



ное решение остается за человеком, а также определена эффективность самих реализованных рекомендательных алгоритмов.

Литература

1 Яковлева, М. С. Использование искусственного интеллекта на фондовой бирже [Текст] / М. С. Яковлева, Г. Долгова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2013. – Т. 1. – № 9. – С. 442-443.

2 Медведева, А. В. Роботизация как новый способ инвестирования [Текст] / А. В. Медведева // Научные исследования в современном мире. Теория и практика: сборник избранных статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 10 ноября 2021 года. – СПб.: Частное научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ», 2021. – С. 83-84.

3 Горяйнов, Т. Потенциал использования искусственного интеллекта на фондовом рынке [Текст] / Т. Горяйнов // Мировой опыт и экономика регионов России: Сборник научных работ молодых ученых по материалам XIX Всероссийской студенческой научной конференции с международным участием, Курск, 18–19 марта 2021 года. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2021. – С. 80-83.

В.Д. Кротков

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ RPA ПРИ РАЗРАБОТКЕ АВТОНОМНОГО РЕЖИМА РАБОТЫ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ «КОНТРОЛЬ ОХРАНЫ ТРУДА»

(Самарский университет)

Работа инженера по охране труда заключается в контроле норм техники безопасности на предприятии, в проведении проверок и аудитов рабочих площадок, а также в документировании найденных нарушений [1].

Развитие цифровых технологий затронуло также и профессию инженера по охране труда. Вся документация переместилась в цифровые хранилища и базы данных, вследствие чего возникла необходимость в некоторой программной системе, которая бы помогала инженеру справляться с его обязанностями.

Такой системой является программный комплекс «Контроль охраны труда» (ПК «КОТ»), разрабатываемый компанией ООО НВФ «СМС-ИТ». «КОТ» не только берет на себя всю работу по хранению и структурированию информации, но и облегчает работу специалиста по охране труда, предоставляя удобный пользовательский интерфейс. К тому же, «КОТ» является кроссплатформенным приложением, приспособленным для использования на планшетах и мобильных устройствах.

Специфика работы инженера по охране труда такова, что инженер всегда проводит проверки, аудиты и фиксирование нарушений «на месте», то есть,



непосредственно на рабочих площадках. На многих из них, например, внутри ангаров, производственных помещений и складов не всегда есть стабильный канал связи с сетью, а иногда связь и вовсе отсутствует. При таких условиях, невозможно работать ни с какими сайтами, ведь всем им требуется стабильный канал для соединения с сервером.

«КОТ» предлагает этому решение – автономный режим. Была поставлена и выполнена задача: написать подсистему автономного режима, которая бы позволяла пользователю работать с некоторыми разделами комплекса без соединения с сетью. Приложение может быть специальным образом установлено на устройство пользователя, так что внешне оно ничем не будет отличаться от обычного приложения для данной операционной системы, но сможет запускаться, а главное – работать – даже при полном отсутствии соединения.

Такие перспективы открывает PWA (Progressive Web Applications) – методология разработки прогрессивных веб-приложений [2]. Ее значимая часть – механизм «Сервисный работник», именно он отвечает за выбор правильной стратегии работы с данными: использовать локальное хранилище данных на устройстве (кэш) или отправлять запросы в сеть [3].

На рисунке 1 представлена связь механизма «Сервисный работник» с элементами комплекса.

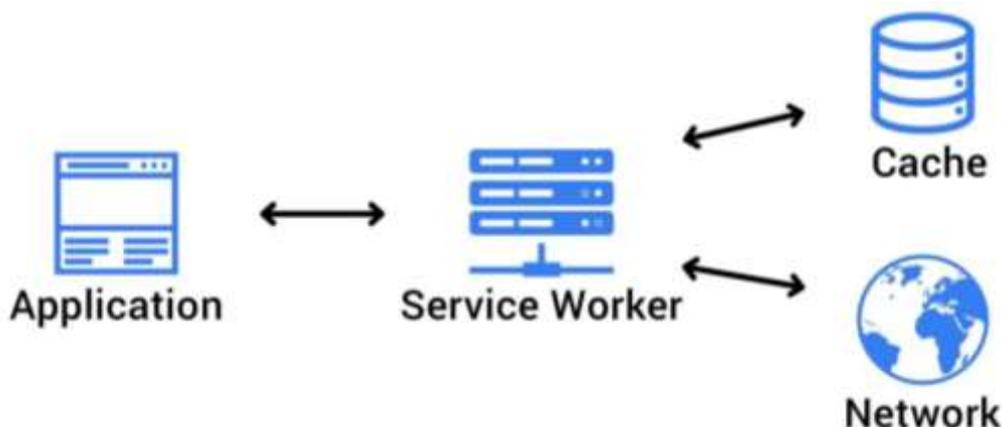


Рис. 1. Связь механизма «Сервисный работник» с элементами комплекса

Был спроектирован и разработан пользовательский интерфейс для взаимодействия с элементами автономной подсистемы.

Страница управления автономным режимом (рисунок 2) позволяет пользователю подготовить систему к входу в автономный режим, выбрав соответствующую опцию. Как только опция «Синхронизировать данные для автономного режима» станет активна, начнется получение необходимых данных с сервера и их запись в кэш. Весь процесс снабжается наглядной демонстрацией прогресса синхронизации в виде полосок и пояснительных надписей отдельно для каждого синхронизируемого справочника. Также на странице и в меню пользователя присутствует иконка, отображающая текущее состояние синхронизации.

На данной странице присутствует кнопка синхронизации данных, которая предназначена для ручного запуска процесса взаимного обновления кэширо-



ванных и серверных данных. Локальные данные с устройства попадают на сервер и записываются в основную базу данных, а с сервера на устройство поступают обновленные данные и сохраняются в кэш.

На рисунках 3-4 представлен внешний вид иконки синхронизации во время получения и после успешного получения всех данных.

Примечательно также то, что фотографии являются необязательным элементом для работы системы в автономном режиме. В случае ошибки при их получении или при нежелании пользователя ждать, система будет успешно функционировать автономно.

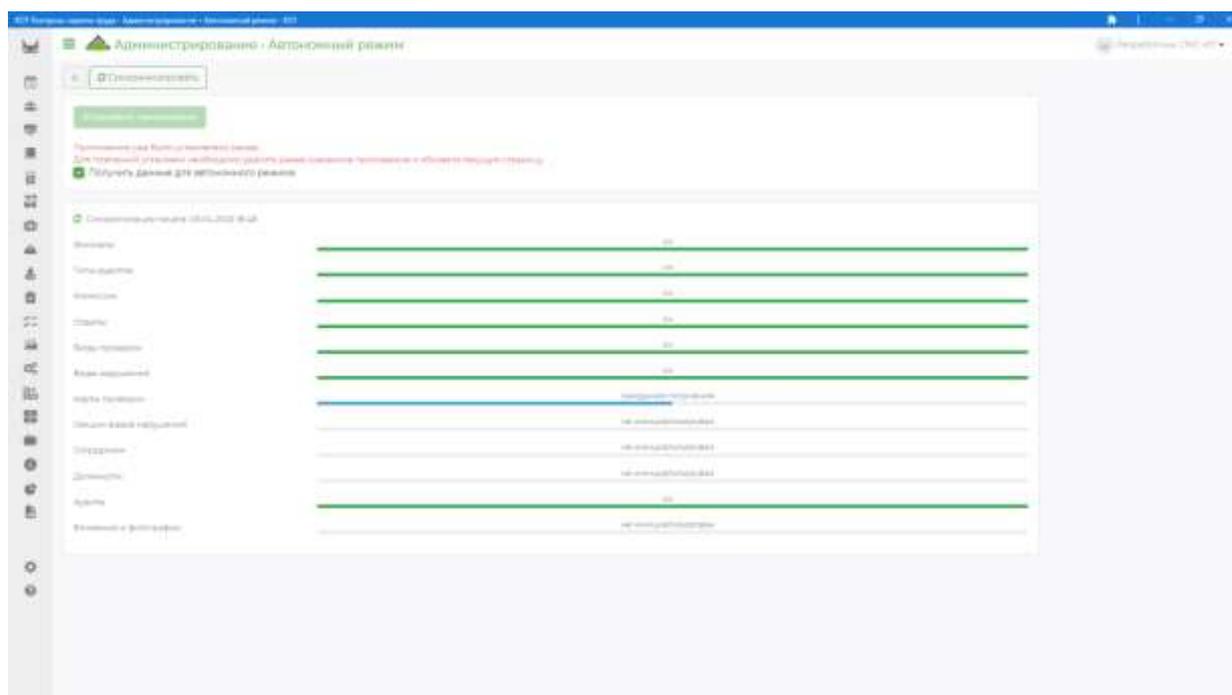


Рис. 2. Страница управления автономным режимом

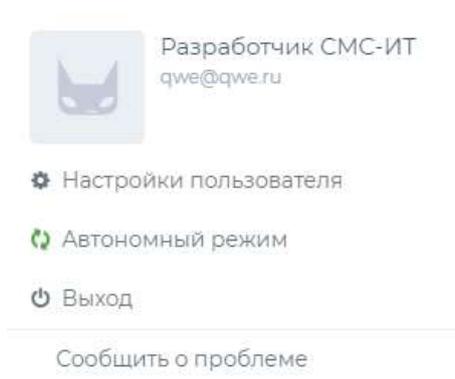


Рис. 3. Пользовательское меню во время синхронизации

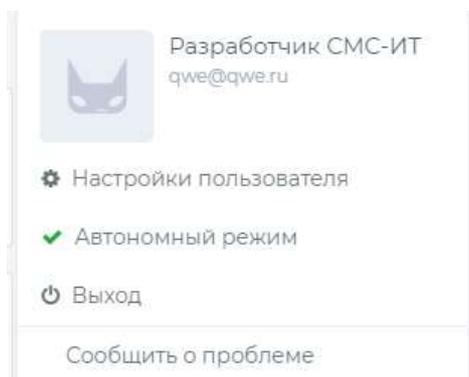


Рис. 4. Пользовательское меню при успешной синхронизации

На текущем этапе ведется работа по разработке автономного режима работы ПК «КОТ». По итогам разработки также планируется сделать вывод об удобстве и эффективности технологии PWA для обеспечения автономной работы веб-приложений.

Литература

- 1 Охрана труда на предприятии [Электронный ресурс]. URL: <http://kadriuem.ru/ohrana-truda/> (дата обращения: 25.03.2022).
- 2 What are Progressive Web Apps [Электронный ресурс]. URL: <https://web.dev/what-are-pwas> (дата обращения: 28.03.2022).
- 3 Angular service worker introduction [Электронный ресурс]. URL: <https://angular.io/guide/service-worker-intro> (дата обращения: 28.03.2022).

Ф.О. Куликов, З.Ф. Камальдинова

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДСКАЗАНИЯ ПОБЕД В РОССИЙСКОМ ТЕННИСНОМ ТУРЕ

(Самарский государственный технический университет)

Работа посвящена изучению влияния множества факторов на результат матчей в большом теннисе, на основе которого будет построена математическая модель предсказания побед.

Цели работы:

- определить множество факторов, влияющих на результат матча;
- определить влияние каждого фактора из множества на результат матча.

Данные для исследования берутся из базы данных разрабатываемого веб-приложения «Российский Теннисный Тур». На текущий момент база данных обновляется вручную на основе действительной информации официального сайта организации РТТ. В будущем планируется, что судьи турниров будут заносить информацию в базу данных с помощью приложения.

Для упрощения исследования в работе рассматриваются только одиночные матчи. В большом теннисе бесконечное число факторов, влияющих на исход матча, таких как «скорость ветра», «рацион игрока перед матчем», «приспособленность к ракетке», «натяжка струн» и многие другие. Не все такие