Задачей моего дипломного проекта являлась разработка веб-приложения для подачи заявлений на выдачу специальных разрешений для проезда тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств, параметры которых превышают установленные нормативы.

Согласно законодательству Республики Беларусь проезд тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств возможен только при наличии специального разрешения. Ограничения на проезд таких транспортных средств являются необходимыми для сохранения дорог и дорожных сооружений, а также для обеспечения безопасности движения.

Для получения специального разрешения автоперевозчику необходимо предоставить заявление по специальной форме с подробной информацией о транспортных средствах и маршруте движения. Данное приложение позволяет это сделать дистанционно через Интернет как для отечественных, так и зарубежных автоперевозчиков.

На *первом (вводном) плакате* показаны основные функции и цели системы.

Функции:

* электронная подача заявления на получение специального разрешения на сайте РУП «Белдорцентр»;
* автоматизированный процесс контроля поступающей информации;
* ведение электронного реестра поступивших заявлений с текущей информацией о состоянии.

Целями системы являются:

* *автоматизация процесса оформления специальных разрешений* – достигается благодаря подаче данных в электронном виде и готовой для обработки форме;
* *сокращение сроков оформления специальных разрешений* – достигается благодаря автоматизации и электронной подаче;
* *снижение бумажного документооборота* *–* очевидно, благодаря наличию данных в электронном виде.

По своей структуре данный проект представляет собой веб-приложение, то есть клиент-серверное приложение, в котором клиентом выступает браузер, а сервером – веб-сервер.

Проект создавался с помощью фреймворка для создания веб-приложений ASP.NET MVC, который реализует шаблон проектирования MVC («модель-представление-контроллер»). Контроллер представляет собой класс, обрабатывающий ввод пользователя и возвращающий ему определённый результат в виде представления. Представление – это визуальная часть или пользовательский интерфейс приложения. Как правило, html-страница, которую пользователь видит, зайдя на сайт. Модель представляет класс, описывающий логику используемых данных. Основная цель применения концепции MVC состоит в разделении бизнес-логики (модели) от её визуализации (представления, вида). За счет такого разделения повышается возможность повторного использования.

На *втором плакате* показана *структурная схема,* представляющая обобщённую структуру приложения. Блок оформления заявлений реализует основную задачу приложения по подаче заявлений. Блоки работы со списком заявлений, работы с неоформленными и архивными разрешениями реализуют дополнительные возможности по работе с заявлениями, получения копий документов, поиска нужного заявления или специального разрешения и т. д. Блок работы с организациями позволяет изменять и просматривать данные организаций-автоперевозчиков, которые фигурировали в поданных заявлениях. Во фреймворке ASP.NET MVC данным блокам соответствуют классы контроллеров, которые обрабатывают веб-запросы пользователей, а также представления пользовательского интерфейса. Блок авторизации ограничивает доступ к приложению для неавторизованных пользователей. Все вышеперечисленные блоки взаимодействуют с блоком работы с базой данных. Отдельно можно выделить блок хранения промежуточных данных, который используется для хранения данных оформляемого заявления до его окончательной отправки. Данный блок представлен файлами cookie в браузере пользователя, которые отправляются на сервер с каждым запросом.

На *третьем плакате* показана *диаграмма классов* приложения, состоящая из классов контроллеров, обрабатывающих веб-запросы пользователей, классов работы с базой данных и управления доступом к данным и ряда вспомогательных классов.

На *четвёртом плакате* размещена модель данных, где отображены состав и связи таблиц базы данных, используемых в приложении. ~~В проекте используется реляционная СУБД Oracle.~~ В частности, присутствуют таблицы заявлений на спецразрешения, маршрутов (в том числе дороги, населённые пункты), транспортных средств, осей транспортных средств, организаций-автоперевозчиков, пользователей и другие. При этом каждой таблице в базе данных соответствует класс модели в приложении.

На *пятом плакат*е показана диаграмма последовательности, где отображено взаимодействие объектов во времени при отправке уже заполненного заявления на рассмотрение. Здесь производится обработка веб-запроса на отправку заявления: авторизация пользователя, сбор полной модели заявления из промежуточных шагов оформления, хранящихся в файлах сookie в браузере пользователя, затем сохранение модели заявления в базе данных и очистка файлов cookie.

На *шестом (заключительном) плакате* представлен пользовательский интерфейс приложения. Показаны шаги процесса оформления заявления, работа с архивом разрешений и со списком организаций-автоперевозчиков.

В конечном итоге мной было создано веб-приложение, которое значительно облегчает процесс получения специального разрешения для автоперевозчиков. При оформлении заявления осуществляется контроль вводимых пользователем данных, гарантируя корректность заявления. Доступен интерфейс на русском и английском языках. Архитектура приложения допускает возможность расширения функциональности без серьёзных изменений в исходных файлах.

***Возможные ответы, пояснения***

В качестве усовершенствования программы в дальнейшем планируется:

* организация обратной связи между заявителем и областными группами управления безопасной эксплуатации автомобильных дорог с целью обмена дополнительной информацией и корректировки заявлений;
* реализация оповещения пользователя по электронной почте о смене статуса заявления.