Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Центр обучения «Махаон»

«Приложение для изучения лексики английского языка»

Выполнил:

ученик 10 класса

БОУ г. Омска «Лицей №137»

Таричко Илья Денисович

Научный руководитель:

педагог д.о.

Морозов Антон Дмитриевич

Омск – 2023

# Оглавление

[Оглавление 2](#_Toc162113895)

[Введение 3](#_Toc162113896)

[Цель 3](#_Toc162113897)

[Задачи 3](#_Toc162113898)

[Анализ аналогов 3](#_Toc162113899)

[Техническая реализация 4](#_Toc162113900)

[Вывод 5](#_Toc162113901)

[Источники 5](#_Toc162113902)

# Введение

Нравится это кому-то или нет, но английский язык на сегодняшний день занимает лидирующую позицию во всевозможных областях науки и общество, являясь помимо прочего языком международного и языком межнационального общения на территориях бывших английских колоний (немаленькой такой части суши земного шара).

На фоне этого неудивительным является высокий спрос на изучения этого языка во всех странах мира. Овладевая умением говорит на английском на достаточном уровне, человек открывает себе путь в сферу передовых технологий.

И всё та же сфера высоких технологий спешит на помощь в процессе изучения языка, предлагая различные программы и приложения для оттачивания навыков в различных сферах языка: орфографии, синтаксисе, а самое главное – лексике.

Существует довольно много программ для изучения лексики английского языка. Моему глазу приглянулись те из них, что представлены в виде карточек со словами. Желание потренироваться в создании GUI на языке программирования Python сделав программу для запоминания слов и привело меня к созданию этого проекта.

# Цель

Создать desktop-программу для изучения лексики английского языка на языке программирования Python.

# Задачи

1. Изучить Python библиотеки для работы с GUI и определиться, в какой из них вести работу.
2. Изучить логику и принцип работы выбранной библиотеки.
3. Разработать дизайн и структуру.
4. Выбрать и реализовать основные алгоритмы работы.
5. Создать рабочую версию.
6. Провести отладку, тестирование.

# Анализ аналогов

Во всех приложениях-аналогах есть заранее заготовленные наборы слов, благодаря чему можно подобрать нужную лично вам специфичную лексику. Но лишь в одном, из всех мною просмотренных, у пользователя есть возможность добавлять свои слова и объединять их в группы – Tinycards от Duolingo. Помимо этого, у пользователя также есть возможность делиться своими добавлениями. Однако у этого приложения есть фундаментальный изъян – это эксклюзив для устройств на системе IOS – узкой прослойки устройств, что недоступно на большей части остальных устройств. Взяв за основу продукт Duolingo, я решил самостоятельно создать подобную программу для ПК на языке Python.

**Описание проекта**

При запуске приложения открывается главный экран. На нем можно либо воспользоваться кнопкой выхода, либо выбрать 3 различных режима:

* Запоминание. Представлено в виде различных карточек, на первой стороне которых располагается английское слово, его изображение и транскрипция. Можно посмотреть обратную сторону карточки, перевернув её нажатием кнопки. На ней находится перевод слова и его описание.
* «Выбор пары». Название говорит само за себя. Выдается заранее выбранное пользователем количество карточек со словами, которым нужно подобрать карточку-пару с описанием этого слова. В левом верхнем углу находится таймер, позволяющий пользователю отслеживать его скорость выполнения.
* «Сортировка». Всё также выдается заранее выбранное пользователем количество карточек со словами, которые необходимо распределить в две или более (зависит от преднастроек) группы. В режиме присутствует таймер из режима «Выбор пары», действующий всё по тому же принципу.

Помимо всего вышеперечисленного на экране находится самое главное, заявленная ранее особенность приложения – кнопка, по нажатию на которую открывается возможность добавления своих слов и групп слов.

# Техническая реализация

Приложение было написано на языке программировании Python и его библиотеки PyQt5.

Дизайн главного экрана, окон режимов и внешний вид карточек были изначально разработан в онлайн-сервисе Figma. В добавок к нему в некоторых моментах использовался Paint.net.

Была использована база данных Firebase, поскольку она документоориентированная, что упрощает хранение и получение данных, также предоставлена возможность хранить базу данных совершенно бесплатно.

База данных организована в виде двух коллекций: первая хранит изначально вшитые в приложения слова и группы слов, вторая – пользовательские добавления.

Для версионого контроля проекта использовалась система контроля версий Git. С исходным кодом проекта можно ознакомиться на сервисе GitHub (https://github.com/Ptolemeiy/Learn-with-cards.git).

# Вывод

В результате с использованием языка Python и его библиотеки PyQt5 было создано приложение, которое позволяет изучать и практиковаться в лексике английского языка.

В дальнейшем планируется улучшить графический интерфейс и увеличить количество режимов.

Исходный код проекта можно скачать и ознакомиться с ним на сервисе GitHub (https://github.com/Ptolemeiy/Learn-with-cards.git).

# Источники

1. <https://www.tutorialspoint.com/pyqt5/index.htm>
2. <https://www.qtcentre.org/forum.php>
3. <https://doc.qt.io/qtforpython-6/index.html>
4. https://www.figma.com/
5. <https://forum.qt.io/>
6. https://build-system.fman.io/qt-designer-download