# Лабораторная работа №4. Диалоговая система с поддержкой естественного языка

**Цель работы:**

Освоить принципы разработки диалоговых систем с поддержкой естественного языка.

**Задачи лабораторной работы:**

1. Изучить основы создания диалоговых систем с поддержкой естественного языка.
2. Закрепить навыки программирования при решении задач организации диалогового взаимодействия с поддержкой естественного языка.

**Методические указания:**

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

* входные данные – текстовое сообщение на заданном естественном языке;
* выходные данные – автоматическая реакция системы на входное сообщение на естественном языке путем формирования ответного сообщения согласно варианта задания;
* взаимодействие с пользователем посредствам графического интерфейса (интерфейс должен быть интуитивно-понятным и дружественным пользователю);
* наличие системы средств помощи пользователю;
* обеспечение возможности ведения диалога с пользователем на естественном языке, сохранения, просмотра, редактирования истории диалога либо заданной его части.

Рекомендуется использовать результаты выполнения лабораторных работ 1-3, функциональность стандартной, а также специализированных библиотек языка программирования Python для обработки естественного языка, например, nltk.

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** | **Предметная область** |
| 1 | Русский | Кинематограф |
| К | Русский | Кулинария |
| 3 | Русский | Растения |
| 4 | Русский | Животные |
| 5 | Русский | Медицина |
| 6 | Русский | Литература |
| 7 | Русский | Транспорт |
| 8 | Русский | Спорт |
| 9 | Русский | Музыка |
| 10 | Русский | Досуг |
| 11 | Русский | Услуги |
| 12 | Русский | Недвижимость |
| 13 | Английский | Кинематограф |
| 14 | Английский | Кулинария |
| 15 | Английский | Растения |
| 16 | Английский | Животные |
| 17 | Английский | Медицина |
| 18 | Английский | Литература |
| 19 | Английский | Транспорт |
| 20 | Английский | Спорт |
| 21 | Английский | Музыка |
| 22 | Английский | Досуг |
| 23 | Английский | Услуги |
| 24 | Английский | Недвижимость |