Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Факультет информационных технологий и управления

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

**Отчет**

По лабораторной работе №2

По курсу

«Естественно-языковые интерфейсы интеллектуальных систем»

Выполнили:

Студенты гр. 921703 Кривошей Е.В.

Янченко И.Д.

Проверил: Крапивин Ю. Б.

Минск 2022

Цель работы: Освоить принципы разработки прикладных сервисных программ для решения задачи автоматического синтаксического анализа текста естественного языка.

Задачи лабораторной работы:

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

В данной лабораторной работе для хранения данных мы использовали List.

Алгоритм построения программы:

* Построение UI на tkinter.
* Ввод предложения для анализа.
* Парсинг предложения.
* Вывод окна с результатом работы.

Алгоритм синтаксического анализа:

* Разбиение предложения на слова.
* Определение токенов слов.
* Написание грамматики для парсера nltk.
* Произведение парсинга.
* Вывод полученного результата (синтаксическое дерево).

Структурно-функциональная схема разработанного приложения: 

Описание грамматики:



*Рисунок 1. Грамматика приложения.*

* P – предлог
* V – глагол и от него образующие
* N – существительное
* PP - согласование
* NP – управление (сущ. группа, сюда входят имена существительные, артикли, числительные, согласование и прилагательные)
* VP – примыкание (глагольная группа, сюда входят глаголы, управление, имена существительные и согласование)

При сравнительно больших объемах словаря программа работает корректно без заметного замедления.



*Рисунок 2. Пример введенного теста для построения синтаксического дерева, Для построения нужно нажать на кнопку “Create”. Также можно ознакомиться с инструкцией нажав на кнопку “How it work?”.*



*Рисунок 3. Изображён результат построения синтаксического дерева для введенного выше предложения.*

**Выводы:**

В результате выполнения лабораторной работы были закреплены навыки работы с языковым материалом. Были освоены принципы разработки прикладных сервисных программ для решения задачи автоматического синтаксического анализа текста естественного языка. Получены навыки работы с Python, tkinter, nltk.