# Лабораторная работа №3. Семантико-синтаксический анализ текстов естественного языка

**Цель работы:**

Освоить принципы разработки прикладных сервисных программ для решения задачи автоматического семантико-синтаксического анализа текста естественного языка.

**Задачи лабораторной работы:**

1. Познакомиться с назначением, структурой и функциональностью, предоставляемой базовым ЛП для решения задачи автоматического семантико-синтаксического анализа ТЕЯ.
2. Закрепить навыки программирования при решении задач автоматической обработки ТЕЯ.

**Методические указания:**

Требуется спроекировать и программно реализовать структуры хранения данных, алгоритмы их обработки, необходимые в рамках следующих базовых требований к разрабатываемому приложению:

* входные данные – текст заданного естественного языка;
* выходные данные – структуры, полученные при проведении автоматического семантико-синтаксического анализа предложений входного текста согласно варианта задания;
* взаимодействие с пользователем посредствам гарфического интерфейса (интерфейс должен быть интуитивно-понятным и дружественным пользователю);
* наличие системы средств помощи пользователю;
* обеспечение возможности построения, сохранения, просмотра, редактирования, документирования автоматически получаемого результата либо заданной его части;
* поддержка различных форматов представления входных данных (TXT, RTF, PDF, HTML, DOC, DOCX).

Рекомендуется использовать функциональность стандартной, а также специализированных библиотек языка программирования Python для обработки естественного языка, например, nltk, WordNet, EuroWordnet, ConceptNet, FrameNet.

Вариант задания выбирается студентом самостоятельно и согласовывается с преподавателем. Средства разработки выбираются студентом самостоятельно. Защита лабораторной работы предполагает демонстрацию работоспособности всех реализованных функций в соответствии с требованиями.

**Требования к отчету:**

В отчете представить, в том числе графически, используя такие программные средства, как Microsoft Visio или Draw.io:

* структурно-функциональную схему разработанного приложения;
* описание структур хранения данных, алгоритмов их обработки, необходимых для реализации базовых требований к разработанной программе;
* оценку быстродействия приложения;
* выводы по работе и по перспективам использования приложения.

Отчет предоставить для проверки в электронном виде.

**Варианты заданий:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Язык текста** | **Формат входного документа** |
| 1 | Русский | TXT, |
| 2 | Русский | RTF |
| 3 | Русский | PDF |
| 4 | Русский | DOC, |
| 5 | Русский | DOCX |
| 6 | Английский | HTML |
| 7 | Английский | TXT, |
| 8 | Английский | RTF |
| 9 | Английский | PDF |
| 10 | Английский | DOC, |
| 11 | Английский | DOCX |
| 12 | Английский | HTML |