

развивающихся дефектов. Следовательно, невозможно гарантировать эксплуатационную продолжительность бесперебойной работы. Из этого следует необходимость расширения диагностического комплекса, что позволит отслеживать с максимальной точностью изменения, происходящие в электродвигателе и иметь представление о примерном сроке службы до технического обслуживания или ремонта.

Литература

1. Воробьев, В. Е. Прогнозирование срока службы электрических машин: Письменные лекции / В. Е. Воробьев, В. Я. Кучер. — СПб. : СЗТУ, 2004. — 56 с.

А. Г. Михалев

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. Д. С. Кузьменков, канд. физ.-мат. наук, доцент

РАЗРАБОТКА ОНЛАЙН-КОНВЕРТЕРА ВАЛЮТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ HTML 5, CSS 3, JAVASCRIPT, PYTHON

В наши дни ситуацией на валютном рынке интересуется большая часть взрослого населения страны. Однако далеко не всегда имеется возможность быстро произвести необходимые расчеты по совершению обмена валют, особенно если курсы валют даже в пределах одного банка могут сильно отличаться. В такой ситуации на помощь приходят онлайн-конвертеры валют – специальные сервисы, позволяющие рассчитать стоимость обмена валют в отделениях банков страны.

Для информирования пользователей о курсах валют в банках Республики Беларусь и возможности моделирования конвертации валют по курсу конкретного банка было разработано специальное приложение, позволяющее ускорить получение информации о курсах валют и упростить процесс конвертации валют по нужному курсу.

Бизнес-логика онлайн-конвертера написана на языке программирования JavaScript [1] и его библиотеке jQuery [2]; для разметки и дизайна использовались HTML 5 [3] и CSS 3 [4]; для получения необходимых данных по курсам валют использовался язык программирования Python.

Данные, получаемые с помощью Python [5], интерпретируются языком JavaScript с помощью библиотеки Eel языка Python. Эта библиотека предназначена для создания простых автономных приложений с графическим веб-интерфейсом. Eel размещает локальный веб-сервер,

а затем позволяет определять функции на Python, чтобы их можно было вызывать из JavaScript, и наоборот. Также эта библиотека позволяет запускать приложение как в браузере, так и отдельно от него в зависимости от параметров, указанных в файле с расширением .py – точке входа в приложение.

Источником данных по курсам валют является Интернет-ресурс <https://myfin.by>. Для получения данных с нужной страницы используется библиотека requests; полученные данные затем интерпретируются заданным образом библиотекой BeautifulSoup. BeautifulSoup – это библиотека Python для извлечения данных из HTML- и XML-документов. Она предоставляет способы навигации, поиска и изменения дерева синтаксического анализа.

Использование возможностей асинхронного программирования, предоставляемых библиотекой Asyncio языка Python, позволяет существенно ускорить процесс получения данных из нескольких разных источников. Асинхронное программирование – это особенность современных языков программирования, которая позволяет выполнять операции, не дожидаясь их завершения.

Поскольку точкой входа в приложение является файл с расширением .py, приложение может быть собрано в один исполняемый файл с помощью библиотеки PyInstaller языка программирования Python. Это позволяет отвязать использование приложения от браузера.

Разработанное приложение может быть использовано пользователями, интересующимися ситуацией на валютном рынке страны, для быстрого анализа курсов валют и прогнозирования результатов валютных операций.

Литература

1. Флэнаган, Д. JavaScript. Подробное руководство / Д. Флэнаган ; пер. с англ. – 6-е издание. – СПб : Символ-Плюс, 2012. – 1080 с.
2. Бер, Бибо jQuery. Подробное руководство по продвинутому JavaScript / Бибо Бер. – М. : Символ-плюс, 2019. – 247 с.
3. Лабберс, П. HTML5 для профессионалов: мощные инструменты для разработки современных веб-приложений / П. Лабберс, Б. Олберс, Ф. Салим. – М. : «Вильямс», 2011. – 272 с.
4. Фрэйи, Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств / Б. Фрэйи. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2017. – 272 с.
5. Лутц, М. Изучаем Python. 4-е издание / М. Лутц, пер. с англ. – М. : Символ-Плюс, 2011. – 1271 с.