

Н. А. Елков^{1}, А. А. Шаранов¹*

Разработка информационной системы сопровождения заявок для патентного отдела СГУГиТ

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация

* e-mail: elkov.nikita@gmail.com

Аннотация. В статье представлены основные результаты разработки информационной системы сопровождения заявок для патентного отдела СГУГиТ. Выполнен анализ предметной области, в котором рассмотрены проблемы работы патентного отдела, а также необходимость автоматизации процесса подачи заявлений. Для создания информационной системы сопровождения заявок для патентного отдела СГУГиТ были использованы среда разработки Node.js, база данных PostgreSQL, язык программирования Java Script и библиотека React.js. Информационная система предоставляет пользователю возможность подачи заявления, просмотр поданных заявлений, скачивание заявления в формате docx и отслеживание статуса заявления в онлайн режиме. А для работника патентного отдела просмотр всех поданных заявлений, и изменение статуса заявления.

Ключевые слова: информационная система, java script, node.js, postgresSQL, патентный отдел, React.js

N. A. Elkov^{1}, A. A. Sharapov¹*

Development of an information System for the Support of Applications for the Patent Department of SSUGT

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

* e-mail: elkov.nikita@gmail.com

Abstract. The article presents the main results of the development of an information system for the support of applications for the patent department of SGUGiT. The analysis of the subject area is carried out, which examines the problems of the patent department, as well as the need to automate the application process. The Node development environment was used to create an information system for supporting applications for the patent department of SGUGiT the development environment was used Node.js, the PostgreSQL database, the Java Script programming language and the library React.js. The information system provides the user with the opportunity to submit an application, view submitted applications, download the application in docx format and track the status of the application online. And for an employee of the patent department, view all submitted applications and change the status of the application.

Keywords: information system, java script, node.js, postgresSQL, patent department, React.js

Введение

В современном мире информационные технологии играют ключевую роль в развитии и функционировании различных сфер деятельности. Одним из важных аспектов является защита интеллектуальной собственности, которая вклю-

чает в себя патенты, авторские права и другие формы интеллектуальных прав. В связи с этим, разработка информационной системы сопровождения заявок для патентного отдела становится актуальной задачей.

Исследование предметной области

Патентный отдел в Сибирском государственном университете геосистем и технологий играет важную роль в обеспечении правовой защиты интеллектуальной собственности и содействии развитию инноваций. Однако, как и в любой другой организации, в патентном отделе существуют определённые проблемы, которые необходимо решить для повышения эффективности работы и качества обслуживания клиентов.

На данный момент патентный отдел в Сибирском государственном университете геосистем и технологий имеет несколько основных задач: обрабатывают поданные заявления, содействуют в выявлении охраноспособных технических решений, обеспечивают правовую защиту, защищают авторские права на программы для ЭВМ и БД, выполняют работы по передаче прав на объекты интеллектуальной собственности, обеспечивают контроль за поддержанием патентов в силе, обеспечивают защиту объектов патентных прав от несанкционированного доступа и использования.

Одной из основных проблем является сложность обработки большого количества заявок от авторов изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Это может привести к увеличению времени на обработку каждой заявки и риску ошибок. Для решения этой проблемы необходимо разработать и внедрить информационную систему сопровождения заявок, которая позволит автоматизировать процессы обработки заявок, обеспечить прозрачность процесса, повысить эффективность работы сотрудников, улучшить качество обслуживания клиентов [1].

Методы и технологии

Разработку информационной системы сопровождения заявок для патентного отдела СГУГиТ было решено вести с пощью популярного языка программирования Java Script использующийся для создания веб-приложений и сайтов.

Для хранения данных была выбрана свободная кроссплатформенная объектно-реляционная СУБД PostgreSQL.

Для работы программного кода на стороне сервера была выбрана среда разработки Node.js [5].

Для создания пользовательского интерфейса была выбрана совместимая со средой разработки библиотека React.js которая имеет большое и активное сообщество разработчиков, которые создают инструменты, библиотеки и документацию. Это обеспечивает широкую поддержку и ресурсы для разработчиков [6].

Результаты

В результате работы была создана информационная система, в которой реализованы следующие функции:

- авторизация и аутентификация пользователя;

- изменение персональных данных в профиле;
- форма для подачи заявления в патентный отдел;
- подача и просмотр уже созданных заявлений для пользователей;
- просмотр и проверка заявлений для работников патентного отдела;
- отслеживание статуса поданного заявления.

Обучающие карточки позволят, в свою очередь, лучше разобраться как с функционалом информационной системы, так и, частично, с проблемными вопросами, с которым может столкнуться пользователь и работник патентного отдела (рис. 1–3).

Патент менеджер Заявки Кабинет							
Поданные заявки:							
Id	Заявитель	Тип	Название	Дата создания	Согласие	Статус	Заявление
4	Иван Иванов	Механическая модель	Бесконечность не предел	2024-04-04	Подписан	Отклонено	Скачать файл
5	Иван Иванов	1	1	2024-05-19	Подписан	Принято	Скачать файл
6	Пользователь1 Патентного	Механическая модель	Бесконечность не предел	2024-05-19	Подписан	Обработка	Скачать файл

Рис. 1. Страница просмотра всех поданных заявлений

Патент менеджер Заявки Кабинет	
Application Details	
Вид	Механическая модель
Название	Бесконечность не предел
Описание	Тут будет описание вашей модели
Формула	Значение 1
Фигуры	5
Реферат	Разработка
Дата создания	04.04.2024
Согласие на обработку персональных данных	04.04.2024
Согласие на публикацию данных	true
Возможность открытого опубликования	false
Тезисное описание	Здесь будет ваше тезисное описание
Статус	Отклонено
Владелец ID	18
Скачать заявку	Скачать файл

Рис. 2. Просмотр поданного заявления

Создание новой заявки ×

Тип

Название

Описание

Формула

Фигуры

Реферат

Согласие на публикацию информации

Согласие на открытую публикацию

Тезисное описание

Рис. 3. Форма для подачи заявления

Заключение

В результате выполнения работы была создана информационной система, которая автоматизирует процесс подачи и обработки заявлений в патентный отдел, позволяющая пользователю подавать заявления и отслеживать их статус.

Так же информационная система позволяет значительно ускорить процесс обработки заявлений, сократить время на рассмотрение документов и повысить общую эффективность работы патентного отдела.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Крис Аквино, Тодд Ганди. Front-end. Клиентская разработка для профессионалов. Node.js, ES6, REST. – СПб.: Питер, 2017. – 512 с.
2. Этан Браун. Изучаем JavaScript. Руководство по созданию современных веб-сайтов. – М.: Альфа-книга, 2017. – 368 с.

3. Закас, Н. JavaScript для профессиональных веб-разработчиков / Н. Закас – СПб.: Питер, 2015. – 960 с.
4. Стоунз PostgreSQL. Основы / Стоунз, Мэттью Ричард; Нейл. - М.: СПб: Символ-Плюс, 2013. - 640 с.
5. Кирилл Сухов. Node.js. Путеводитель по технологии. – М.: ДМК Пресс, 2015. – 416 с.
6. Стоян Стефанов. React.js. Быстрый старт. – СПб.: Питер, 2018. – 304 с.

© Н. А. Елков, А. А. Шаранов, 2024