**Проект по ПС**

**План за реализация:**

1. Функционалност:

Ползвателят на системата ще може:

* Да регистрира ново превозно средство.
* Да регистрира нов потребител.
* Да експортира PDF файл с всички нарушения извършени от даден потребител
* Да експортира PDF файл с всички нарушения направени с определено превозно средство
* Да вижда списък с всички нарушения извършени от потребителите с възможност за филтриране на данните
* Да изтрива запис от списъка с нарушения
* Да добавя нов запис в списъка с нарушения

1. Използвани технологии:

* WPF за графичен интерфейс
* Microsoft SQL Server за бази данни с използван Entity Framework code first подход

1. Архитектура на проекта:

* CarSystem.App – WPF частта от програмата имаща референции към другите проекти. Също така това е и стартиращата част на програмата.
* CarSystem.Data – Частта, в която се намира връзката с базата данни. Използван е Code First подход и Entity Framework 6 ORM framework. Автоматичните миграции са позволени, което означава, че при пускане приложението ще създаде базата, без да са необходимо ползвателят ръчно да изпълнява команди създаващи я.
* CarSystem.Data.Models – Частта, в която се намират моделите използвани за базата. Използвани са конвенциите предоставени от Entity Framework за изграждане на връзките между таблиците в базата данни.
* CarSystem.Services – Частта съдържаща CRUD операциите с базата и логиката за пренос на данните към графичния интерфейс. Има service клас за всеки един вид модел, който в себе си съдържа инстанция на database context класа.

1. Използвани външни библиотеки:

* Autofac – За dependency injection контейнер в WPF часта. Грижи се за осигуряването на инстанции от обектите, когато са поискани.
* Automapper – За по-бързо и лесно преобразуване на Database моделите към View моделите използвани от графичния интерфейс.
* Itext7 – За експортиране и запис на данните във файл с .PDF формат.
* Mahapps Metro UI – За по-модерен дизайн на WPF частта.

**Съдържание**

1. Проектиране...................................................................................3
2. Реализация.....................................................................................5
3. Заключение ...................................................................................7
4. Използвана литература ..............................................................12

**Проектиране**

1. Кой ще използва продукта?
   1. Продукта ще се използва от хора работещи в КАТ с цел потребители да бъдат по-лесно и бързо обслужвани.
2. Какви данни ще се използват?

Ползвателят ще може да:

* 1. Добавя потребители в системата.
  2. Добавя превозни средства в системата.
  3. Експортира нарушения за даден потребител във файл с .PDF формат.
  4. Експортира нарушения извършени от даден автомобил във файл с .PDF формат.
  5. Вижда списък с всички регистрирани нарушения в системата.
  6. Изтрива запис от списъка с всички регистрирани нарушения
  7. Добавя ново нарушения в системат

1. Как ще бъдат достъпвани функционалностите от ползвателя?
   1. При стартиране на приложението ще има един наличен бутон за преминаване към менюто.
   2. В менюто ще има 3 бутона за избор на функционалност:

Нарушения:

1. Ще се отвори прозорец с таблица показваща всички нарушения регистрирани в системата.
2. Ползвателя ще може да филтрира данните по: № лична карта, ЕГН, № на превозно средство, № на фиш и вид на нарушението.
3. Ползвателя ще може да изтрие запис като го избере и натисне десен бутон. Ще се отвори потвърждаващ прозорец – диалог.
4. Ще може да се добавя нов запис в системата като се натисне бутона с менюто и се избере опцията – „Добави ново нарушение“. Ще се отвори нов прозорец с интерактивна форма, при която полетата се показват само, ако има попълнени данни в предходното такова. Ползвателя има възможност да изчисни полетата, да се откаже или да запише нарушението. При отказ или запис се показва потвърждаващ прозорец – диалог.

Справки:

1. При избор на справки ще се отвори прозорец съдържащ 2 таба, наименувани „Потребители“ и „Превозни средства“.
2. При избор на таб ще се показва бутон от вид списък и когато ползвателя избере потребител или превозно средство ще се показва бутон за експортиране във файл с .PDF формат.
3. След натискане на този бутон ще се отвори прозорец, в който потребителя трябва да въведе име на файл и да избере къде да бъде записан той. Ако не го направи излиза прозорец – диалог показващ му дали иска да опита отново или да се върне към предишния екран.

Регистрации:

1. Ще се отвори прозорец с 2 бутона за избор.
2. След избора ще се отвори нов прозорец за попълване на форма за регистрация.
3. При запис или отказ ще се показва нов прозорец – диалог потвърждаващ действието на ползвателя.

**Реализация**