

Министерства Образования, Министерства Информации и процесса трудоустройства.

ЛИТЕРАТУРА

1. CoinMarketCap <https://coinmarketcap.com/>
2. Криптовюматика 2.0 Алексей Марков, Алексей Антонов, 2018 год, 42 стр.
3. Блокчейн для бабушки за 60 минут, Евгений Хата, 17 стр.
4. Блокчейн на практике, Александр Табернакулов, Ян Койфманн, 2019, 264 стр.

УДК 004.738.52

Рыжаков Александр
Николаевич, Рыжаков
Алексей Николаевич,
учащиеся
А.В. Костюкова, научный
руководитель, преподаватель
(филиал БГТУ «Витебский
государственный технологический
колледж»)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИНТЕРФЕЙСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Введение

Современное общество широко использует приложения для быстрого доступа к информации, систематизации и структурирования данных. Актуальность данной исследовательской работы заключается в том, что на рынке информационных технологий тяжело найти бесплатное программное обеспечение, которое позволяет облегчить поиск необходимой информации. Для создания любого приложения необходимо знать сильные и слабые стороны языков программирования и веб-разработки. Для решения данной проблемы авторы проекта проанализировали применение парсинга, различные языки программирования и инструменты, а также разработали интерфейсное программное обеспечение. Теоретическая значимость

данного исследования заключается в том, что данное исследование поможет начинающим программистам правильно выбрать направление в программировании, язык программирования и IDE. Практическая значимость заключается в следующем: данное программное обеспечение может использоваться в повседневной жизни физическими и юридическими лицами.

- Тема исследовательской работы – «Использование различных языков программирования и инструментов для создания интерфейсного программного обеспечения». Авторами проекта была выбрана эта тема, так как современное общество с каждым годом все больше использует программное обеспечение в повседневной жизни.

- Цель исследования: анализ языков программирования и инструментов, приложений. Создание интерфейсного программного обеспечения на основе уже существующего.

- Предмет исследования: языки программирования и инструменты.

- Объект: программное обеспечение.

- Гипотеза исследования: возможно ли с помощью языков веб-разработки создать конкурентоспособный аналог проекта BGPB mobile.

Задачи исследования:

- 1) ознакомиться с IT-сферой;
- 2) проанализировать мобильные банковские приложения;
- 3) проанализировать языки программирования на основе статистики веб-сервисов;
- 4) собрать сведения о средах разработки (IDE) и выбрать наилучшую;
- 5) создать программное обеспечение;
- 6) провести анализ исследования;
- 7) провести тестирование разработанного приложения.

Анализ мобильных банковских приложений

В Республике Беларусь 8 крупнейших банков. У каждого из них есть своё мобильное приложение со схожим функционалом. Однако ни одно мобильное приложение не дает возможности поиска информации по банкам, используя различные критерии.

Анализ языков программирования и инструментов

На основе анализа крупнейших веб-сервисов авторами проекта были выбраны следующие языки программирования: Python и JavaScript, а также язык гипертекстовой разметки HTML, язык каскадных стилей – CSS.

Сбор сведений о средах разработки (IDE) и выбор наилучшей

На просторах интернета существует много статей о IDE. Авторами исследования были проанализированы лучшие из статей и выбраны лучшие среды разработки. Таковыми для веб-разработки являются Sublime Text, Atom, IntelliJ IDEA, PyCharm и Visual Studio Code. После досконального анализа авторами проекта был выбран Sublime Text.

Создание программного обеспечения

Проект основывается на нескольких питоновских модулях, к примеру: eel, requests, bs4 и так далее. Концепция проекта заключается в создании парсера сайтов и отображении соответствующего контента на форме. Для парсера авторы проекта использовали модули питона requests, bs4, а для переноса информации на пользовательский интерфейс – eel, а также асинхронность со стороны JavaScript. Приложение, разработанное авторами проекта, имеет экономическую направленность. Функционал приложения содержит следующие возможности: заполнение форм для вкладов, кредитов и конвертации валют. Интерфейс приложения позволяет пользователям получить информацию об услугах конкретного банка, расположении банка с помощью Yandex-карты, номере телефона банка и его отделений, рейтинге банка, а также курсах валют в конкретном банке. Принцип реализации проекта основывается на отрисовке HTML страницы каждого банка в зависимости от запроса пользователя. Так как проект реализован как приложение, а не как веб-сайт, следовательно, переключение между url-адресами невозможно. По этой причине авторы проекта использовали систему вкладок для приложений. Реализация вкладок осуществлялась с помощью языка JavaScript, как и анимация. На начальной вкладке реализован фильтр поиска, позволяющий найти банк. Пользователи должны заполнить форму и нажать на кнопку найти банк. После поиска пользователям выдается сообщение об успешном или неуспешном результате. Слева на форме находится, так называемый, гамбургер, который предоставляет доступ к системе вкладок. Предпоследняя вкладка отвечает за панель настроек, которая позволяет получить различную информацию о приложении, а также отправить отзыв на почту. Последняя вкладка отвечает за калькулятор, написанный также на JavaScript.

Анализ исследования

Исследование показало, что такие языки программирования, как Python, JavaScript и Java являются самыми востребованными языками как для веб-разработки, так и для разработки приложений. В ходе анализа и сравнения созданного приложения с аналогичным, авторы

проекта осветили положительные и отрицательные стороны проектов, а также подтвердили уникальность созданного приложения.

Тестирование разработанного приложения

Тестирование по скачиванию с GitHub, установке и использованию было произведено среди учащихся. Скачало приложение 9 человек. Установка заняла до 5 минут. В функционировании системы ошибок не выявлено. Отправка отзывов по электронной почте успешно выполняется.

Заключение

Справедливо будет сказать, что различные веб-сервисы помогли выбрать оптимальные языки программирования и инструменты. Исследование показало, что использование языков веб-разработки для создания интерфейсного приложения возможно и целесообразно при выполнении высокоскоростных операций. Таким образом гипотеза доказана, все задачи выполнены, проект готов к использованию.

ЛИТЕРАТУРА

Данный проект находится в открытом доступе на GitHub по ссылке: <https://github.com/Alexey-hash12/Conference/> .

1. Билл Любанович, «Простой Python, Современный стиль программирования» - Санкт-Петербург, 2016.
2. <https://pypi.org/project/Eel/>
3. <https://pythonru.com/biblioteki/kratkoe-rukovodstvo-po-biblioteke-python-requests>
4. <https://zen.yandex.ru/media/id/5e4587dafc020165b28bdb8e/10-luchshih-ide-i-redaktorov-koda-dlia-vebrazrabotchikov-5ed74de74b6af52df1c7a548>
5. <https://tproger.ru/articles/top-10-jazykov-programmirovanija-v-2020-godu-po-versii-github/>
6. <https://habr.com/ru/post/310262/>
7. <https://techrocks.ru/2020/05/03/9-best-programming-languages-for-beginners/>
8. <https://tproger.ru/articles/luchshij-jazyk-programmirovanija-po-rejtingu-tiobe-2020/>
9. <https://python-scripts.com/beautifulsoup-html-parsing>