**Яндекс.Лицей**

**Проект**

Автор: Проскурина Елизавета

***Умный помощник (lite version)***

О возможностях:

Этот бот является немного ограниченной версией Алисы. С его помощью вы можете посчитать любое математическое выражение. Также бот может посчитать калории продукта, а если вы не найдёте нужного в большой базе данных продуктов, то сможете ввести в базу данных и уже в следующий раз использовать эти данные. Ну и конечно же, бот может просто поддержать беседу.

**Реализация.**

Программный код включает в себя набор классов и функций, которые и выполняют всё работу.

**Классы:**

class Window– отвечает за инициализацию главного окна.

class InputUserAnswer– отвечает за инициализацию окна ввода ответа.

class MessageAnalyzer– отвечает за инициализацию анализатора.

class WindowCalories– отвечает за инициализацию окна калорий.

class InputCalories-отвечает за инициализацию окна ввода калорий.

class NotDigitsForMath-ошибка переданы не только цифры в модуль мат. выражений

class SpecialSymbolsError-ошибка переданы спецсимволы при разговоре с ботом.

class NegativeArguments-введены отрицательные данные для калорий.

class OnlyDigitsError-введены только цифры в разговоре.

**Функции:**

* math\_expression-вычисление математического выражение.
* insert\_into\_db\_from\_excel–перевод данных из файла .xls в бд.
* try\_to\_predict–поиск возможных вариантов с помощью бд Phrases.
* find\_most\_relevant-нахождение наиболее подходящего ответа.
* get\_user\_message–получение сообщения пользователя.
* add\_possible\_answers–вставка ответа пользователя в Possible\_answer.
* speech–речь бота.
* find\_subject-поиск подлежащего в предложении.
* find\_predicate-поиск сказуемого в предложении.
* find\_calories-поиск калорий продукта.
* make\_table–вывод результата в виде таблицы.
* user\_write\_in\_calories-открытие окна ввода калорий.
* write\_in\_calories-ввод калорий в бд.
* main – главная функция которая отвечает за обработку событий.
* delete\_unions\_prep-удаляет служебные слова из предложения
* strip\_punctuation\_ru-удаляет все знаки препинания

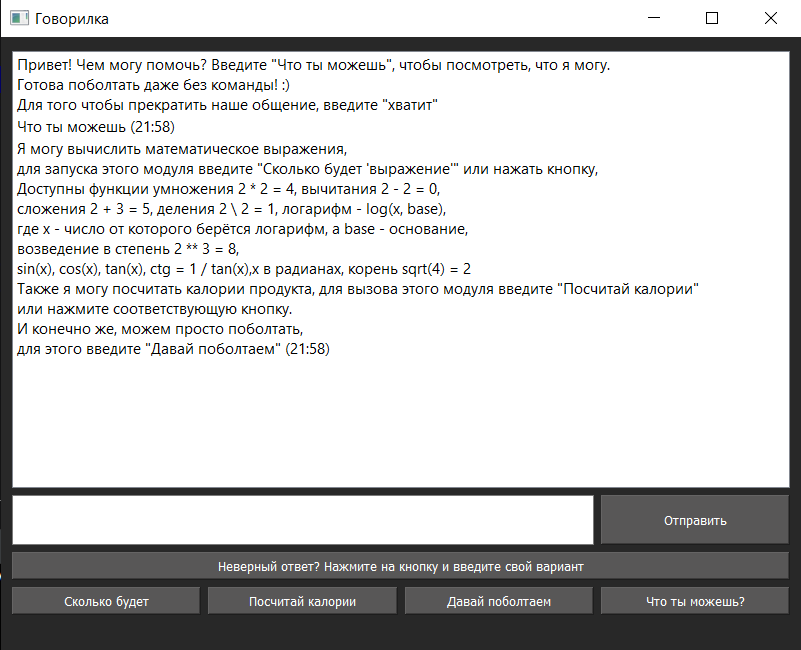
**База данных:**

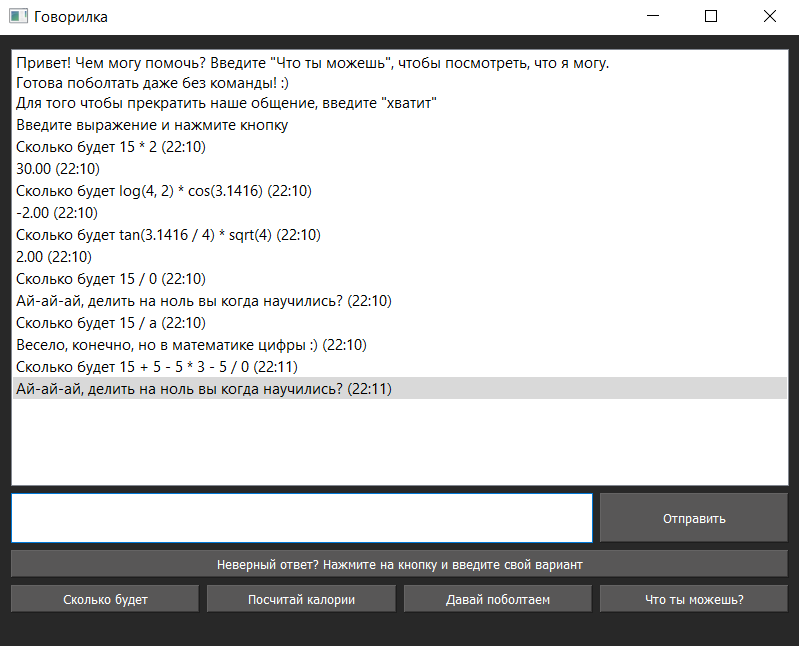
Проект содержит две базы данных:

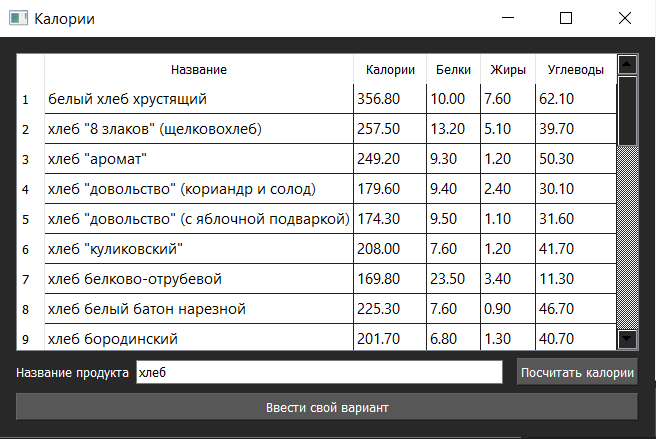
1. Calories, содержащая одну таблицу Calories
2. Phrases, содержащая четыре таблицы:
   * 1. Possible\_answers (возможные ответы на полные фразы)
     2. Synonyms (синонимы)
     3. Themes (темы)
     4. Word\_can\_mean (определение возможного ответа по одному слову)

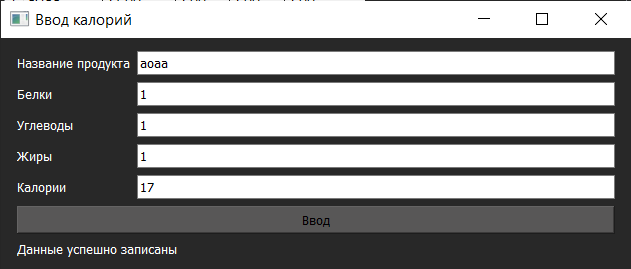
**Использованные библиотеки.**

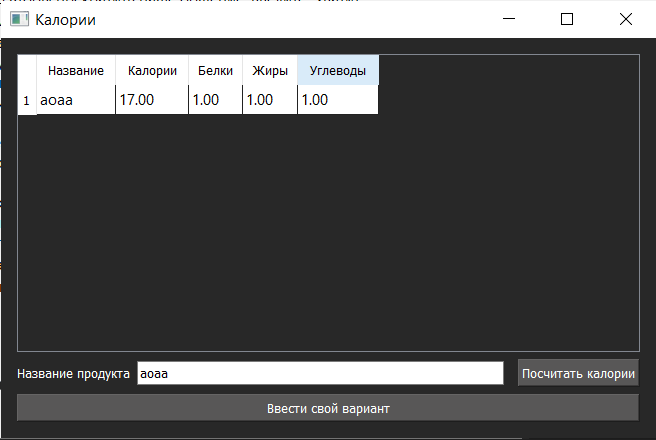
* Sqlite3
* Pymorphy2
* xlrd
* PyQt5
* Datetime
* math

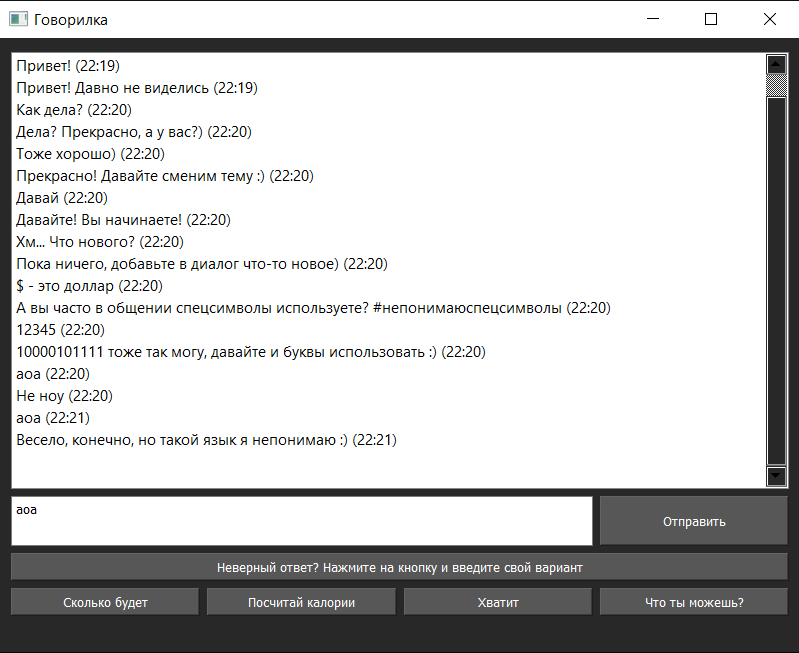


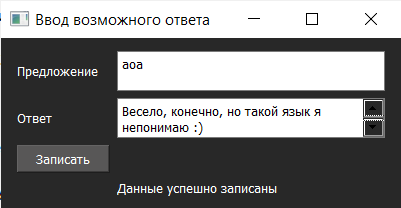


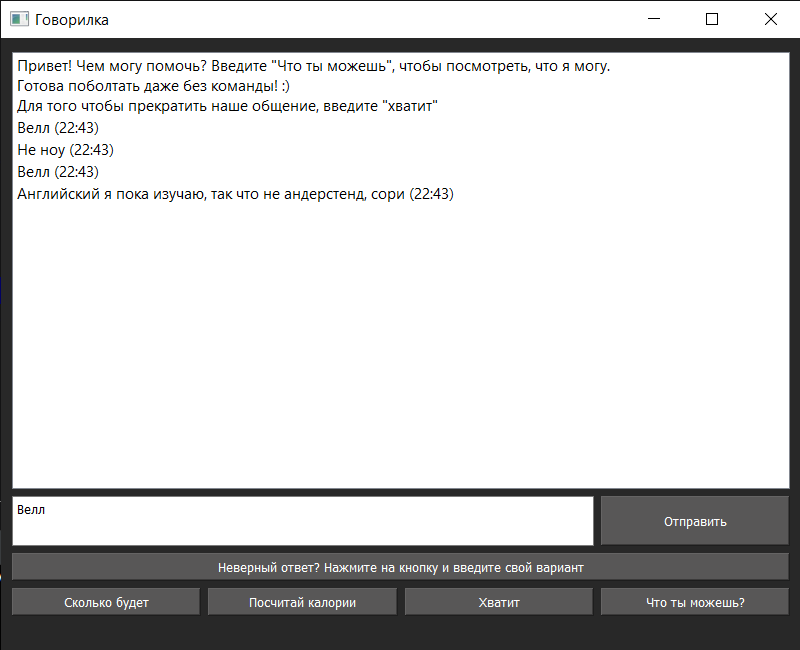










****

