

## КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ РАСПИСАНИЯ ВУЗА

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Бирюков В.С., Шарибченко А.С.

Жвакина А.В. – канд. техн. наук, доцент

Главная задача разработанного приложения "Расписание 2.0" – предоставление удобного доступа к расписанию ВУЗа студентам с некоторым дополнительным функционалом.

Под дополнительным функционалом подразумевается учёт количества студентов группы на занятии и возможность авторизации для сохранения заметок между устройствами.

В сравнении с аналогами "Расписание 2.0" выделяется несколькими расширениями:

1. Позволяет студенту видеть количество одногруппников, которые посетят занятия группы.
2. Возможность сохранения расписаний различных ВУЗов.
3. Возможность добавления заметок к занятиям.

Приложение по структуре является клиент-серверным, что позволяет сделать его разработку под различные операционные системы более гибкой (Рис. 1).



Рис. 1 – общий вид взаимодействия компонент клиент-серверного приложения.

Серверная часть приложения ориентирована на приём и передачу данных в формате JSON от клиента посредством RESTful API, что является наиболее стандартным решением для подобного рода приложений.

Авторизация пользователя производится с помощью его электронной почты либо привязкой к странице в социальной сети.

После авторизации и выбора своего расписания, пользователь отмечает занятия, на которых он сможет присутствовать, а на каких нет. Эти данные от каждого пользователя отправляются на сервер, где обрабатываются и после все студенты данной группы могут видеть, сколько человек посетит какое-либо занятие.

Расписания занятий различных ВУЗов выбираются в наиболее общей форме: ВУЗ -> Факультет -> Специальность -> Группа.

А объекты, хранящие занятия имеют такие поля, как: Дата занятия, Время занятия, Тип занятия (лекция, семинар, практическое занятие, коллоквиум, лабораторное занятие, консультация), Ф.И.О. преподавателя, Место проведения занятия.

В данный момент клиентская часть приложения разрабатывается под мобильные операционные системы (iOS, в планах Android). Обосновано это тем, что смартфоны гораздо более часто используются в повседневном обиходе, нежели ноутбуки/ персональные компьютеры.

Таким образом, данное приложение является удобным средством получения доступа к расписанию группы, и выделяется среди других аналогов нестандартными, но удобными функциями учёта количества студентов на занятии и функцией добавления заметок к занятиям.

Исследование поддержано проектом CERES. Centers of Excellence for young REsearchers (Reg.no. 544137-TEMPUS-1-2013-SK-JPHES),



Co-funded by the  
Tempus Programme  
of the European Union

Список использованных источников:

1. REST [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> . – Дата обращения: 31.03.2017
2. Архитектура «Клиент-серверного» взаимодействия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.4stud.info/networking/lecture5.html> - Дата обращения: 31.03.2017

## SALESFORCE КАК PaaS-ПЛАТФОРМА

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

*Богдевич А.Ю., Тузина Е.О.*

*Стройникова Е.Д. – ассистент кафедры информатики*

С развитием интернет-технологий и ростом скорости подключения становятся все более популярны облачные услуги. На данный момент существует несколько видов облачных услуг: PaaS (Platform as a Service), SaaS (Software as a Service) и IaaS (Infrastructure as a Service). В данной работе рассматривается одна из наиболее популярных PaaS-платформ.

Platform as a Service (PaaS) – вид облачных вычислений, который предоставляет доступ к ИТ-инфраструктуре через сеть интернет. В PaaS-модели поставщик облачных услуг предоставляет аппаратные и программные средства, которые необходимы для разработки приложений в качестве услуги. Поставщик PaaS размещает оборудование и программное обеспечение в своей собственной инфраструктуре. В результате PaaS освобождает пользователей от необходимости устанавливать собственное оборудование и программное обеспечение для разработки или запуска нового приложения.

PaaS обычно не заменяет всю инфраструктуру бизнеса. Вместо этого бизнес полагается на поставщиков PaaS для ключевых услуг, таких как разработка и хостинг приложений. Например, развертывание типичного бизнес-инструмента локально может потребовать от ИТ-команды приобретения и установки аппаратного обеспечения, операционных систем, промежуточного ПО (такого как базы данных, веб-серверы и т.д.), определения доступа пользователя и т.д. Затем ИТ-команды должны поддерживать все эти ресурсы с течением времени. Однако провайдер PaaS поддерживает все основные вычислительные и программные средства. Пользователям нужно только войти в систему и начать использовать платформу, как правило, через интерфейс веб-браузера.

Salesforce сегодня занимает одну из лидирующих позиций среди PaaS-платформ за счет расширения спектра возможностей, удобства установки, простоты эксплуатации и инновационных возможностей. Основной особенностью системы Salesforce считается простота ее внедрения и использования.

Система обладает достаточно гибким функционалом и позволяет решать множество пользовательских задач. Кроме этого система Salesforce обладает рядом следующих преимуществ:

пользовательский интерфейс – сделан для максимального удобства пользователей, которые не обладают техническими знаниями, он простой и интуитивно понятный. Домашняя страница обладает набором необходимых компонентов для ведения бизнеса: активности, информационная панель, задачи, календарь, но также можно изменять набор компонентов, добавлять нужное или убирать лишнее;

пользовательская настройка – пользователь может самостоятельно настраивать свое окружение, а именно добавлять необходимые вкладки, настраивать приложения и сервисы под себя и другое;

доступ к данным – Salesforce представляет Database.com, облачную базу данных, с помощью которой данные будут доступны в режиме онлайн 24 часа в сутки и 7 дней в неделю со всех устройств, в том числе и мобильных, везде, где есть доступ к интернету;

интеграция с социальными сетями – компания предоставляет инструменты для работы с социальными сетями, такими как Facebook, Twitter и другие;

интеграция со сторонними приложениями – Salesforce представляет API, которое может использоваться сторонними приложениями для доступа к Database.com и к функционалу платформы, также есть возможность устанавливать приложения сторонних разработчиков через саму систему.

Salesforce является продуктом, готовым к использованию. Основной идеей платформы является простота. Под простотой здесь понимается возможность выполнить большую часть работы, применяя лишь пользовательский интерфейс, т.е. от клиента не требуется каких-либо технических знаний в области языков программирования или в области баз данных. Salesforce предоставляет набор стандартных веб-страниц для отображения данных со стандартными стилями, а также мобильное приложение, которое будет обладать большим функционалом и для настройки не потребует каких-либо технических знаний, и базу данных Database.com, с которой можно работать без навыков в SQL. Вместе с тем Salesforce предоставляет возможность для более глубокой настройки приложений, для этого может использоваться язык программирования Apex – С-подобный собственный язык со своими нюансами, язык разметки Visualforce, SOQL и SOSL – для доступа к данным в базе данных – и многое другое. Все это представляет собой классический паттерн проектирования Model-View-Controller.

Apex – это строго типизированный С-подобный язык программирования, который позволяет разработчикам выполнять операторы управления транзакциями и потоками на сервере платформы Force.com