Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего профессионального образования «Уральский федеральный

университет имени первого президента России Б. Н. Ельцина»

Институт фундаментального образования

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

**Разработка ПЕРЕВОДЧИКА ТЕКСТА ПРИ ПОМОЩИ YANDEX API**

Пояснительная записка

Руководитель:

Студент:

Д.М.Свинцов

А.А Криво

Екатеринбург 2016

Оглавление

[Оглавление 1](#_Toc473131742)

[Введение 2](#_Toc473131743)

[Описание 3](#_Toc473131744)

[Получение OAuth ключа 4](#_Toc473131745)

[Разработка приложения 5](#_Toc473131746)

[Список литературы 7](#_Toc473131747)

Введение

Онлайн переводчик, в первую очередь, это программа, позволяющая переводить текст с иностранного языка и наоборот, в режиме онлайн. Перевод может быть абсолютно разным, будь-то это фраза, словосочетание, либо большой и длинный литературный текст. Также онлайн переводчик может служить помощником в переписке с зарубежными друзьями или коллегами, в переводе каких-либо иностранных статей. В конце концов, переводчик может быть полезен в том случае, когда Вы пытаетесь что-то кому-то сказать на иностранном языке.

Описание

Для создания программы-переводчика использовалось приложение Visual Studio 2013, а также дополнительный фреймворк Json.NET.

Приложение написано на WindowsForms, на языке C#. Для создания дизайна приложения была использована программа Adobe Photoshop CS5.

С помощью данного приложения можно перевести текст на 9 различных языков: Английский, Русский, Иврит, Испанский, Итальянский, Китайский, Немецкий, Французский, Японский. Перевод осуществляется с помощью веб-запросов к API Яндекс.Переводчика.

Для перевода текста достаточно ввести исходный текст в первое окно, указать начальный язык, а также требуемый язык перевода во всплывающих боксах. Для быстрой смены выбранных языков между собой можно воспользоваться центральной кнопкой в виде двух стрелок. Как только Вы выбрали нужные языки и ввели необходимый текст, нажмите кнопку «Перевод». Переведенный текст отобразится во втором окне.

Получение OAuth ключа

Чтобы работать с API Яндекс Переводчика, потребовалось получить API-ключ(OAuth токен доступа).

OAuth-токен ― это специальный код, разрешающий доступ к данным конкретного пользователя. Для каждого пользователя (логина в Яндекс.Директе, от имени которого осуществляются запросы к API) необходимо получить отдельный токен, который следует указывать при вызове методов.

Ключ был получен на сайте Яндекс https://tech.yandex.ru/translate/

Разработка приложения

Расположение объектов приложения было произведено при помощи WindowsForms, а затем оформлено при помощи изображений, созданных в Adobe Photoshop CS5. Код приложения написан на языке программирования C#.

Приложение состоит из трех классов: Form1, Translate и Translation.

**Form1**

В классе Form1 описаны объекты приложения и действия над ними. Приложение состоит из двух кнопок, реализованных через pictureBox; Двух текстбоксов, а также трех комбобоксов(всплывающие списки). В двух комбобоксах пользователь осуществляет выбор необходимого языка для перевода. Еще один комбобокс не отображается на экране, а служит лишь для осуществления быстрой смены двух выбранных языков между собой.

При нажатии на кнопку «Перевод»( pictureBox1) происходит вызов функции TranslateText, которая посылает веб-запрос. Однако, при отправлении запроса, требуется указать коды языков для перевода, например(“ru-en” или “it-ru”). Для этого была написана структура switch-case, которая, исходя из выбранных языков в комбобоксах, составляет необходимую нам строку с кодами языков.

**Translate**

Класс Translate описывает веб-запрос к серверам Яндекс.Переводчика и десериализацию JSON полученного ответа. Запрос к API переводчика содержит ряд обязательных параметров – это:

key=<API-ключ>

& text=<переводимый текст>

& lang=<направление перевода>.

Необязательные параметры, такие как формат и опции перевода, в приложении не используются.

Так как ответ приходит в виде структуры данных JSON, требуется его распарсить. Для этого был установлен дополнительный фреймворк Json.NET и подключена библиотека Newtonsoft.Json.

**Translation**

Данных класс описывает структуру JSON-ответа на запрос к API переводчика.

Список литературы

Документация к API Яндекс.Переводчик:

https://tech.yandex.ru/translate/doc/dg/concepts/About-docpage/