



Грамматики и синтаксический анализ

Евгений Борисов

Синтаксический анализ

Уровни сложности при автоматической обработке текстов

Прагматика (Дискурс) - смысловые контексты

Семантика - смыслы последовательностей слов

Синтаксис - правила формирования последовательностей слов

Лексика - отдельные слова и устойчивые словосочетания

Синтаксический анализ

Задача автоматического синтаксического разбора

Применение:

- машинный перевод
- извлечение информации
- диалоговые системы

Синтаксический анализ

Грамматика — способ описания языка

- грамматика зависимостей
- грамматика составляющих

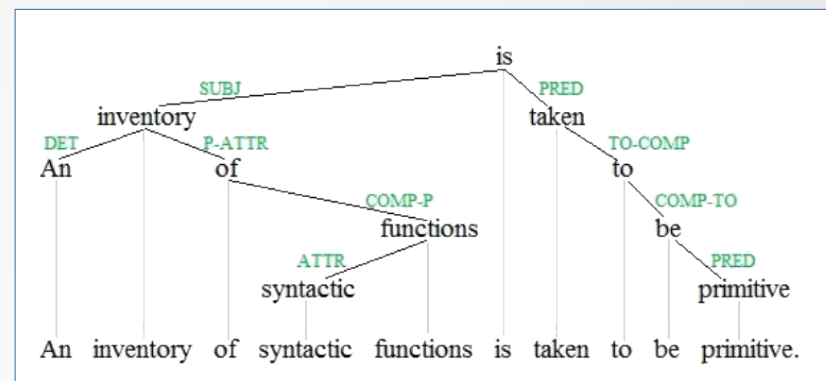
Синтаксический анализ

Грамматика зависимостей (Dependency grammar)

Главные члены предложения

Подлежащее — предмет. кто? что?

Сказуемое — что делать? что сделать? каков?



Образец разбора предложения

Где? Какие? Какие?

В саду расцвели красные и белые розы.



Это предложение – **повествовательное, невосклицательное**. Основа предложения – **розы** (подлежащее) **расцвели** (сказуемое). В предложении есть второстепенные члены, поэтому оно **распространённое**. **Розы** (какие?) **красные и белые** – однородные определения, произносятся с интонацией перечисления. **Расцвели** (где?) **в саду** – обстоятельство.

Второстепенные члены предложения

Определение — признак предмета.
какой? чей? который?

Обстоятельство — время, место, способ действия.
где? когда? куда? откуда? почему? зачем? как?

Дополнение — предмет. кого? чего? кому? чему?
кого? что? кем? чем? о ком? о чём?

Синтаксический анализ

Грамматика составляющих (Constituency grammar)

предложение (П; sentence, S).

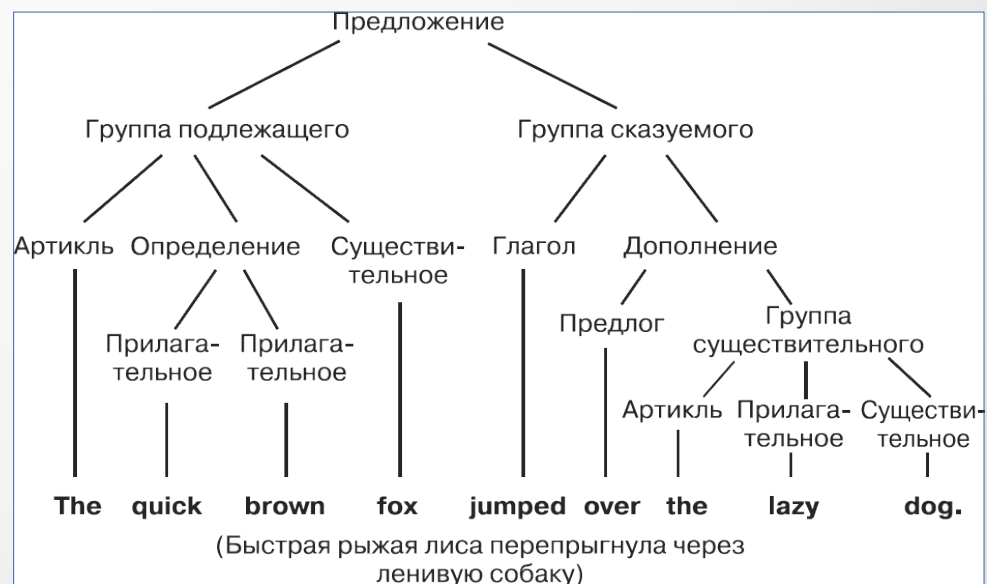
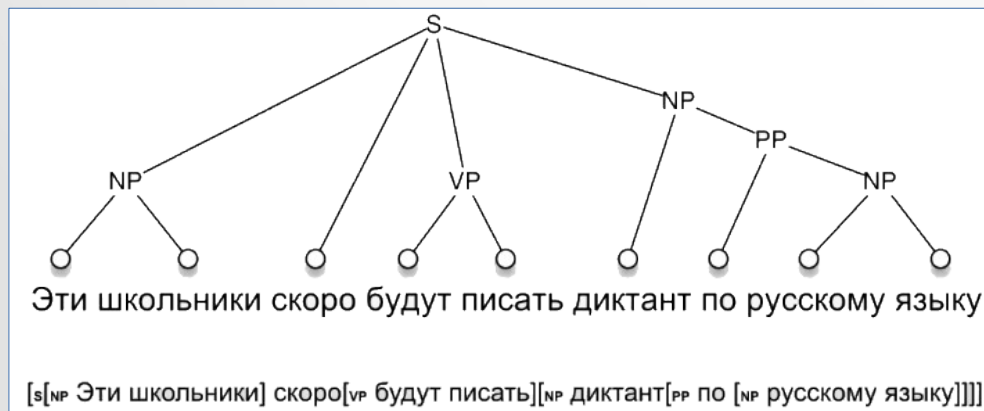
именная группа (группа существительного, ИГ; noun phrase, NP) — возглавляется существительным;

группа прилагательного (ГПрил; adjectival phrase, AP) — возглавляется прилагательным;

наречная группа (НарГ; adverbial phrase, AdvP) — возглавляется наречием;

предложная группа (ПрГ; prepositional phrase, PP) — возглавляется предлогом;

глагольная группа (ГГ; verb phrase, VP) — возглавляется глаголом;



Синтаксический анализ

Литература

git clone https://github.com/mechanoid5/ml_nlp.git

Турдаков Д.Ю.

Основы обработки текстов. лекция 7.

Формальные грамматики и синтаксический анализ. ИСП РАН, 2017

<https://www.youtube.com/watch?v=TkMtUm-D6aE>

Steven Bird, Ewan Klein, and Edward Loper

Analyzing Text with the Natural Language Toolkit

<https://www.nltk.org/book/>

D.Jurafsky,J.H.Martin Speech and Language Processing. third edition, 2020