

Кулакова Ирина Михайловна,

к.т.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,

e-mail: iyelkina@mail.ru

Мусев Данил Сергеевич,

магистрант, Ангарский государственный технический университет

АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННОГО СЕРВИСА РАСПИСАНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ В ПОРТАЛЕ ВУЗА

Kulakova I.M., Musev D.S.

ARCHITECTURE OF THE INFORMATION SERVICE SCHEDULE OF TRAINING SESSIONS IN THE UNIVERSITY PORTAL

Аннотация. В данной статье рассматривается возможный вариант архитектуры информационного сервиса расписания учебных занятий в портале ВУЗа. Описывается существующий подход и предлагаются возможности по улучшению качества сервиса расписания на сайте.

Ключевые слова: расписание занятий, электронное расписание.

Abstract. This article discusses a possible version of the architecture of the information service schedule of training sessions in the portal of the university. It describes the existing approach and offers opportunities to improve the quality of the schedule service on the website.

Keywords: class schedule, electronic schedule.

В соответствии с требованиями приказа Федеральной службы по надзору от 14 августа 2020 года N 831 состав и формат размещения информации на официальном сайте жестко регламентированы. Кроме того, традиционными требованиями остаются понятная структура, адаптивность интерфейса, высокая скорость загрузки сайта. Как результат влияния этих требований – сайт вуза представляет собой громоздкий информационный источник с высоким уровнем требований к надежности, безопасности и доступности его информационных сервисов. В то же время, судя по аналитике поисковых систем, самым посещаемым и востребованным ресурсом вуза является ресурс о расписании учебных занятий и промежуточных аттестаций, который является неофициальным индикатором удовлетворенности качеством сайта вуза среди студентов и сотрудников.

Анализируя существующий подход к реализации информационного блока «Расписание» на сайте Ангарского государственного технического университета [1], можно сделать следующие выводы:

- сервис расписания построен в формате файлового хранилища, требующего дополнительного программного обеспечения для доступа к самому расписанию занятий, а данные сервиса наделены «мусорным трафиком» в форме загружаемых на ресурсы пользователей файлов;

- сервис реализован средствами системы управления контентом (CMS) «1С:Битрикс» и представляет вместе с сайтом монолитное приложение, поэтому внесение изменений в конфигурацию раздела может влиять на работу сайта;

- нет интерфейса для мобильных приложений.

С учетом этих особенностей авторами предлагается следующий подход по улучшению качества сервиса расписания занятий на сайте вуза:

- во-первых, рассмотреть распределенную архитектуру сервиса за счет переноса ресурсов сервиса на виртуальный сервис вне официального сайта вуза;

- во-вторых, реализовать функциональность сервиса расписания таким образом, чтобы обеспечить расширяемость и масштабируемость сервиса.

Рассмотрим архитектуру информационного сервиса (рисунок 1).

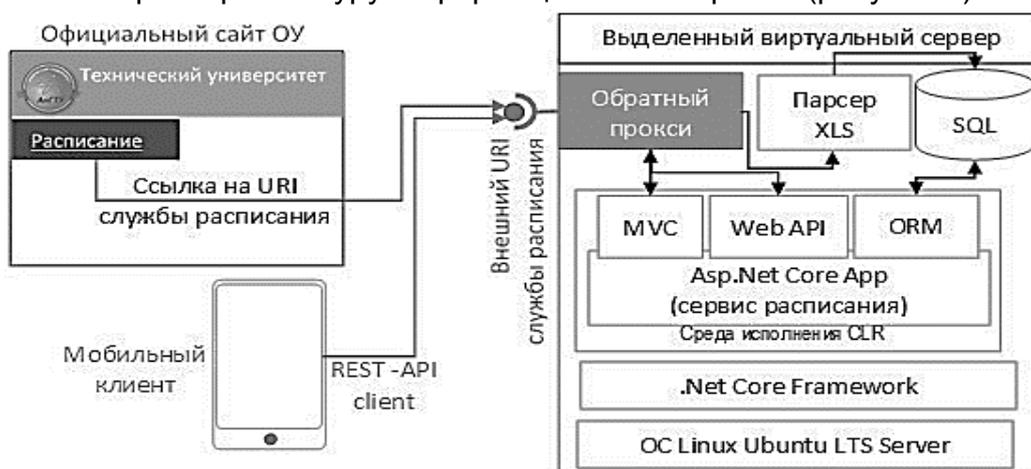


Рисунок 1 – Архитектура сервиса расписания

Для реализации сервиса на официальном сайте создаётся ссылка на хостинг сервиса, который реализован в облаке на виртуальном сервере VPS. Виртуальный сервер работает под управлением операционной системы Linux Ubuntu, где развернут фреймворк Microsoft.Net Core, позволяющий на платформе Linux установить среду исполнения проектов Asp.Net Core. Целевое приложение службы (Asp.NetCore App на рисунке 1), разработанное на языке программирования C#, имеет собственный веб-интерфейс, реализуемый с помощью шаблона проектирования MVC, а также Rest-API интерфейс для взаимодействия с мобильными приложениями. MS Entity Framework служит для реализации Object Relation Mapping – связи сущностей базы данных с объектами языка программирования. А парсер XLS служит для преобразования исходных файлов расписаний занятий в структуры базы данных.

В заключение приведем преимущества предложенного подхода:

- распределение вычислительной нагрузки CMS официального сайта;
- создание изолированной платформы для развития сервиса расписания;
- минимизация лицензионной нагрузки за счет open source продуктов;
- улучшение качества сервиса и удовлетворение потребностей контингента в информировании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальный сайт ФГБОУ ВО «АнГТУ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://angtu.ru/> (дата обращения: 26.01.2021).