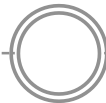




A nyelvtechnológia alapjai



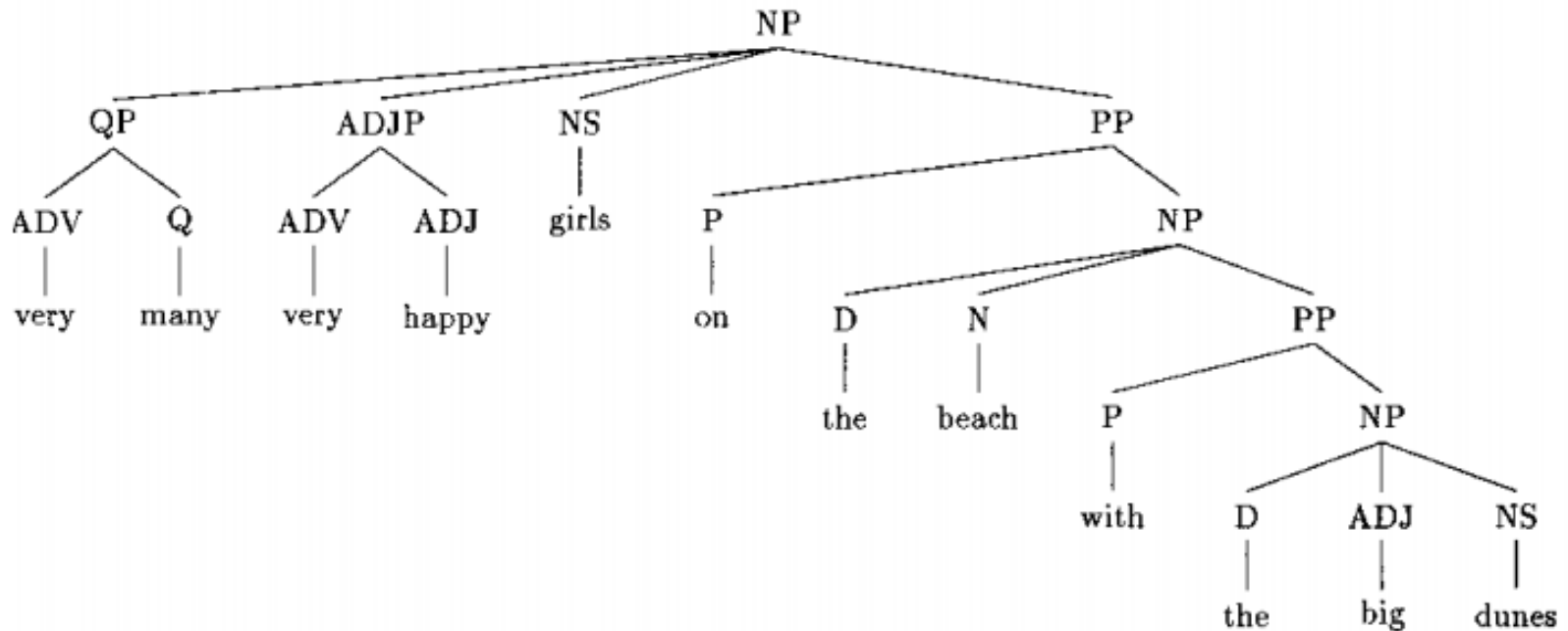
7. Gyakorlat

Szintaxis

A mondatok osztályozása (szerkezet alapján)

- Egyszerű mondat
 - nem tagolható tagmondatokra
- Összetett mondat
 - Mellérendelő mondat
 - kapcsolatos: és, is, meg, sem–sem
 - ellentétes: de, azonban, mégis
 - választó: vagy, vagy–vagy, akár–akár
 - következtető: tehát, ezért
 - magyarázó: hiszen, tudniillik, mert
 - Alárendelő mondat
 - főmondat – mellékmondat
 - utalószó – kötőszó

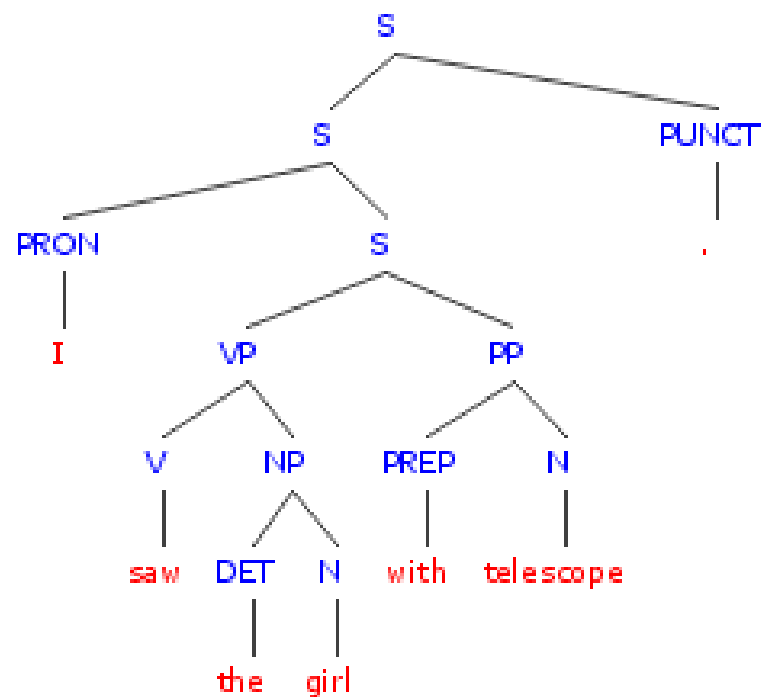
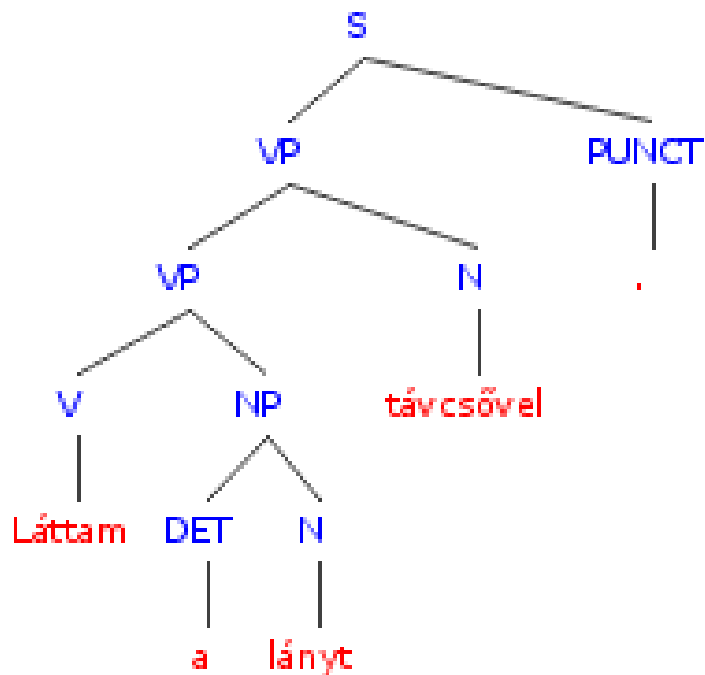
- Fareprezentáció
 - mi függ mitől az adott szerkezetben
 - mi mit előzhet meg





- Közvetlen összetevős nyelvtanok (constituency parsing)
 - előnyük a magasabb szintű kategóriák bevezetésének
 - lehetősége, hátrányuk a szintaktikai viszonyok egy részének „kifejezhetetlensége”
- Függőségi szerkezet, nyelvtan (dependency parsing)
 - előnyük a szintaktikai függőség kifejezésének lehetősége, hátrányuk a magasabb szintű kategóriák kezelhetetlensége
- X-vonás nyelvtanok
 - Közvetlen összetevős és függőségi módszerek ötvözése

- Láttam a lányt távcsővel





- (((Vágtató lovakról) beszélgető) férfiak) integetnek.
 - beszélgetés témája a ló
- (Vágtató lovakról (beszélgető férfiak)) integetnek.
 - lóháton ülve, beszélgetnek (másról)

- Egyszerű angol nyelvtan

S → NP VP

NP → N

NP → Det N

NP → Det A N

VP → V NP

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- Sue hit John.

- Egyszerű angol nyelvtan

S → NP VP

NP → N

NP → Det N

NP → Det A N

VP → V NP

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- Sue_N hit_V John_N.

- Egyszerű angol nyelvtan

S → NP VP
NP → N <
NP → Det N
NP → Det A N
VP → V NP

Szokásos jelölések

S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- Sue_{NP} hit_V John_{NP}.

- Egyszerű angol nyelvtan

S → NP VP
NP → N
NP → Det N
NP → Det A N
VP → V NP <

Szokásos jelölések

S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- Sue_{NP} [hit John]_{VP}.

- Egyszerű angol nyelvtan

S → NP VP <

NP → N

NP → Det N

NP → Det A N

VP → V NP

Szokásos jelölések

S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- [Sue hit John]_S.

- Egyszerű magyar nyelvtan

VP → V

NP → AP N

NP → Det N

NP → NP N^b

AP → Adv A

AP → A

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- 9 településen tartottak időközi választásokat.

- Egyszerű magyar nyelvtan

VP → V

NP → AP N

NP → Det N

NP → NP N^b

AP → Adv A

AP → A

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- 9_A településen_N tartottak_V időközi_A választásokat_N.

- Egyszerű magyar nyelvtan

VP $\rightarrow$ V

NP $\rightarrow$ AP N

NP $\rightarrow$ Det N

NP $\rightarrow$ NP N^b

AP $\rightarrow$ Adv A

AP $\rightarrow$ A <

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- 9_{AP} településen_N tartottak_V időközi_{AP} választásokat_N.



- Egyszerű magyar nyelvtan

VP $\rightarrow$ V

NP $\rightarrow$ AP N <

NP $\rightarrow$ Det N

NP $\rightarrow$ NP N^b

AP $\rightarrow$ Adv A

AP $\rightarrow$ A

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- $[9_{AP} \text{ településen}_N]_{NP} \text{ tartottak}_V [\text{időközi}_{AP} \text{ választásokat}_N]_{NP}$.



- Egyszerű magyar nyelvtan

VP → V <

NP → AP N

NP → Det N

NP → NP N^b

AP → Adv A

AP → A

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- $[9_{AP} \text{ településen}_N]_{NP} \text{ tartottak}_{VP} [\text{időközi}_{AP} \text{ választásokat}_N]_{NP}$.



- Egyszerű magyar nyelvtan

VP → V <

NP → AP N

NP → Det N

NP → NP N^b

AP → Adv A

AP → A

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- $[9_{AP} \text{ településen}_N]_{NP} \text{ tartottak}_{VP} [\text{időközi}_{AP} \text{ választásokat}_N]_{NP}$.



- Egyszerű magyar nyelvtan

VP → V

NP → AP N

NP → Det N

NP → NP N^b

AP → Adv A

AP → A

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- A június eleje nagyon gyenge volt.

- Egyszerű magyar nyelvtan

VP → V

NP → AP N

NP → Det N

NP → NP N^b

AP → Adv A

AP → A

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- A_{Det} június_N eleje_{N^b} nagyon_{Adv} gyenge_A volt_V.



- Egyszerű magyar nyelvtan

VP → V

NP → AP N

NP → Det N <

NP → NP N^b

AP → Adv A

AP → A

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- $[A_{\text{Det}} \text{ június}_N]_{\text{NP}} \text{ eleje}_{N^b} \text{ nagyon}_{\text{Adv}} \text{ gyenge}_A \text{ volt}_V.$



- Egyszerű magyar nyelvtan

VP $\rightarrow$ V

NP $\rightarrow$ AP N

NP $\rightarrow$ Det N

NP $\rightarrow$ NP N^b <

AP $\rightarrow$ Adv A

AP $\rightarrow$ A

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- $[[A_{\text{Det}} \text{ június}_N]_{\text{NP}} \text{ eleje}_{N^b}]_{\text{NP}} \text{ nagyon}_{\text{Adv}} \text{ gyenge}_A \text{ volt}_V.$

- Egyszerű magyar nyelvtan

VP $\rightarrow$ V

NP $\rightarrow$ AP N

NP $\rightarrow$ Det N

NP $\rightarrow$ NP N^b

AP $\rightarrow$ Adv A <

AP $\rightarrow$ A

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- $[[A_{\text{Det}} \text{ június}_N]_{\text{NP}} \text{ eleje}_{N^b}]_{\text{NP}} [\text{nagyon}_{\text{Adv}} \text{ gyenge}_A]_{\text{AP}} \text{ volt}_V.$



- Egyszerű magyar nyelvtan

VP → V <

NP → AP N

NP → Det N

NP → NP N^b

AP → Adv A

AP → A

Szokásos jelölések	
S	mondat
V	ige
N	főnév
A	melléknév
Adv	határozószó
Det	névelő
P	szervezet

- Példa

- $[[A_{\text{Det}} \text{ június}_N]_{\text{NP}} \text{ eleje}_{N^b}]_{\text{NP}} [\text{nagyon}_{\text{Adv}} \text{ gyenge}_A]_{\text{AP}} \text{ volt}_{\text{VP}}.$



A nyelvészet területei, szintjei

- pragmatika
- szemantika (jelentéstan)
- szintaxis (mondattan)
- morfológia (alaktan)
- fonológia
- fonetika (hangtan)



A nyelvészet területei, szintjei



- pragmatika – a nyelv használata
- szemantika (jelentéstan) – a jelentés
- szintaxis (mondattan) – a mondatok szerkezete
- morfológia (alaktan) – a szóalakok szerkezete
- fonológia – a hangtani felépítés törvényei: előfordulás és váltakozás
- fonetika (hangtan) – a beszédhangok képzése, fizikai tulajdonságai



- pragmatika – a nyelv használata
- szemantika (jelentéstan) – a jelentés
- szintaxis (mondattan) – a mondatok szerkezete
 - „szavak szerepe és kapcsolatai”
- morfológia (alaktan) – a szóalakok szerkezete
 - „morfémák szerepe és kapcsolatai”
- fonológia – a hangtani felépítés törvényei: előfordulás és váltakozás
 - „fonémák szerepe és kapcsolatai”
- fonetika (hangtan) – a beszédhangok képzése, fizikai tulajdonságai



- pragmatika – a nyelv használata
- szemantika (jelentéstan) – a jelentés
- szintaxis (mondattan) – a mondatok szerkezete
 - „szavak szerepe és kapcsolatai”
- morfológia (alaktan) – a szóalakok szerkezete
 - „morfémák szerepe és kapcsolatai”
 - morféma ↔ morf (-nAk ↔ -nak, -nek; a ↔ a, az)
- fonológia – a hangtani felépítés törvényei: előfordulás és váltakozás
 - „fonémák szerepe és kapcsolatai”
 - fonéma ↔ fón (n ↔ hon, honvéd, evangélium)
- fonetika (hangtan) – a beszédhangok képzése, fizikai tulajdonságai



A nyelvészet területei, szintjei

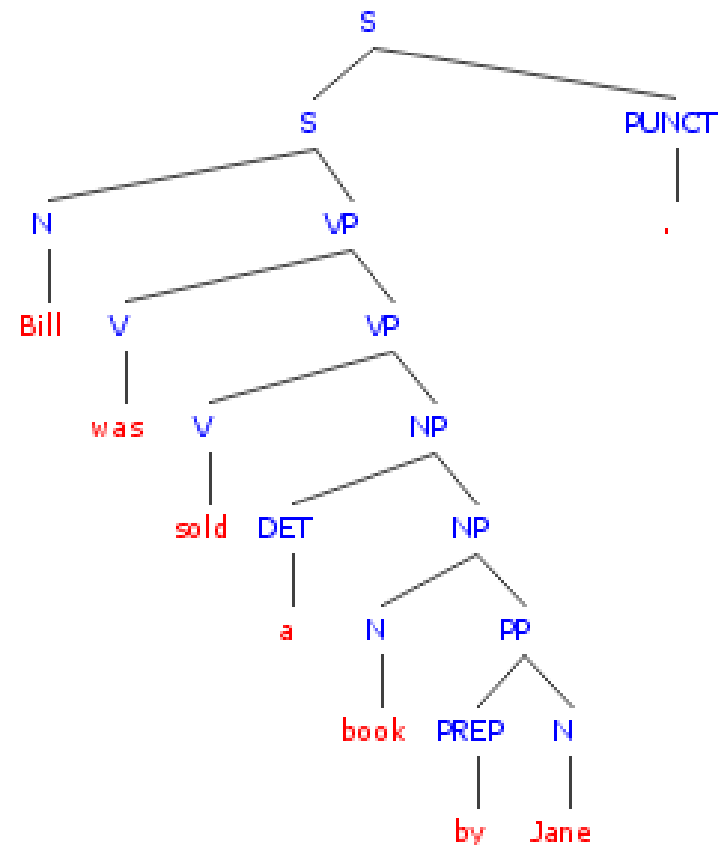
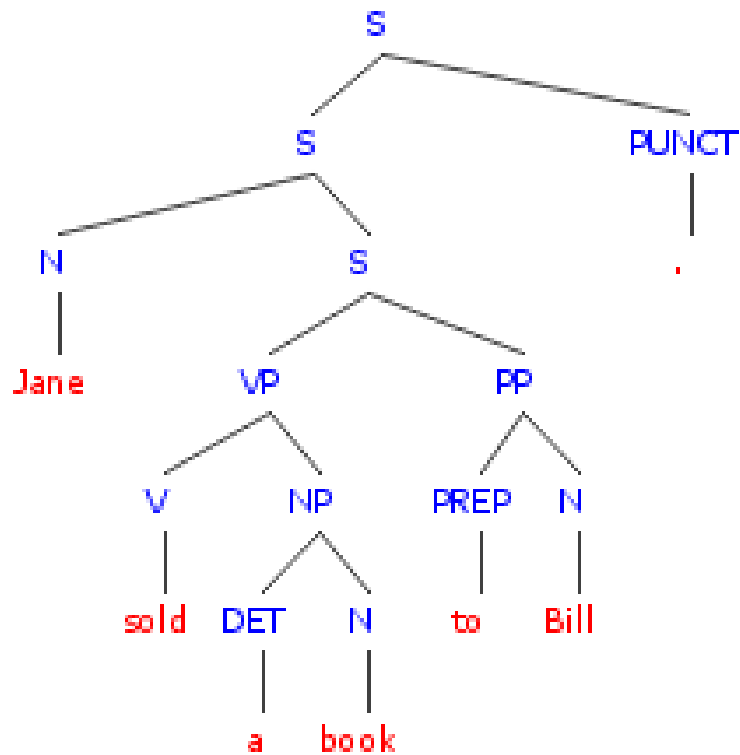


- pragmatika – a nyelv használata
- szemantika (jelentéstan) – a jelentés
- szintaxis (mondattan) – a mondatok szerkezete
 - „szavak szerepe és kapcsolatai”
- morfológia (alaktan) – a szóalakok szerkezete
 - „morfémák szerepe és kapcsolatai”
 - morféma ↔ morf (-nAk ↔ -nak, -nek; a ↔ a, az)
- fonológia – a hangtani felépítés törvényei: előfordulás és váltakozás
 - „fonémák szerepe és kapcsolatai”
 - fonéma ↔ fón (n ↔ hon, honvéd, evangélium)
- fonetika (hangtan) – a beszédhangok képzése, fizikai tulajdonságai

nyelvtan = egy (bármely!) elrendezési szint leírása

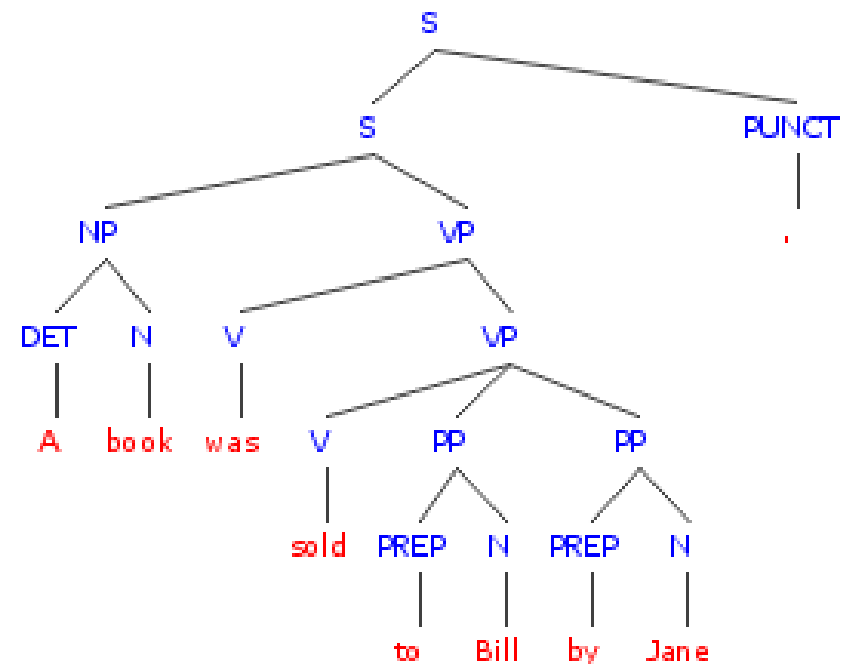
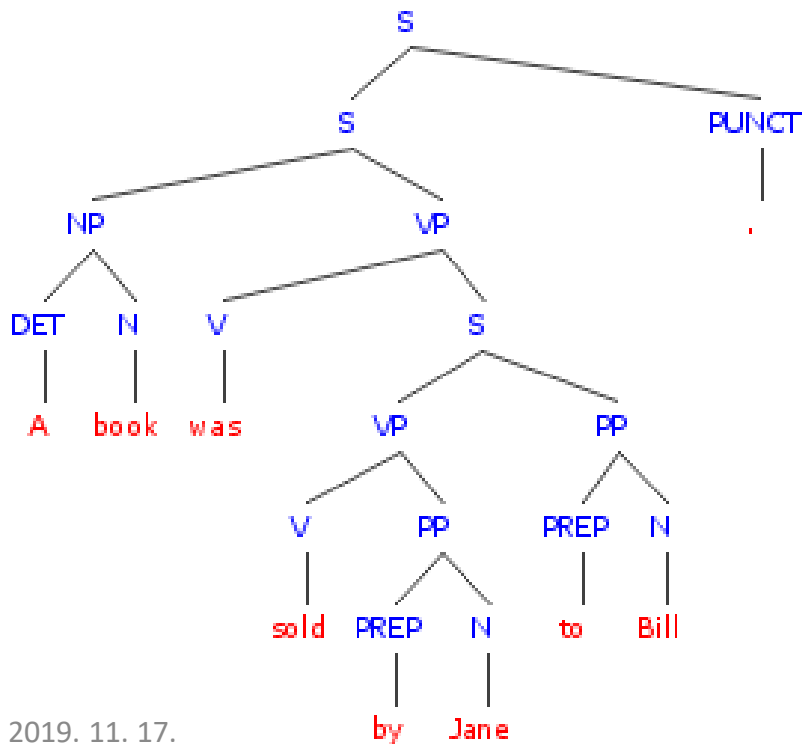
A számítógépes szemantika felé

- Jane sold a book to Bill.
- Bill was sold a book by Jane.



Mire elég a szintaxis?

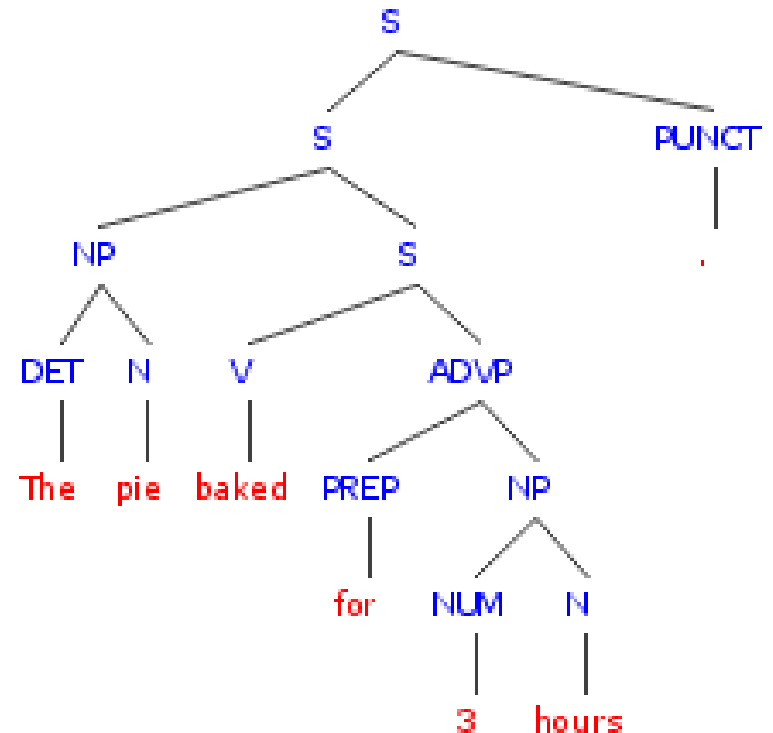
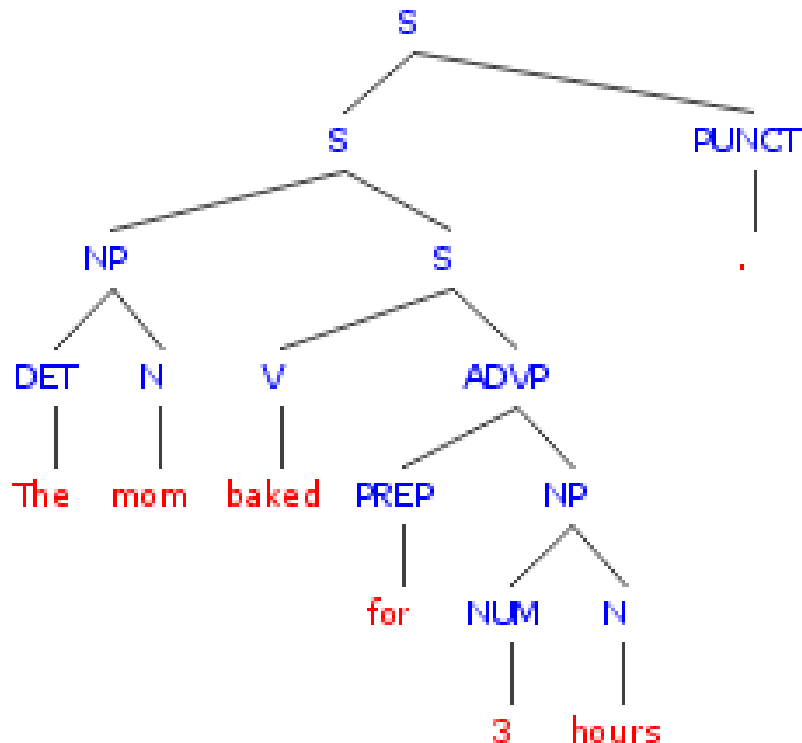
- A book was sold by Jane to Bill.
- A book was sold to Bill by Jane .



- (sell (agent Jane)
(object a book)
(counter-agent Bill)
(tense past))

Hasonló mondat - különböző jelentés

- The mom baked for 3 hours.
- The pie baked for 3 hours.





Köszönöm a figyelmet



ध्यान देने के लिए आपका धन्यवाद
आप अपना ध्यान के लिए धन्यवाद
थैंक यू फॉर योर अटेंशन

Thank you for your attention
Thank you for your attention
Thank you for the attention

Merci de votre attention
Je vous remercie pour votre attention
Merci pour l'attention

感谢您的关注
谢谢你的关注
谢谢您的注意