

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Семененя В.Н., студент

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Институт информационных технологий,
г. Минск, Республика Беларусь*

Горбачев Д.В. – маг. техн. наук, ст. препод. каф. ИСИТ

В данном тезисе рассмотрена актуальность веб-приложения «Self-education» для самостоятельного изучения языков программирования, целью которого является создание обучающих курсов по различным языкам программирования. Определены основные концепции создания подобного веб-приложения, а также представлены основные результаты использования такого инструмента.

Востребованность в IT-сотрудниках сейчас особенно заметна. Эксперты из компании Microsoft отмечают, что к 2025 году на мировом рынке откроется 149 миллионов IT-вакансий. Только в Беларуси, по оценке РУП «Центр цифрового развития» Министерства связи и информатизации Республики Беларусь [1], сейчас наблюдается дефицит миллиона айтишников. К тому же на фоне импортозамещения отечественные компании создают новые цифровые продукты и масштабируют проекты, а спрос на кадры стремительно растёт.

Крупные организации, в том числе IT-гиганты, наращивают темпы найма. Так количество IT-вакансий в июле 2023 года выросло на 31% в сравнении с июнем. Такую аналитику провели сотрудники Rabota.by.

Компании ищут не только специалистов уровня middle/senior, но и начинающих, а также открывают стажировки для новичков. Это создаёт благоприятные условия для смены работы и получения IT-профессии.

Ещё в конце прошлого года каждый пятый житель Республики Беларусь планировал пройти обучение и стать IT-специалистом, и эта тенденция сохраняется.

Курсы по программированию — оптимальный способ получить востребованную профессию и перейти в индустрию. Структурированный учебный контент, и ориентация на практику помогают найти идеальный баланс между теоретическими знаниями и умением применить их на практике.

Ещё одно преимущество курсов — их гибкость. Преподаватели вносят изменения в учебные материалы, оставляя только актуальную и востребованную в индустрии информацию. Онлайн-курсы и практические задания регулярно пересматриваются и обновляются.

В ходе анализа литературных источников было проведено описание аналогов программного средства его плюсы и минусы. Результатом анализа является постановка целей и задач и определение входных и выходных данных.

Для реализации веб-приложения были определены основные зоны эксплуатации, которые включают в себя: авторизацию, регистрацию, ознакомление с обучающим материалом, прохождение тестов и группирование студентов использование описанного программного средства позволяет пользователю самостоятельно изучать языки программирования благодаря тематическим лекциям и тестам [2].

При проектировании программного средства описано обоснование выбора среды разработки и технологий, разработана структурная схема программного средства как с серверной части, так и с клиентской.

Как результат проектирования разработана диаграмма классов, разработана физическая модель данных и спроектированы алгоритмы работы программного средства.

Подход к реализации программного продукта был выбран на основе требований к доступности и хранению данных. Таким образом, было реализовано клиент-серверное приложение с подключением реляционной базы данных MySQL. Клиент-серверная архитектура была реализована с помощью программной платформы Java Spring Boot. Управление TS пакетами осуществлялось с помощью Node JS [3].

Программное средство было протестировано мануально, покрыто unit, UI, API-тестами, и передано в бета-тестирование.

После исправления обнаруженных ошибок проведено тестирование программного средства и описана методика использования программного средства. В разделе технико-экономического обоснования были произведены расчеты затрат, связанных с реализацией проекта, а также рентабельности разработки проекта.

Проведенные расчеты показали экономическую целесообразность проекта. Приложение является экономически эффективным [4] и для разработчика, и для заказчика. Вложения в производство окупают себя в течение первого года эксплуатации.

Список использованных источников:

1. Министерства связи и информатизации Республики Беларусь веб сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.mpt.gov.by/ru/rup-centr-cifrovogo-razvitiya-rasshiryat-vzaimodeystvie-s-ofisami-cifrovizacii> – Дата доступа: 26.12. 2023.
2. Spring Boot [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://springboot/docs/en/main>. – Дата доступа: 28.12. 2023.
3. Документация NodeJS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nodejs.org/docs/latest/api/>. – Дата доступа: 26.10. 2023.
4. Технико-экономическое обоснование дипломных проектов [Электронный ресурс библиотеки БГУИР] – Режим доступа: https://iibeidoc.bsuir.by/bitstream/123456789/360/2/Palicin_ch4.pdf. – Дата доступа: 10.11.2023.