

П. С. Нагорский, Е. В. Рафалова
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

СПОСОБЫ РЕНДЕРИНГА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

Язык программирования javascript в веб разработке используется для придания интерактивности веб-странице. Современные библиотеки позволяют создавать модульные веб-приложения исключительно на javascript, который динамически составляет HTML блоки и выводит их на экран, что обеспечивает гибкость функционала и простоту разработки. Существуют следующие подходы к рендерингу веб-приложений:

Рендеринг на стороне клиента. Подход заключается в отправке на клиентскую часть приложения пустой HTML страницы и javascript файла. В браузере пользователя выполняется скрипт, который генерирует HTML разметку страницы, а браузер отображает ее в окне. Такой подход позволяет полностью менять контент на странице без необходимости перезагрузки страницы. Так же отсутствует нагрузка на сервер, ведь все вычисления происходят на стороне клиента. Важно отметить, что такого рода веб-приложения имеют проблемы с поисковой оптимизацией, так как поисковые механизмы видят изначально пустую страницу.

Рендеринг на стороне сервера. Подход заключается в отрисовке страницы на стороне сервера, отправке её на клиентскую часть с javascript файлом, который уже в браузере добавляет странице интерактивность. Данный подход используется в веб-приложениях, где важна поисковая оптимизация и часто меняется контент страниц, требуется его актуальность при каждой сборке страницы. Минусом является высокая нагрузка на сервер и высокая стоимость хостинга такого веб-приложения.

Статический рендеринг. Подход заключается в одноразовой генерации всех страниц веб-приложения во время запуска приложения на стороне сервера. Затем страницы статически раздаются по запросу пользователя, без нужды заново её отрисовывать. Плюсом является поисковая оптимизация, высокая скорость работы таких веб-приложений и низкая нагрузка на сервер. Минусом является статичность страниц, это подходит далеко не всем типам приложений.

Инкрементальный статический рендеринг. Новейший подход к построению веб-приложений. Он решает недостатки предыдущих способов рендеринга. Работает похожим на статический рендеринг образом, но добавляется возможность указать время для конкретной страницы, через которое, после последнего посещения её пользователем, она будет заново пересобрана на основе более актуальных данных.

При построении архитектуры веб приложения необходимо провести анализ ожидаемой нагрузки на серверную часть приложения, оценить доступные вычислительные мощности и на основе полученной информации произвести выбор подходящего типа рендеринга содержимого клиентской части приложения.

Д. В. Настенко
(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **В. Н. Леванцов**, ст. преподаватель

СИСТЕМА УЧЕТА УСЛУГ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ 1С

Целью разрабатываемой системы учета услуг является оптимизация и улучшение качества оказания услуг и эффективности работы компании, а также упрощение ведения учета и анализа данных, улучшение контроля за процессами оказания услуг, а также обеспечение своевременной и точной отчетности.

Программным средством для разработки системы учёта услуг предприятия был выбран программный продукт «1С: Предприятие 8.3».

В ходе работы были определены все объекты, необходимые для оптимизации и улучшения качества оказания услуг в соответствии с поставленными задачами. В базе созданы справочники, документы, регистр накопления достаточные для удовлетворения потребности пользователей системы в требуемой достоверной и подробной выходной информации. Использование встроенного языка запросов, ориентированного специально на реляционные базы данных, позволило устранить большое количество работы, которую необходимо было бы выполнить при использовании какого-либо другого универсального языка программирования.

Понятный и удобный интерфейс разработанного решения является определяющим фактором при внедрении системы. Такой интерфейс упрощает работу пользователей, исключает ошибки, часто встречающиеся при обычной организации работы.

Входная информация в системе представлена документом «Реализация услуг», предназначенным для ведения учета оказанных услуг клиентам, анализа эффективности предоставляемых услуг, а также планирования дальнейших действий и развития бизнеса.

Выходная информация в системе кадрового учета представлена отчётами. Отчет «Продажи по контрагентам» содержит подробную информацию об объеме продаж контрагентам за определенный период времени, динамике продаж, а также анализе эффективности работы с каждым контрагентом. В то же время отчет «Рейтинг услуг» предоставляет информацию популярности и востребованности различных услуг, предлагаемых компанией. Он может включать в себя данные о количестве заказов каждой услуги, выручке, среднем чеке, клиентской удовлетворенности, а также помогает выявить наиболее успешные услуги, которые приносят максимальную прибыль.

Созданная система позволяет решить большинство необходимых задач и является отличным средством учета услуг на многих предприятиях. В дальнейшем она может быть дополнена за счёт добавления дополнительных механизмов учета услуг.

Д. В. Настенко

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **В. Н. Леванцов**, ст. преподаватель

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СИСТЕМЫ УЧЕТА УСЛУГ ПРЕДПРИЯТИЯ

Система учета услуг на предприятии играет важную роль в эффективном управлении бизнесом. Для удобства и автоматизации процессов учета услуг часто используется специальное программное обеспечение.

Основные функциональные возможности программного обеспечения для системы учета услуг на предприятии:

- *учет клиентов и контрагентов*: система позволяет создавать базу данных клиентов и контрагентов, хранить информацию о контактных данных, истории сотрудничества и услугах, оказанных каждому клиенту;

- *учет услуг*: система позволяет создавать каталог услуг с детальным описанием, ценами и сроками выполнения. Также можно составлять счета, договоры и другие документы, связанные с оказанием услуг;

- *управление процессами*: программное обеспечение позволяет автоматизировать процессы учета услуг, управления заказами и контрактами, контроля выполнения работ и оплаты;

- *отчетность и аналитика*: система предоставляет возможность создания различных отчетов о выполненных работах, доходах и расходах, анализа эффективности работы предприятия;

- *интеграция с другими системами*: программа может быть интегрирована с другими программами учета, CRM-системами и сервисами для обмена данными и автоматизации процессов.