV
 $\uparrow = \downarrow$

UWAGA: akceptowane są rozwiązania, w których:

- w regule na NP jest AP? zamiast AP*
- CUKIEREK ma rodzaj M2 (wtedy taki sam rodzaj musi mieć przymiotnik różowe)

