

Разработка приложения «Language Cards»

Отчет о проектной работе по курсу «Основы информатики и программирования»

Хуснутдинова Айгуль Рустемовна

10 июня 2021

Что такое "Language Cards"?

При изучении иностранных языков важную роль имеет запоминание и повторение ихученных слов. "Language Cards приложение, позволяющее пользователю хранить все изученные слова в одном месте, быстро находить нужное слово при необходимости, а также проходить упражнение на знание слов.

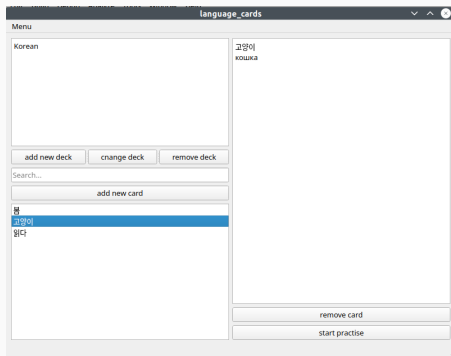


Рис. 1: Главное окно приложения

Цель: проектирование и разработка приложения для изучения иностранных языков по словарным карточкам

Требования:

- Понятный и доступный интерфейс
- Получение статистики после выполненной практики в изучении карточек
- Преимущественная практика тех карточек, с которыми пользователь справляется хуже всего

Основные функции приложения

1. Сохранение добавленных карточек и колод после выхода из приложения
2. Добавление и удаление колод
3. Добавление и удаление словарных карточек
4. Поиск слова среди карточек колоды
5. Смена текущей колоды
6. Отображение выбранной пользователем карточки
7. Ведение статистики для каждого слова по количеству правильных ответов
8. Возможность сброса статистики о выученных словах
9. Запуск упражнения, подбирающего слова на основе предыдущих ответов пользователя
10. Запрос подтверждения действий удаления и выхода из приложения

Реализация работы с колодами, карточками и их статистикой

Колоды и их карточки сохраняются в отдельный файл, из которого же и загружаются в приложение при последующем запуске. Каждая колода начинается с её названия, за которым следуют слова и их перевод. Для хранения статистики используется похожая схема, но вместо перевода хранятся числовые значения. Все данные загружаются в нужные структуры данных, в них фиксируются сделанные пользователем изменения, и затем заново записываются в файлы.

1	Korean
2	고양이
3	кошка
4	읽다
5	читать
6	봄
7	весна
8	English
9	cat
10	кошка
11	house
12	дом

Рис. 2: Хранение колод с карточками

1	English
2	cat
3	0 1
4	house
5	1 1
6	Korean
7	읽다
8	1 2
9	봄
10	1 2
11	고양이
12	2 2

Рис. 3: Хранение статистики

Реализация упражнения для повторения

Пользователю предлагается упражнение из 10 слов, перевод которых он должен вписать. Благодаря сортировке по статистике предлагаются преимущественно те карточки, на которые было сделано меньше всего правильных ответов.

Также пользователю предоставляется возможность стереть всю прошлую статистику о колоде и начать изучение с нуля.

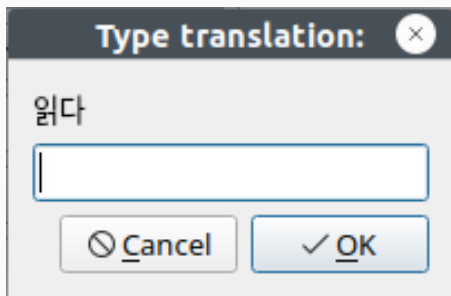


Рис. 4: Окно упражнения

Для разработки приложения был использован язык C++, а также некоторые библиотеки Qt.

Оценка сложности разработки:

- Число модулей: 3
- Число функций: 22
- Число исходных файлов: 9

Заключение

Таким образом, в ходе создания приложения были реализованы его основные функции: возможность добавления и удаления колод и словарных карточек, их просмотр. Было реализовано упражнение, проверяющее знания пользователя. Были выполнены основные требования к приложению:

- Интерфейс приложения достаточно прост и понятен пользователю, выдаёт сообщения при некорректном поведении пользователя, а также просит подтверждения при выборе пользователем важных действий
- После каждого практического упражнения пользователь получает сообщение о том, сколько правильных ответов он дал, а также сколько слов в упражнении было всего
- Благодаря сортировке всех карточек по доле правильных ответов на них пользователь получает в качестве упражнения прежде всего те слова, запомнить которые получается хуже всего

Спасибо за внимание !