

М. А. Праслов, О. В. Шут
Государственное учреждение образования «Средняя школа №137 г. Минска имени П. М. Машерова»,
Минск, Республика Беларусь

КОНСТРУКТОР ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ БИЗНЕСА ONSTRUCT

Введение. Цель работы — реализовать инструмент, способный решить проблему дороговизны и сложности разработки шаблонных мобильных приложений, тем самым ускорив процесс цифровизации бизнеса.

Задачи:

1. Спроектировать интерфейс так, чтобы он был понятен интуитивно.
2. Спроектировать систему шаблонов, стандартизировать приложения.
3. Разработать эффективное решение по хранению данных.
4. Реализовать возможность удобного доступа к созданным приложениям через интернет.
5. Реализовать систему управления созданным приложением.
6. Реализовать серверный обработчик приложений.
7. Максимально разгрузить hardware часть сервера путем оптимизации, тем самым позволив большему числу приложений работать одновременно.
8. Разработать формат хранения приложений, позволяющий в случае необходимости произвести экспорт.

Проблема: дороговизна и сложность разработки шаблонных мобильных приложений как помеха информатизации бизнеса.

Гипотеза: проблему решит создание простого в освоении конструктора мобильных веб приложений.

Основная часть. В основе идеи и всей технической составляющей лежит понятие прогрессивных веб приложений, или PWA. Основное отличие PWA от обычных сайтов заключается в том, что состоят они не из связанных вместе веб-страниц а из всего одной. Современные браузеры позволяют устанавливать PWA как обычные приложения и пользоваться ими точно так же удобно, как и скачанными из AppStore или GooglePlay. Конструктор создает PWA, генерируя их на поддоменах, которые выдает каждому клиенту индивидуально. Пользователи в свою очередь устанавливают приложения и пользуются ими как обычно. При разработке серверной части был использован язык PHP. Для клиентской в свою очередь был применен язык JavaScript и его фреймворк ReactJS.

Заключение. Каждый клиент помимо приложения получает уникальный QR код для печати и наклейки в своем заведении. Этот QR код рекомендуется поместить на видное, легко доступное и хорошо освещенное место, чтобы у посетителей не возникло проблем со сканированием. Посетитель, заходя в заведение, сканирует QR код и сразу же попадает в веб приложение. Первым делом идет предложение установить приложение на смартфон, пользователь может его отклонить или принять. В случае согласия на рабочем экране пользователя появится иконка приложения. В случае отказа приложение продолжит работу из браузера.

Список цитируемых источников

1. Зандстра, М. PHP. Объекты, шаблоны и методики программирования. / М. Зандстра. — Диалектика, 2009. — 577 с.
2. Котеров, Д. PHP 7 в подлиннике / Д. Котеров. — М : БХВ-Петербург, 2016. — 1088 с.
3. Development platform inspired by the way you work. GitHub. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://github.com/>. — Дата доступа : 13.07.2020.
4. Development platform inspired by the way you work. GitHub. Официальный сайт [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <https://github.com/>. — Дата доступа : 13.07.2020.

А. Н. Привалов, Ю. И. Богатырева
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет имени Л. Н. Толстого», Тула, Российская Федерация

ОБ ОПЫТЕ ИНТЕГРАЦИИ ТГПУ ИМ. Л.Н. ТОЛСТОГО С КОМПАНИЯМИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО СЕКТОРА ТУЛЬСКОГО РЕГИОНА

Введение. В 2020 году в Тульской области в рамках национального проекта «Наука» и с учётом её инвестиционного потенциала, динамичного развития промышленности, высокой востребованности инновационных разработок и дальнейшего развития научных школ было принято решение о создании структуры нового типа — научно-образовательный центра мирового уровня (НОЦ) «ТулаТЕХ».

Общий замысел создания НОЦ мирового уровня заключается в цифровой трансформации промышленности, системы подготовки кадров, экосистемы Тульского региона на основе платформенных решений «сквозной» цифровой технологии «Новые производственные технологии» [1,2].

Отличительной особенностью Тульского НОЦ является разработка новых механизмов эффективного взаимодействия федеральных научных и образовательных организаций, государственных и частных промышленных партнёров, в числе которых находящиеся на территории региона производственные отраслевые научно-исследовательские институты.

Основная часть. Для достижения основной цели Тульского НОЦ необходимо решить задачу построения гибкой, сетевой, многоуровневой системы подготовки квалифицированных кадров в рамках многокомпонентного комбинаторного образовательного пространства с учетом региональных потребностей.

Поскольку сквозные цифровые технологии и платформенные решения являются основой всей деятельности НОЦ, то, очевидно, центральное место в системе подготовки квалифицированных кадров занимают вопросы подготовки кадров в области информационных технологий (ИТ-специалисты).

В настоящее время, с одной стороны, отмечается критический дефицит специалистов для достижения результатов в цифровизации отраслей экономики, а с другой - отсутствие массовой возможности у технически ориентированной молодежи выстраивать образовательную и профессиональную траекторию развития [3].

Ядром экосистемы является НОЦ, как системный интегратор научно-внедренческой деятельности, агрегатор опыта и технологический брокер.

Указанные обстоятельства предполагают выработку и реализацию новых подходов к обеспечению квалифицированными кадрами для ИТ-отрасли, оформленных в виде некой концепции.

Примером нового подхода может служить создание на базе ТГПУ им. Л.Н. Толстого института передовых информационных технологий, призванного реализовать сформированную концепцию подготовки кадров для ИТ-отрасли.

Кадры для цифровой экономики и конкретно специалисты в области информационных технологий (ИТ-специалисты) являются основной движущей силой реализации проектов цифровой трансформации экономики, образования, социальных институтов и других сфер жизни государства и общества.

Концепция модернизации подготовки ИТ-специалистов базируется на инновациях:

– отложенный выбор, т. е. возможность определить направление подготовки после окончания второго курса, а не при поступлении;

– парадигма подготовки выпускников, которые смогут гибко встраиваться в рынок труда за счет широкой образовательной базы.

Исходя из понимания масштаба задач и динамичного характера значительных трансформаций как в системе образования, так и в обществе в целом, представляется, что должна быть сформирована концептуальная основа, концепция, отвечающая на вопрос как готовить на современном этапе ИТ-специалистов в условиях созданного регионального НОЦ мирового уровня «ТулаТЕХ»

На наш взгляд существующая система подготовки ИТ-специалистов не в полной мере отражает готовность выпускника к решению предстоящих реальных задач в условиях регионального НОЦ мирового уровня «ТулаТЕХ», ориентированного на разработку, производство и реализацию продукции и технологий военного, гражданского и двойного назначения мирового уровня.

В значительной степени формированию указанной готовности должна способствовать организация проектной деятельности в консорциуме с предприятиями промышленности, входящими в НОЦ и другими предприятиями ИТ-сферы региона.

Основные положения концепции подготовки ИТ-специалистов в условиях НОЦ, которые можно представить в виде взаимосвязанных контуров.

Организационный контур содержит положения о создании системы «школа-колледж-вуз» как целевого объединения образовательных организаций, направленного на решение общей задачи подготовки кадров. Указанная система может служить организационной платформой для осуществления образовательной деятельности, т. к. именно на такой платформе школьники могут быть заинтересованы и вовлечены в углубленное изучение дисциплин, направленных на развитие компьютерных компетенций.

Вторым компонентом организационного контура является создание регионального флагмана подготовки ИТ-специалистов института передовых информационных технологий, как организационной структуры, призванной являться своего рода центром образовательных в области компетенций в области цифровых технологий.

Содержательный контур концепции содержит ряд аспектов, направленных на совершенствование профессиональной подготовки в вузе. Сюда входят следующие.

1. Обучение по новой схеме высшего образования «2+2+2». Студенты смогут самостоятельно строить свою образовательную траекторию, выбирать курсы в пространстве университета. Подобная схема предлагает студентам большую гибкость учебного плана. При этом сценарии снимает один из барьеров для самых перспективных студентов.

2. Модернизация профилей подготовки и взаимодействие с предприятиями ИТ-сферы, в первую очередь из состава НОЦ.

Будут разработаны предложены студентам новые направления и профили подготовки с учётом потребностей рынка труда в условиях цифровой трансформации экономики.

ТППУ им. Л.Н. Толстого должен стать своего рода хабом по определенным группам компьютерных технологий. Это значит, что в ВУЗе будут не только развивать собственные разработки, но и объединять проекты, осуществляемые совместно с ИТ-компаниями и производственными предприятиями.

На базе Университета будет создан центр компетенций в области Индустрии 4.0, что позволит превратить Университет в региональную площадку по переподготовке кадров и повышению квалификации, предоставит право на обучение сотрудников промышленных предприятий и осуществление НИОКР.

Новая схема создаст хорошие предпосылки для личностного развития наиболее инициативных и одаренных студентов.

3. В ряде школ Тульского региона будут созданы профильные ИТ-классы с углубленным изучением информатики по ряду направлений, среди которых- робототехника, аддитивное прототипирование, программирование киберфизических систем и IoT сетей и некоторые другие.

Технологический контур концепции подготовки ИТ-специалистов в условиях НОЦ нацелен на обеспечение учебного процесса стекком современных образовательных технологий, где цифровые компоненты играют все более заметную роль.

Основные элементы технологического контура следующие.

1. Применение новых технологий обучения.

Драйвером новых технологий будет обучение студентов у лучших практиков отрасли в ходе длительных профстажировок. Студенты, начиная с 3-го курса будут решать практические задачи-кейсы по заказу (в составе коллективов компаний и/или при их кураторстве) авторитетных в ИТ-отрасли предприятий. Наряду с этим будет применен стек классических и EdTech –технологий.

2. Формирование цифровой образовательной среды.

Заключение. Таким образом, можно заключить, что создание регионального научно-образовательного центра мирового уровня (на примере НОЦ «ТулаТЕХ») создает предпосылки к значительной трансформации регионального/межрегионального образовательного ландшафта в целях подготовки необходимого числа квалифицированных сотрудников предприятий, входящих в структуру НОЦа и ориентированных на обеспечение разработки, производства и реализации продукции и технологий военного, гражданского и двойного назначения мирового уровня.

Список цитируемых источников

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утв. Распоряжение Правительства Российской Федерации (Распоряжение №1632-р от 28 июля 2017 г.) [Электронный ресурс] URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 16.10.2020).

2. Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года. Распоряжение от 1 ноября 2013 года №2036-р [Электронный ресурс] URL: <http://government.ru/docs/8024/> (дата обращения 26.10.2020).

3. Лapidус Л. В. Стратегии цифрового лидерства и запрос на новые компетенции цифровой экономики: основа для сотрудничества Россия-Болгария // Теория и практика проектного образования. — 2019. — № 3 (11). — С. 51–57.

УДК 004.42

А. С. Соболев, Г. М. Раковцы

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Минск, Республика Беларусь

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ЦИФРОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ В СЕТЯХ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО ПРОТОКОЛУ IPTV

Введение. В современных условиях развития волоконных сетей переход с устаревшей технологии кабельного телевидения на IPTV в настоящее время является лишь вопросом времени. С появлением новых телевизоров с функциями Smart TV и наличием высокоскоростного интернета кабельное телевидение будет постепенно терять свои позиции.

Благодаря передовой технологии IPTV общение с телевизором превратилось в диалог. Медиакаталоги с описанием фильмов и сюжетов, полноценное управление просмотром, пауза, ускоренное прямое и обратное воспроизведение - все это дает полную свободу в выборе и предпочтениях [1].

Технология IPTV подразумевает передачу видеосигнала по обычным компьютерным сетям, что обуславливает очень невысокую стоимость внедрения при большом количестве функциональных возможностей. С технической точки зрения, IPTV это телевидение, построенное на основе протокола IP. IPTV предназначено для работы внутри локальной сети Ethernet или внутри сети оператора связи [1].

Основная часть. Основная цель исследования — разработка программного обеспечения для воспроизведения видео- и аудиопотоков IPTV.