|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Ksenia\AppData\Local\Temp\Rar$DRa15432.14294\MIREA_Gerb_Black.png | **ПАСПОРТ ПРОЕКТА**  Детский технопарк «Альтаир» РТУ МИРЭА  Кластер лабораторий «Информационные технологии» |

|  |
| --- |
| **Разработка программного обеспечения**  **для визуализации тезауруса** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Участники проекта** | | | |
| **Фамилия Имя Отчество** | **Место учебы, класс** | **Контактный номер** | **Электронная почта** |
| Шевцов Владислав Сергеевич  Хрулёв Анатолий Сергеевич | ГК ГБОУ школы №1542,  10 «А» класс | +7(977)645-21-99 | thesaponess@yandex.ru |

|  |  |
| --- | --- |
| **Руководитель проекта** | Русаков Алексей Михайлович, преподаватель детского технопарка «Альтаир» |

Сведения о проекте

|  |
| --- |
| **Аннотация**  В области искусственного интеллекта и компьютерной лингвистики существует огромное количество задач, где активно для их решения используются электронные справочники и тезаурусы. Эти задачи связаны с поиском и обработкой информации на естественном языке. Компьютеры прекрасно справляются с точными математическими вычислениями, а люди способны быстро выявлять закономерности. Объединить эти два важных аспекта поможет механизм визуализации, точно и аккуратно отображающий данные на экране компьютера в некотором визуальном представлении, которое позволит человеку быстро понять их суть, найти информацию, и решить поставленную задачу.  **Ключевые слова:** Визуализация тезауруса |

|  |
| --- |
| **Актуальность проекта (какую проблему решает проект)** |
| Обработка естественного языка является бурно развивающейся областью исследований с широким спектром практических реализаций. В связи с тем, что в настоящее время наблюдается большой рост требований в естественно-языковых интерфейсах, способных на автоматическую обработку текстов и документов, а также содержательного и исчерпывающего поиска и их классификации, стоит большая необходимость в систематизированных умениях и знаниях в компьютерной лингвистике, задачей которой становится обслуживание потребностей пользователя в этой области. |
| **Цель проекта** |
| Разработать программное средство для визуализации тезауруса. |
| **Задачи проекта** |
| - Обзор и анализ современных математических методов  обработки текстовой информации.  - Обзор и анализ имеющегося программного обеспечения  для обработки текстовой информации;  - Выбор и обоснование инструментальных средств для  решения поставленной задачи;  - Разработка и реализация алгоритма визуализации тезауруса;  - Разработки структуры программного обеспечения; подготовка документации. |
| **Использованные методы исследования (реализации) проекта** |
| Программное обеспечение (Среда разработки – Visual Code, Языки программирования – Python и JavaScript, JavaScript-библиотеки jQuery и Django), компьютер под управлением OS Windows. Для получения наилучшего результата было произведено ознакомление с технической частью проектов (к примеру, морфологический анализатор pymorphy). |
| **Полученные результаты проекта** |
| В ходе работы было разработано программное обеспечение для визуализации тезауруса. Также было проведено тестирование разработанной программы, которое показало работоспособность данного программного обеспечения и соответствие поставленным задачам в рамках индивидуального проекта продвинутого уровня. |
| **Практическая значимость результатов проекта** |
| было разработано программное обеспечение, позволяющее проанализировать текст, извлечь ключевые слова, определить их параметры, сформировать тезаурус, а также визуализировать его в виде графа. |
| **Выводы** |
| Было разработано программное обеспечение для визуализации тезауруса, изучены модели анализа текста, способы извлечения ключевых слов, методы морфологического анализа и составления тезауруса, разработана структура программного обеспечения, описан выбор инструментальных средств, разработаны алгоритмы работы, проведено тестирование разработанного программного продукта. |
| **Перспективы развития проекта\*** |
| Данный проект, в силу расширяемости своего функционала, пригодится в любом маркетинговом сервисе. С помощью этого приложения пользователь может эффективно организовывать поиск и извлечение ключевых слов из текста, формировать из них тезаурус и выполнять виртуализацию в виде графа. |
| **Используемая литература** |
| [Учебник] Шихи Д. Серия: Структуры данных в Python. Начальный курс. Изд-во ДМК-Пресс. 2021.  [Электронный ресурс] Язык программирования Python 3 для начинающих и чайников] URL: https://pythonworld.ru/  01.02.2022. URL: <https://quasar.dev/>  [Учебник] Заяц А. М., Васильев Н. П. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node. js. 2019.  [Учебник] Браун И. Веб-разработка с применением Node и Express. Полноценное использование стека JavaScript. 2-е издание. – Издательский дом Питер, 2021. |

Ссылки на материалы

|  |  |
| --- | --- |
| **Аннотация** |  |
| [thesaurus-visualizer/Хрулёв\_Анатолий\_Сергеевич\_Шевцов\_Владислав\_Сергеевич\_Аннотация\_ИТ.docx at main · misterionqq/thesaurus-visualizer (github.com)](https://github.com/misterionqq/thesaurus-visualizer/blob/main/Docs/%D0%A5%D1%80%D1%83%D0%BB%D1%91%D0%B2_%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B9_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%A8%D0%B5%D0%B2%D1%86%D0%BE%D0%B2_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%90%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%98%D0%A2.docx) | |
| **Реферат** |  |
| [thesaurus-visualizer/Хрулёв\_Анатолий\_Сергеевич\_Шевцов\_Владислав\_Сергеевич\_описание\_ИТ.docx at main · misterionqq/thesaurus-visualizer (github.com)](https://github.com/misterionqq/thesaurus-visualizer/blob/main/Docs/%D0%A5%D1%80%D1%83%D0%BB%D1%91%D0%B2_%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B9_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%A8%D0%B5%D0%B2%D1%86%D0%BE%D0%B2_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%98%D0%A2.docx) | |
| **Презентация** |  |
| [thesaurus-visualizer/Хрулёв\_Анатолий\_Сергеевич\_Шевцов\_Владислав\_Сергеевич\_презентация\_ИТ.pdf at main · misterionqq/thesaurus-visualizer (github.com)](https://github.com/misterionqq/thesaurus-visualizer/blob/main/Docs/%D0%A5%D1%80%D1%83%D0%BB%D1%91%D0%B2_%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B9_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%A8%D0%B5%D0%B2%D1%86%D0%BE%D0%B2_%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%98%D0%A2.pdf) | |
| **Видео** | [Защита проекта.mp4 — Яндекс.Диск (yandex.ru)](https://disk.yandex.ru/i/QjeHhAjkko61cQ) |
|  | |
| **Отзыв** |  |