

# **ВВГУ**

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет»

## **XXV**

Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых

# **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ –**

**НА РАЗВИТИЕ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО  
РЕГИОНА РОССИИ  
И СТРАН АТР**

ISBN 978-5-9736-0711-1 (Т. 4)



9 785973 607111



4–7 апреля  
2023 г.  
В четырех томах  
Том 4



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Владивостокский государственный университет»

---

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ –  
НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА  
РОССИИ И СТРАН АТР**

Материалы XXV международной научно-практической  
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых  
4–7 апреля 2023 г.

Том 4

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Электронное научное издание

Владивосток  
Издательство ВВГУ  
2023

УДК 378.4  
ББК 74.584(255)я431  
И73

**Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР : материалы XXV международной науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Владивосток, 4–7 апреля 2023 г.) : в 4 т. Т. 4 / под общ. ред. д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой ; Владивостокский государственный университет ; Электрон. текст. дан. (1 файл: 12,0 МБ). – Владивосток: Изд-во ВВГУ, 2023. – 1 электрон., опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей), 500 МГц; 512 Мб оперативной памяти; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); 5 Мб свободного дискового пространства; операц. система Windows XP и выше; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.**

ISBN 978-5-9736-0711-1

DOI: <https://doi.org/10.24666/0710-1>

Включены материалы XXV международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран Азиатско-Тихоокеанского региона», состоявшейся во Владивостокском государственном университете (г. Владивосток, 4–7 апреля 2023 г.).

Том 4 включает в себя следующие секции:

- МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.
- ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.
- ИНФОРМАТИЗАЦИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ.
- ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.
- ОКНО В ЦИФРОВОЙ МИРЬ.
- КАЧЕСТВО УСЛУГ И ТЕХНОЛОГИЙ.
- ИННОВАТИКА НА ТРАНСПОРТЕ.
- АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ
- ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.
- НАУЧНЫЙ СТАРТ.
- СЕКЦИЯ АСПИРАНТОВ.

УДК 378.4  
ББК 74.584(255)я431

---

Электронное учебное издание

Минимальные системные требования:

Компьютер: Pentium 3 и выше, 500 МГц; 512 Мб на жестком диске; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. Операционная система: Windows XP/7/8.

Программное обеспечение: Internet Explorer 8 и выше или другой браузер; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-0711-1

© ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет», оформление, 2023

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Компьютерная верстка М. А. Портновой

690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41

Тел./факс: (423)240-40-54

Подписано к использованию 10 октября 2023 г.

Объем 12,0МБ. Усл.-печ. л. 42,73

Тираж 300 (I–25) экз.

## РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ МАГАЗИНА «СТОЛЫ И СТУЛЬЯ»

**Д.Б. Мельник, О.А. Сотников**

бакалавры

**Е.В. Кийкова**

канд. экон. наук, доцент, зав. каф. информационных технологий и систем

*Владивостокский государственный университет  
Владивосток. Россия*

*Разработка интернет-магазинов является популярным способом развития бизнеса. Наличие веб-сайта помогает расширить базу клиентов, увеличить прибыль за счет интернет продаж и позволяет увеличить узнаваемость бренда и бизнеса. Современная разработка интернет-магазинов включает в себя разработку клиентской части, серверной части и создание базы данных. Эффективная работа каждой из этих частей позволит сайту функционировать безотказно, быстро и эффективно, что положительно скажется на пользовательском опыте.*

**Ключевые слова:** веб-сайт, интернет-магазин, базы данных, веб-разработка.

## DEVELOPMENT OF THE INTERNET STORE «TABLES AND CHAIRS»

*The development of online stores is a popular way to make a business. Having a website helps to expand the customer base, increase profits through online sales and allows you to increase brand and business awareness. Modern development of online stores includes the development of the client side, the server side and the development of a data-base. The effective work of each of these parts will allow the site to function smoothly, quickly and efficiently, which will positively affect the user experience.*

**Keywords:** web-site, online store, databases, web development.

На сегодняшний день интернет-магазины пользуются высокой популярностью. Данные, представленные в исследовании компании NielsenIQ [3], показывают, что продажи товаров повседневного спроса в России через интернет выросли на 43,5 % в 2022 году, что в пять раз больше средней глобальной тенденции роста. Рисунок 1 отражает статистику по другим странам.



Рис. 1. Статистика интернет-продаж

В настоящее время наличие современного сайта является критически важным для бизнеса, будь то рекламный сайт-визитка с контактной информацией или полноценный интернет-магазин с функционалом, позволяющим приобрести товар, оформить доставку и получить его как можно быстрее.

Для того чтобы удержать пользователей на сайте и привлекать новых клиентов, необходимо удовлетворять множество требований. В частности, необходимо грамотно подбирать цветовую схему, продумывать расположение и количество элементов на сайте, а также обеспечивать быстрый, отзывчивый и функциональный интерфейс.

В данной статье мы рассмотрим процесс создания современного сайта. Для клиентской части мы выбрали Vue.js [6] – прогрессивный JavaScript-фреймворк с открытым исходным кодом, который обеспечивает быстрое и гибкое создание пользовательских интерфейсов. Vue.js позволяет разработчикам создавать многокомпонентные приложения, которые могут быстро и легко масштабироваться.

Для серверной части мы использовали Node.js[4], express[2] и sequelize[5]. Node.js – это среда выполнения JavaScript, которая обеспечивает быстрое и масштабируемое создание серверных приложений. Express – это минималистичный и гибкий веб-фреймворк для Node.js, который облегчает разработку серверных приложений. Sequelize – это ORM (Object-Relational Mapping) для Node.js, который позволяет взаимодействовать с реляционными базами данных через объектно-ориентированный подход.

Сочетание этих технологий позволяет создавать масштабируемые и гибкие веб-приложения, которые могут обрабатывать большое количество запросов и обеспечивать быстрый и отзывчивый пользовательский интерфейс.

Рассмотрим процесс создания страницы корзина. Данная страница позволяет потенциальным покупателям добавлять товары, которые они хотят купить, в виртуальную корзину и продолжать просмотр сайта до момента оформления заказа. Корзина упрощает процесс покупки для пользователей, позволяя им сохранять товары на протяжении нескольких посещений сайта или до момента окончательного решения о покупке. Макет будущей страницы представлен на рис. 2.

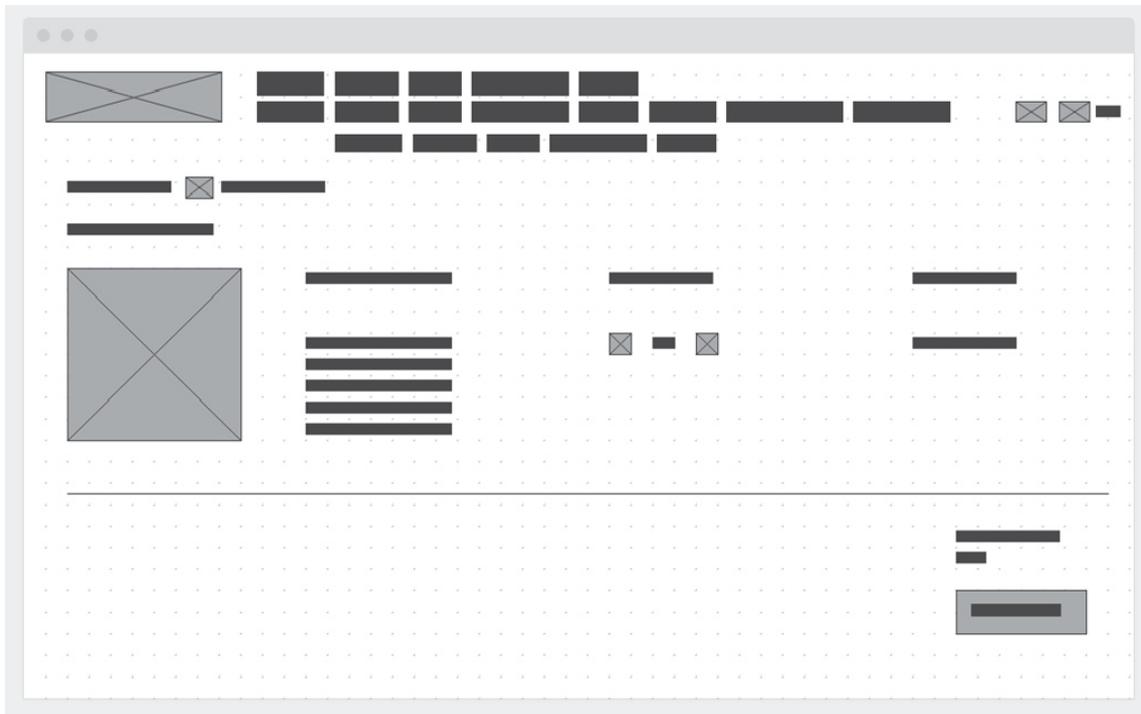


Рис. 2. Макет страницы сайта

В представленном макете, корзина будет представлена в виде таблицы. Каждая строка таблицы является отдельным товаром, первая колонка – картинка товара, вторая колонка – описание выбранных пользователей характеристик, третья колонка – количество товара для

покупки, четвертая колонка – сумма с учётом количества товара и скидок, если те присутствуют.

Внизу страницы пользователь может увидеть итоговую стоимость товаров в корзине. И кнопку продолжить. При нажатии на кнопку продолжить, внизу страницы с использованием плавных анимаций будет показана HTML форма для оставления контактных данных. После ввода контактных данных, данные отправляются на сервер. Реализация серверной части оформления заказа предусматривает пересчет всех цен на товары и итоговой цены с актуальными ценами в базе данных. Это делается для предотвращения уязвимости “манипуляция ценой”, которая является подтипом уязвимости “межсайтовый скриптинг”.

Товары в корзине находятся во `vueх`, библиотекой хранения состояния приложения. Для обеспечения сохранности данных пользователя, при каждом изменении состояния корзины, корзина товаров сохраняется в локальное хранилище браузера. Для обеспечения актуальности данных, товары на странице корзины, при заходе на странице загружаются с сервера. Таким образом можно избежать проблем с актуальностью цен или отсутствием товара на складе на данный момент.

Серверная состоит из серверного приложения и базы данных. Серверное приложение было написано с использованием языка JavaScript, средой исполнения NodeJS, фреймворком на разработки веб-приложений Express и дополнительными библиотеками.

Одной из ключевых функций серверного приложения является интеграция с 1С Управление торговлей на стороне заказчика. Обмен данными между серверным приложением и 1С проходит с использованием HTTP запросов и построен на архитектуре REST API.

На стороне сервера реализована обработка маршрутов для обмена данными о товарах, их спецификации, ценах, остатках, складах, заказов, покупателей сайта. Все маршруты защищены специальными токенами, которые генерируются на серверной стороне и передаются на 1С. Использование токенов позволяет обезопасить обмен данными от третьих лиц, так как для использования всех маршрутов наличие валидного токена является обязательным.

Помимо этого, серверная часть обменивается данными и с клиентской частью, так же используя REST API для этого. Маршруты для обмена с клиентской частью защищены JWT токенами.

Так же, все приложения, которые запущены на сервере, используют технологию контейнеризации Docker[1]. Подход контейнеризации приложений позволяет добавить еще один уровень защиты данных. Помимо этого, подход контейнеризации позволяет упростить процесс разработки, поддержки и выгрузки приложения на сервер.

В качестве прокси-сервера используется приложение Nginx, которое так же работает в контейнере и позволяет маршрутизировать запросы на нужные контейнеры приложений. Так же, подобный подход микросервисной архитектуры позволит расширять приложение горизонтально без особых затрат ресурсов сервера и сложностей.

В результате было разработано и развернуто веб-приложение, которое состоит из клиентской части на Vue.JS и серверной части на NodeJS и Express. Данное веб-приложение позволит бизнесу получить еще один канал продаж своей продукции, повысит узнаваемость бренда и, соответственно, увеличит прибыль.

- 
1. Docker [сайт] // Инструмент контейнеризации приложений. – URL: <https://www.docker.com/>
  2. Express [сайт] // Фреймворк. – URL: <https://expressjs.com/ru/>
  3. NielsenIQ [сайт] // Информационный ресурс с исследованиями и рейтингами. – URL: <https://www.retail.ru/news/nielseniq-rossiya-stala-liderom-po-tempam-razvitiya-onlayn-torgovli-fmcg-13-marta-2023-226598/>
  4. NodeJS [сайт] // Среда выполнения JavaScript кода. – URL: <https://nodejs.org/en>
  5. Sequelize [сайт] // ORM. – URL: <https://sequelize.org/>
  6. VueJS [сайт] // Документация фреймворка. – URL: <https://vuejs.org/>

Научное издание

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ –  
НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА  
РОССИИ И СТРАН АТР**

Материалы XXV международной научно-практической  
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых  
4–7 апреля 2023 г.

Том 4

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Электронное научное издание

Компьютерная верстка М.А. Портновой

Подписано к использованию: 10.10.2023. Формат 60×84/8

Уч.-изд. л. 38,82. Усл.-печ. л. 42,73.

Тираж 500 экз. (I–50). Заказ № 11-23

---

Издательство Владивостокского государственного университета  
690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41

Отпечатано в ресурсном информационно-методическом центре ВВГУ  
690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41