

УДК 63.11:61.90.10

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ «ГОСАВТОИНСПЕКЦИИ»

Мирхосилов Э.Х.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: Медведев О. С. – магистр техн. наук, ассистент кафедры ИПиЭ

Аннотация. В работе рассматривается процесс эргономического проектирования веб-приложение, раскрывается актуальность и преимущества разрабатываемой системы.

Ключевые слова: веб-приложения, учет транспортных средств

Введение. Преимущества внедрения компьютерных технологий очевидны: ускорение деятельности организации при минимальных денежных затратах.

В настоящее время инспекторы Госавтоинспекции (ГАИ), отошли от регистрации транспортных средств, путем записи в журналы регистрации. Использование программного продукта позволяет значительно упростить инспекторам работу быстро и качественно осуществлять свои обязанности.

Целью проекта является повышение эффективности работы сотрудников ГАИ. Разработанный программный продукт дает такие возможности как: полный учет всех доступных данных об транспортных средствах, данные о владельцах возможность поиск и фильтр данных. Объектом исследования в данной работе является веб-приложение для учета данных, а предметом исследования – технологии разработки сервера и принципы проектирования эргономичных пользовательских интерфейсов [1].

Основная часть. При разработке данного веб-приложение используются операционная система Windows, языки программирования *Java*, *TypeScript*, база данных с использованием *PostgreSQL*.

Разработанный продукт является веб-приложением для сотрудников ГАИ, которое используется для учета данных об транспортных средствах.

Актуальность разработанной программы позволяет автоматизировать труд сотрудника ГАИ. Данные будут хранятся в отдельном сервере и подключение между сервером и клиентской частью будет проходить по защищенному протоколу *SSL*, это позволяет защитить данные от злоумышленников (рисунок 2). Также в системе предусмотрено вспомогательные функции такие как: поиск, отчетность и фильтрация, которая позволяет быстро находить данные и манипулировать с ними. Данная система значительно снижает трудоемкость сотрудника организации по ведению базы данных транспортных средств.

Исходя из существующих аналогов для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

- анализ существующих конкурентов для данной платформы, а также обзор технологии разработки;
- разработать эргономические требования для оптимизации структуры клиент- сервер. Для достижения поставленных задач разработан следующий функционал приложения:
 - авторизация;
 - восстановления забытого пароля;
 - добавление, изменение и удаление данных;
 - просмотр всех данных об транспортных средствах;
 - поиск и фильтрация;
 - система отчетов.

В ходе выполнения эргономического проектирования [3], разработаны алгоритмы работы пользователя, диаграмма вариантов использования, структурная схема взаимодействия пользователей (рисунок 1), определены эргономические требования к информации, предъявляемой пользователю, составлен сценарий информационного взаимодействия пользователя и компьютера, проведена эргономическая оценка пользовательского интерфейса.

В зависимости от должности сотрудника предоставляется доступ к системе, которая состоит из пяти режимов работы: администратор, старший сотрудник, младший сотрудник, инспектор ГАИ, сотрудник техосмотра. У каждого режима работы существует свой диапазон прав. При запуске системы сотрудник проходит процедуру авторизации посредством ввода данных своего логина и пароля и получает ограниченный доступ к функционалу системы.

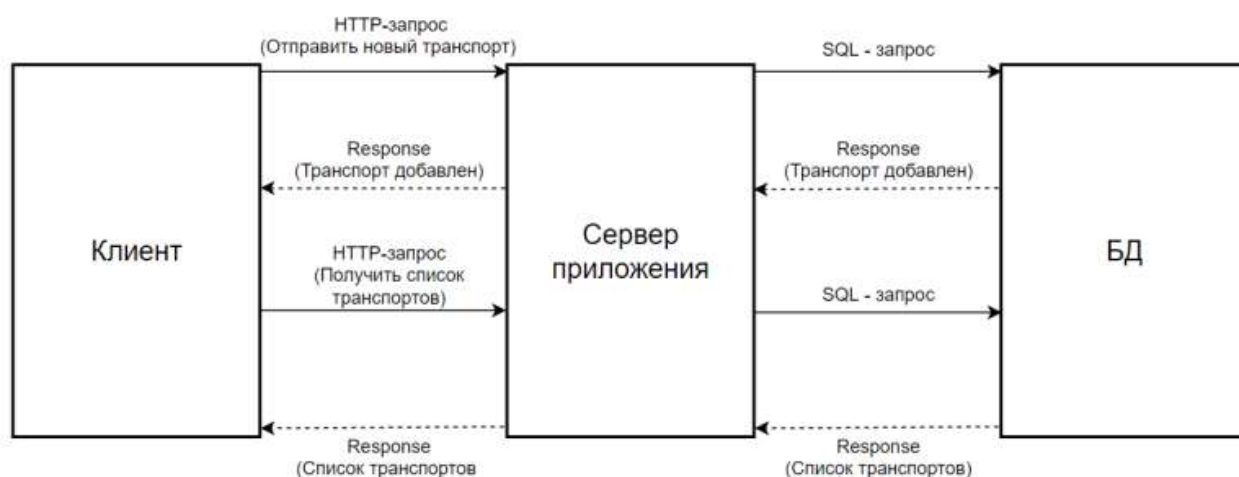


Рисунок 1 – Структура информационной системы

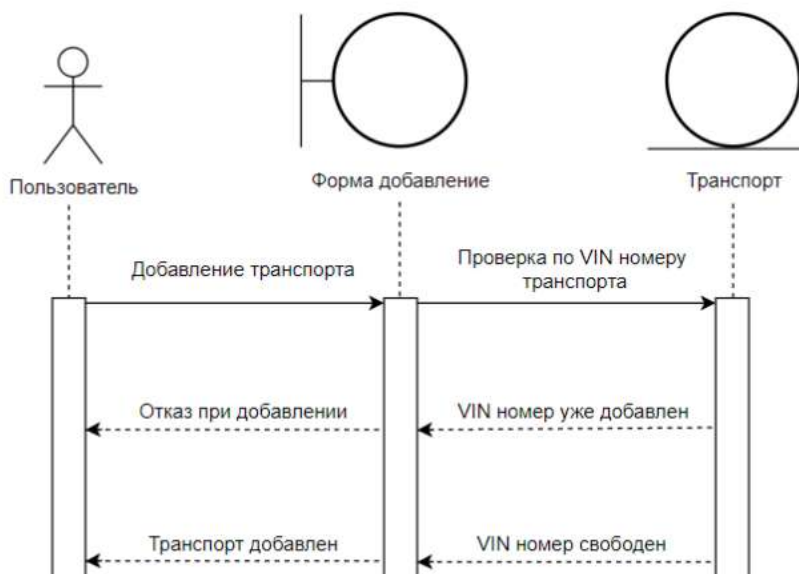


Рисунок 2 – Схема взаимодействия при добавление нового транспортного средства

Заключение. Использование разработанной системы позволит повысить эффективность, надежность, простоту и объем работы сотрудников ГАИ.

Разработанный продукт – это полноценная и работоспособная система автоматизации деятельности ГАИ, регистрирующего автомобили. В программе реализованы все функции, описанные в проектировании задачи, а также реализованы все основные задачи в управлении

базы данных: ведение информационной базы, поиск, фильтрация и создание отчётов. Программа предусматривает возможность дальнейшей доработки: добавление справочников, расширение функций.

Список литературы

1. Интеграция веб-приложений: эргономические аспекты [Электронный ресурс]. – Habr – 2006. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/alee/blog/122617> – Дата доступа: 20.03.2021.
2. Шупейко, И. Г. Теория и практика инженерно-психологического проектирования и экспертизы: [Электронный ресурс]. – Liberdoc – 2010. – Режим доступа: <https://libeldoc.bsuir.by/handle/123456789/1738> – Дата доступа: 20.03.2021.
3. Brad Green, Shyam Seshadri. AngularJS [Электронный ресурс]. – Amazon – 2017. – Режим доступа: <https://www.amazon.com/AngularJS-Brad-Green/dp/1449344852> – Дата доступа: 20.03.2021.
4. Особенности защиты веб-приложений с помощью WAF [Электронный ресурс]. – Habr – 2006. – Режим доступа: https://habr.com/ru/company/ru_mts/blog/594005 – Дата доступа: 20.03.2021.
5. Чистая Архитектура для веб-приложений [Электронный ресурс]. – Habr – 2006. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/493430/> – Дата доступа: 20.03.2021.
6. Material Design [Электронный ресурс]. – MaterialIO – 2018. – Режим доступа: <https://material.io/design> – Дата доступа : 23.02.2022.
7. The Clean Architecture [Электронный ресурс]. – Cleancoder – 2012. – <https://blog.cleancoder.com/uncle-bob/2012/08/13/the-clean-architecture.html> – Дата доступа : 23.02.2022.
8. Guide to app architecture [Электронный ресурс]. – Developer – 2016. – Режим доступа: <https://developer.android.com/jetpack/guide> – Дата доступа : 23.02.2022.

UDC 63.11:61.90.10

WEB APPLICATION FOR AUTOMATION OF VEHICLE RECORDING OF «STATE AUTO INSPECTION»

Mirkhosilov E.Kh.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus

Medvedev O. S. - master of technical sciences, assistant of the department of EPE

Annotation. The paper discusses the process of ergonomic design of a web application, reveals the relevance and advantages of the developed system.

Keywords: web applications, vehicle registration, traffic police