

получим 186. Цвет исходной ячейки 5B9BD5, прибавив 186 получим 5B9D5B (см. рис. 3).

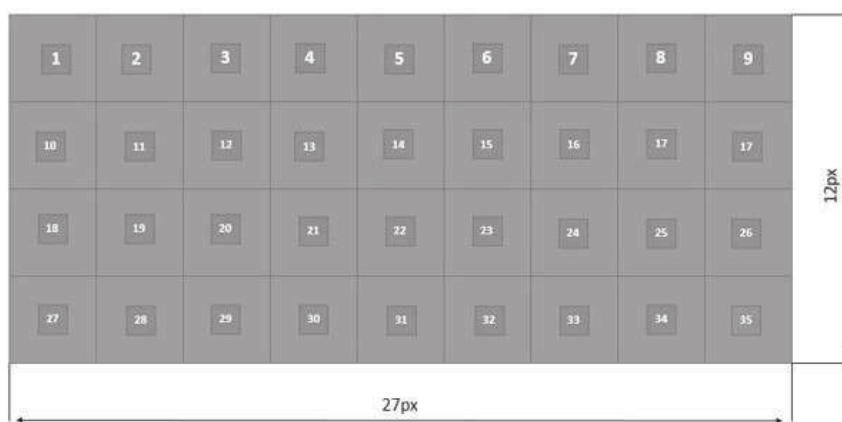


Рисунок 3 - Финальное изображение

Вывод: в данной научной работе рассмотрены варианты совместного использования “осаждения” и шифрования. Данный способ является очень полезным из-за своей универсальности, так как изображения присутствуют во всех сферах реальной жизни, что в свою очередь поможет скрыть факт шифрования данных в изображении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конахович Г. Ф., Пузыренко А. Ю. Компьютерная стеганография. Теория и практика. — К.: МК-Пресс, 2006. — 288 с
2. Грибунин В. Г., Оков И. Н., Туринцев И. В. Цифровая стеганография. — М.: Солон-Пресс, 2002. — 272 с, ил.

УДК 004.042

Студ. Э. В. Ральцевич

Науч. рук. канд. техн. наук Н. А. Жиляк
(кафедра информационных технологий БГТУ)

РАЗРАБОТКА ВЕБ-РЕСУРСА «RESOURCE PLAINNING SYSTEM»

Сегодня большинство компаний занимается предоставлением аутсорсинговых услуг. Продуктом, который продает такая компания, является человеческий ресурс. По этой причине руководители данных компаний нуждаются в программном средстве, которое позволяло бы отобразить информацию о сотрудниках, их занятости и времени, когда сотрудник освобождается. Проводя небольшое исследование, было обнаружено, что существующие приложения не рассчитаны на то,

чтобы ресурсом являлся человек. По этой причине было решено разработать собственное веб-приложение, которое позволяло бы вести учет сотрудников и список занятости внутри компании.

Перед началом разработки были рассмотрены различные способы построения структуры приложения. На сегодняшний день существует многочисленное количество различных подходов, например, монолитное приложение (все сервисы жестко связаны между собой и приложение не разбивается на уровни абстракции) и, например, модульный подход разработки (приложение разбивается на уровни абстракции и каждый уровень слабо связан с предыдущим). Вторым подходом является приоритетным, так как во время разработки на базе него внесение изменений в функциональность приложения упрощается в несколько раз и не влечет за собой изменение существующего кода. Для разрабатываемого приложения были выделены следующие уровни абстракции: уровень данных, уровень доступа к данным, уровень графического интерфейса.

Приложение будет состоять из двух отдельных частей: серверной части (реализующая *API* для доступа к данным) и клиентской части (предоставляющая пользователю графический интерфейс взаимодействия с серверной частью).

Серверная часть разрабатывалась в виде открытого *API*. Для разработки использовался *Node.js* [1]. Данная технология предназначена для разработки небольших коммерческих веб-приложений. Использование данной технологии позволяет разворачивать приложение на различных операционных системах, а именно: *Windows*, *Mac OS X*, *Linux*. Это означает, что данная технология является кросс-платформенной. Для взаимодействия с базой данных *MySQL* использовалась *ORM*-система *Sequelize*. Данная позволяет взаимодействовать с базой данных на уровне схемы.

Для разработки графической части приложения использован подход *Single Page Application*, основная особенность данного подхода указывает на то, что при переходе между элементами приложения, единственный обмен данными который осуществляется предназначен для получения данных от серверной части приложения, все статические файлы загружаются. Для реализации данной части приложения был выбран фреймворк *React* [2].

Во время первого запуска приложения пользователь попадает на страницу входа, на которой он должен ввести свой логин и пароль. Данная страница изображена на рисунке 1.

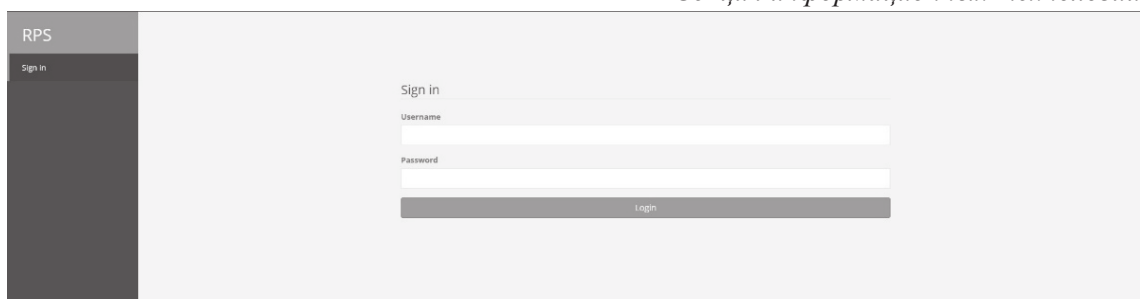


Рисунок 1 – Страница входа в приложение

После того как пользователь совершит вход в приложение ему открывается доступ к списку сотрудников, вид страницы отображен на рисунке 2.

Employee (Total: 9)	Projects	Position	Start	End	Time Left
Abraham, Jay	-	Scrum Master	-	-	-
Alden, Tille	Self-ful-reliance	BA	03/29/2019	04/02/2019	03:34
Banner, Robert	Blood and Iron	Manager	03/06/2019	-	-
Banner, Bruce	-	Manager	-	-	-
Bloodstone, Elsa	-	BA	-	-	-
Braddock, Brian	-	.Net Developer	-	-	-
Brook, Esdy	Rise of the Panther	.Net Developer	03/22/2018	03/22/2020	03:34:54
Carony, Sean	-	BA	-	-	-
Carlin, Lee	-	Manager	-	-	-

Рисунок 2 – Страница отображения списка сотрудников

По результату выполненной работы, было разработано веб-приложение, которое позволяет производить распределение человеческих ресурсов внутри компании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальная документация Nodejs – ode.js Everywhere: [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://nodejs.org>. – Дата доступа: 20.03.2019.
2. Официальная документация React – React Documentation: [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://reactjs.org>. – Дата доступа: 20.03.2019.

УДК 004.042

Студ. А. А. Ермакович

Науч. рук. канд. техн. наук Н. А. Жилияк
(кафедра информационных технологий БГТУ)

РАЗРАБОТКА ВЕБ-РЕСУРСА «ОТОБРАЖЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ»

На сегодняшний день современная фармацевтическая промышленность из обычного производства лекарств для лечения болезней превратилась в большие числа, а именно: прибыль, убытки, спрос. По