

Е. Д. Черников¹, А. А. Басаргин^{1}*

Разработка коммерческого веб-приложения для ООО «Комбинат Братскжелезобетон» средствами языков программирования JavaScript и Python

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация
*e-mail: eg.chernikow@yandex.ru

Аннотация. В современном информационном обществе, где технологический прогресс и цифровизация играют ключевую роль в повышении эффективности и конкурентоспособности предприятий, использование веб-приложений становится неотъемлемой частью рабочих задач. Веб-приложения представляют собой программное обеспечение, позволяющее пользователям выполнять различные задачи и работать с данными независимо от времени и места. Необходимость использования веб-приложений в рамках рабочего предприятия обусловлена рядом факторов. В первую очередь, веб-приложения обеспечивают удобный и гибкий доступ к информации и функциональности, что позволяет сотрудникам эффективно выполнять свои рабочие задачи. Во-вторых, веб-приложения способны автоматизировать и оптимизировать множество бизнес-процессов на предприятии. Они позволяют автоматизировать учет и анализ данных, управлять проектами и задачами, контролировать складские запасы, обрабатывать заказы и многое другое. Это значительно ускоряет выполнение задач и снижает вероятность ошибок, повышая эффективность работы предприятия в целом. Таким образом, использование веб-приложений является неотъемлемой частью современных рабочих задач на предприятиях.

Ключевые слова: веб-приложение, веб-сайт, эндпоинт, api-запрос, сервер, клиент

E. D. Chernikov¹, A. A. Basargin^{1}*

Development of a Commercial Web Application for «Bratskzhelezobeton Combine» LLC using JavaScript and Python Programming Languages

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
*e-mail: eg.chernikow@yandex.ru

Annotation. In the modern information society, where technological progress and digitalization play a key role in improving the efficiency and competitiveness of enterprises, the use of web applications is becoming an integral part of work tasks. Web applications are software that allows users to perform various tasks and work with data regardless of time and place. The need to use web applications within a working enterprise is due to a number of factors. First of all, web applications provide convenient and flexible access to information and functionality, which allows employees to effectively perform their work tasks. Secondly, web applications are able to automate and optimize many business processes in an enterprise. They allow you to automate accounting and data analysis, manage projects and tasks, control inventory, process orders and much more. This significantly speeds up the execution of tasks and reduces the likelihood of errors, increasing the efficiency of the enterprise as a whole. Thus, the use of web applications is an integral part of modern work tasks in enterprises.

Keywords: web application, website, endpoint, api-request, server, client

Введение

Опираясь на современные тенденции развития бизнеса, руководящий состав ООО «Комбинат Братскжелезобетон» пришёл к выводу о необходимости разработки собственного веб-приложения на замену старой корпоративной информационной системы.

По задумке веб-приложение обязано не только соответствовать стандартам веб-дизайна, таким как адаптивность и информативность, но и содержать в себе следующий функционал: возможность просмотра сотрудников предприятия, возможность ограничения доступа сотрудников в рамках веб-приложения, возможность взаимодействия с заказами, создание новостных блоков.

Таким образом, создаваемое веб-приложение будет представлять из себя систему, в которой пользователи смогут авторизоваться под своей учётной записью и выполнять рабочие функции, используя инструменты веб-приложения.

Целью данной статьи является разработка веб-приложения для ООО «Комбинат Братскжелезобетон», содержащего удобный инструментарий для управления персоналом и взаимодействия с клиентами.

Методы и технологии

В статье рассмотрена разработка веб-приложения для ООО «Комбинат Братскжелезобетон» для управления персоналом и взаимодействия с клиентами [1, 2]. В первую очередь, необходимо спроектировать базу данных и определить, какие сущности будут задействованы в системе веб-приложения. Ниже представлены блок-схемы связи сущностей, по которым далее будут формироваться компоненты базы данных, а конкретно: «Сотрудники – Группы сотрудников» (рис. 1), «Товары - Заказы» (рис. 2), «Публикации - Сотрудники» (рис. 3).

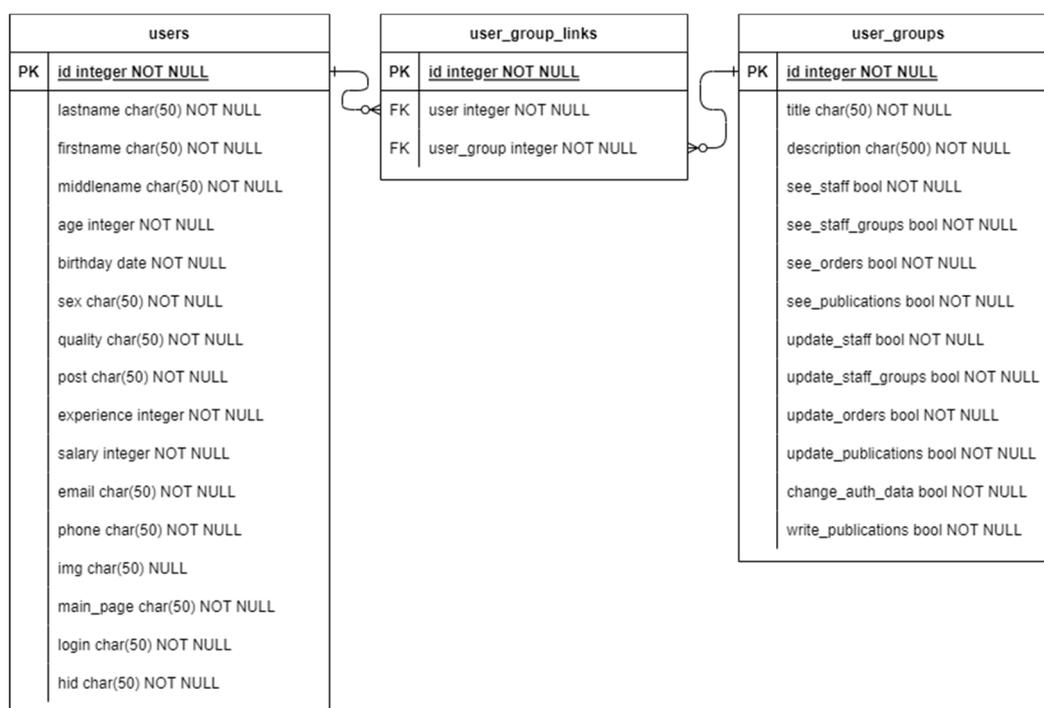


Рис. 1. Связь сущностей «Сотрудники – Группы сотрудников»

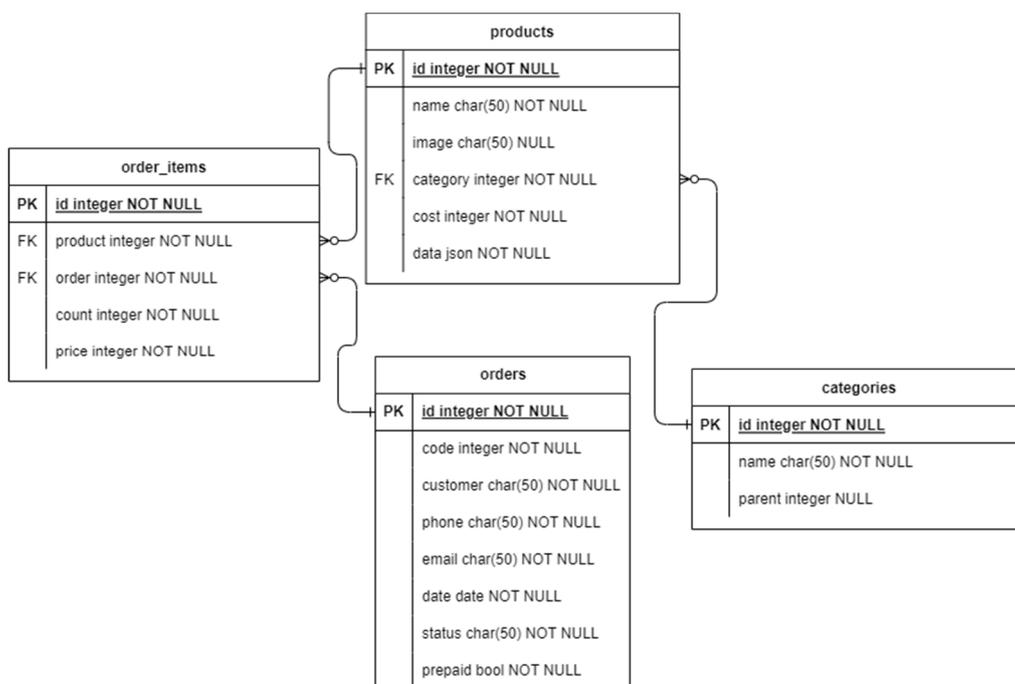


Рис. 2. Связь сущностей «Товары - Заказы»

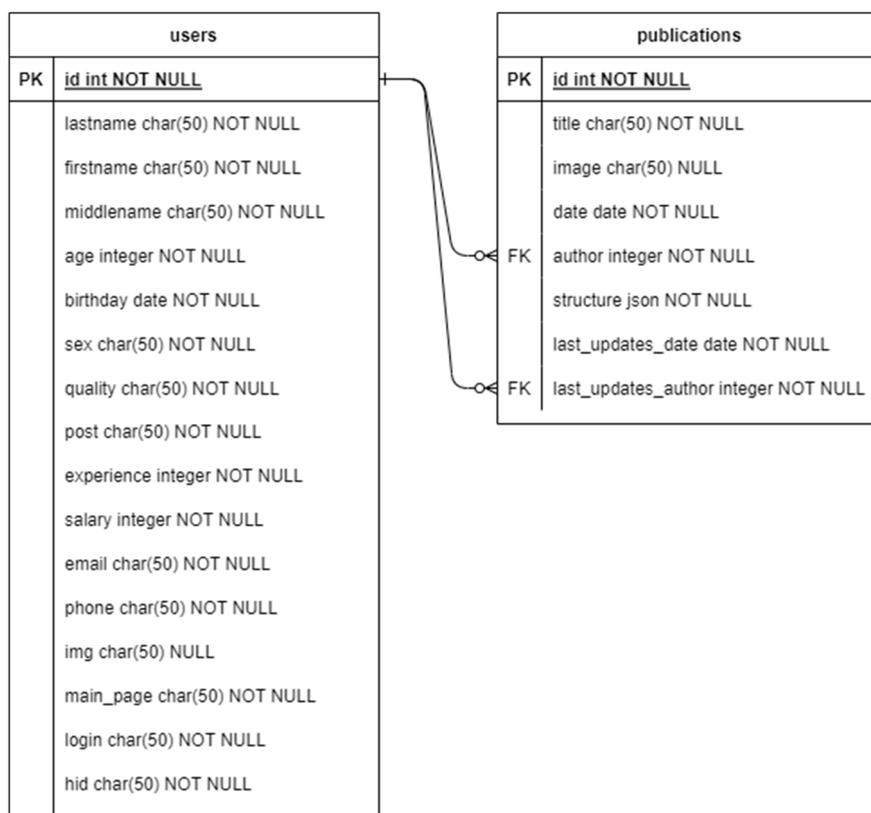


Рис. 3. Связь сущностей «Публикации - Сотрудники»

На основе информации из блок-схем была сформирована база данных с помощью системы управления базами данных PostgreSQL [5, 15]. Далее на основе технического задания и зависимостей между сущностями были разработаны

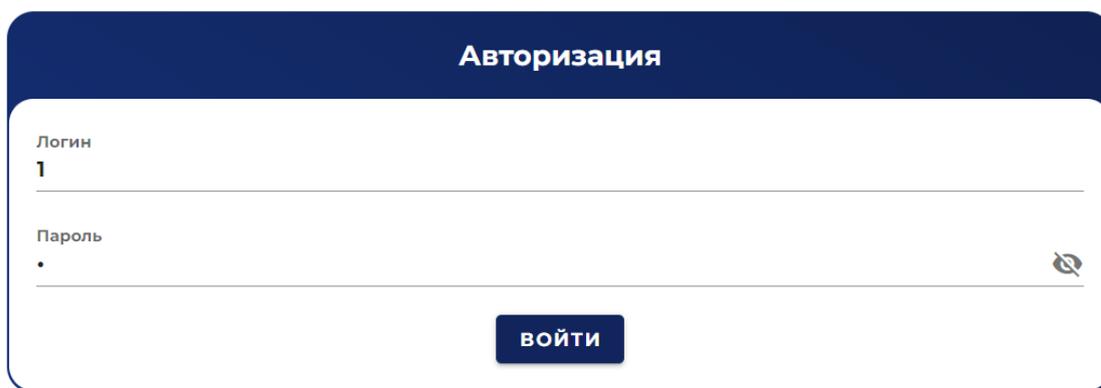
эндпоинты для API-запросов [3, 4, 7, 14]. После этого были разработаны интерфейсы веб-приложения [3, 6, 8-13] и веб-сайта [16], ставшего необходимым атрибутом в процессе реализации проекта вследствие необходимости отображения контента, формируемого инструментами веб-приложения, клиентам компании.

После разработки проекта было проведено его тестирование. После прохождения всех этапов тестирования веб-приложение было успешно развернуто на локальном сервере компании, а веб-сайт – на его хостинге.

Результаты

Результаты разработки веб-приложения для ООО «Комбинат Братскжелезобетон», включающие весь его функционал, представлены ниже.

Любой пользователь веб-приложения, в первую очередь, обязан авторизоваться в системе для продолжения работы (рис. 4).



Авторизация

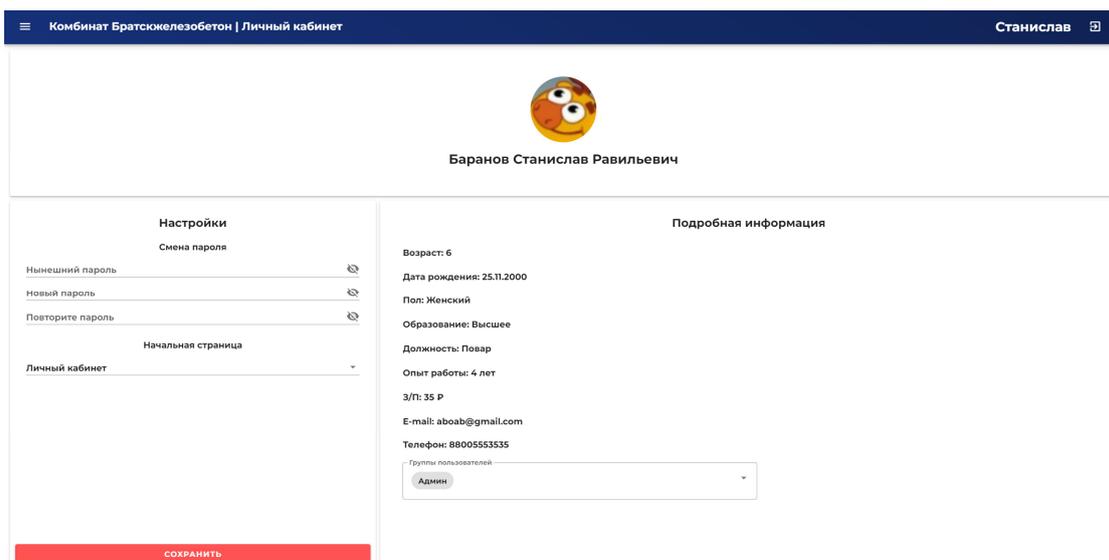
Логин
1

Пароль
•

ВОЙТИ

Рис. 4. Авторизация в системе

Войдя в систему, пользователь попадает в личный кабинет (рис. 5).



Комбинат Братскжелезобетон | Личный кабинет

Станислав

Баранов Станислав Равильевич

Настройки

Смена пароля

Нынешний пароль

Новый пароль

Повторите пароль

Начальная страница

Личный кабинет

СОХРАНИТЬ

Подробная информация

Возраст: 6

Дата рождения: 25.11.2000

Пол: Женский

Образование: Высшее

Должность: Повар

Опыт работы: 4 лет

З/П: 35 Р

E-mail: aboab@gmail.com

Телефон: 88005553535

Группы пользователей:

Админ

Рис. 5. Личный кабинет

Пользователь может перейти на вкладку «Сотрудники», где увидит полный перечень работников компании с их личными, рабочими и контактными данными (рис. 6).

ID	ФИО	Должность	З/П	Опыт работы (лет)	E-mail	Телефон
49	тест тест тест	Стажёр	3000	0	eg.chernikow@yandex.ru	+79526313443
1	Баранов Станислав Равильевич	Повар	35	4	aboab@gmail.com	88005553535
50	Гослинг Райан Томас	Актер	1000	10	q@mail.ru	+79876543212
10	Черников Егор Дмитриевич	Программист	7	0	aboab@gmail.com	88005553535

Рис. 6. Вкладка «Сотрудники»

Пользователь может перейти на вкладку «Группы сотрудников», чтобы настроить права доступа в рамках веб-приложения для каждой группы (рис. 7). Далее группы сотрудников можно присвоить сотрудникам через вкладку «Сотрудники».

ID	Название	Краткое описание
2	Админ	Самый важный бота
21	без прав	группа пользователей без прав для тестов
3	Модератор сайта	мутный чел, но тоже важен

Рис. 7. Вкладка «Группы сотрудников»

Пользователь может перейти на вкладку «Заказы», где сможет просмотреть и произвести необходимые операции с заказами, сформированными на веб-сайте клиентами (рис.8).

ID	Код	Заказчик	Статус	Оплачен	Дата	Телефон	E-mail	Итоговая стоимость
2	53089730	q	Принят	Нет	14.05.2024	q	q	89040
4	34704947	АО Бибра	Принят	Нет	14.05.2024	88005553535	aboab@gmail.com	141096
5	16293488	test2	Принят	Нет	14.05.2024	+79526313443	w@gmail.com	98316
6	79478791	w	Принят	Нет	14.05.2024	w	w	13216
7	75817389	q	Принят	Нет	14.05.2024	q	q	106044
8	16898347	w	Принят	Нет	14.05.2024	w	w	92160
10	27201860	АО Бибра	Принят	Нет	16.05.2024	88005553535	aboab@gmail.com	141096
1	87468276	ООО "Тестовая организация"	Отменён	Нет	14.05.2024	+79883458276	qqqq@mail.ru	0
11	59707010	АО Бибра	Готовится к отправке	Да	16.05.2024	88005553535	aboab@gmail.com	141096
12	96058199	q	Принят	Нет	17.05.2024	q	q	125700
13	48158295	ИП "Иванов Иван Иванович"	Принят	Нет	18.05.2024	+79005552312	ivan@mail.ru	585028

Рис. 8. Вкладка «Заказы»

Пользователь может перейти на вкладку «Публикации», где ему станут доступны полный список публикаций, а также возможности их добавления, редактирования и удаления (рис. 9). Публикации, созданные в веб-приложении, отображаются на веб-сайте.

ID	Название	Дата публикации	Автор	Последнее обновление
1	Заголовок типа	14.05.2024	Баранов Станислав Раильевич	14.05.2024
2	Сборник анекдотов	14.05.2024	Баранов Станислав Раильевич	16.05.2024
8	тестовые анекдоты	16.05.2024	Баранов Станислав Раильевич	16.05.2024
19	чету	17.05.2024	Баранов Станислав Раильевич	17.05.2024
20	Новая публикация	18.05.2024	Баранов Станислав Раильевич	18.05.2024

Рис. 9. Вкладка «Публикации»

Заключение

При разработке веб-приложения использовались следующие инструменты: среда разработки Visual Studio Code, система управления базами данных PostgreSQL, менеджер пакетов npm, сборщик модулей webpack, язык программирования JavaScript, фреймворк VueJS, библиотека компонентов Vuetify, язык программирования Python, фреймворк Flask, среда разработки макетов Figma.

В рамках проекта были выполнены следующие задачи:

1. Проанализирована предметная область и аналоговые веб-приложения.
2. Проанализированы используемые средства разработки веб-приложений.
3. Спроектированы требования к веб-приложению.
4. Реализован проект и проведено тестирование веб-приложения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Простой Софт - разработка программ : [сайт] – URL: <https://prostoysoft.ru/index.htm> (дата обращения 01.04.2024)
2. Программные продукты фирмы "1С" : [сайт] – URL: <https://1c.ru/> (дата обращения 01.04.2024).
3. JavaScript и TypeScript: подробное сравнение для современной веб-разработки : [сайт] – URL: <https://appmaster.io/ru/blog/javascript-protiv-mashinopisnogo-teksta> (дата обращения 05.04.2024).
4. Самые популярные языки программирования бэкенда: для чего они подходят лучше всего и какие компании их используют : [сайт] – URL: <https://habr.com/ru/companies/skillbox/articles/534684/> (дата обращения 11.04.2024).
5. Обзор и сравнительный анализ СУБД, применяемых в Web-программировании : [сайт] – URL: https://studbooks.net/2103110/informatika/obzor_sravnitelnyy_analiz_subd_primenyaemyh_programmirovaniy (дата обращения 05.04.2024).
6. React vs Vue vs Angular : [сайт] – URL: <https://habr.com/ru/companies/auriga/articles/703836/> (дата обращения 25.04.2024).
7. Выбор правильного фреймворка Python: Django vs. Flask vs. FastAPI vs. AIOHTTP : [сайт] – URL: <https://uproger.com/vybor-pravilnogo-frejmworka-python-django-vs-flask-vs-fastapi-vs-aiohttp/> (дата обращения 11.04.2024).

8. 10 Best Vue.js UI Component Libraries For Faster Development (2024 Update) : [сайт] – URL: <https://www.vuescript.com/best-ui-component-library/> (дата обращения 05.04.2024).
9. Что такое менеджер пакетов, и в чем разница YARN, NPM, PNPM? : [сайт] – URL: <https://habr.com/ru/articles/726096/> (дата обращения 06.04.2024).
10. Vite vs Webpack : [сайт] – URL: <https://dev.to/vuemastery/vite-vs-webpack-4lcj> (дата обращения 07.04.2024).
11. Руководство по веб-дизайну для разработчиков : [сайт] – URL: <https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/420617/> (дата обращения 01.05.2024).
12. Vue 2: Документация : [сайт] – URL: <https://v2.vuejs.org/v2/guide/> (дата обращения 14.04.2024).
13. Vuetify 2: Документация : [сайт] – URL: <https://v2.vuetifyjs.com/en/> (дата обращения 14.04.2024).
14. Flask: Документация : [сайт] – URL: <https://flask.palletsprojects.com/en/3.0.x/> (дата обращения 15.04.2024).
15. PostgreSQL: Документация : [сайт] – URL: <https://www.postgresql.org/docs/> (дата обращения 25.04.2024).
16. Главная – Комбинат Братскжелезобетон : [сайт] – URL: <https://kbzb.ru/> (дата обращения 01.04.2024).

© Е. Д. Черников, А. А. Басаргин, 2024