

**НП „Обучение за
ИТ кариера“**

Име на проекта:

Recipe Website

Екип: Екатерина Радева и Деница

Радичева

Група 08

Хасково 16.02.2025г.

1. Резюме

Системата **"Rent a Car"** е уеб базирана платформа, която свързва клиенти с компании за наемане на автомобили. Тя предоставя лесен начин за разглеждане на налични коли, резервиране за определен период и управление на резервациите от административна страна.

2. Цели и задачи на проекта

- **Създаване на удобен и интуитивен интерфейс** – Улесняване на процеса на резервиране на автомобили за крайните потребители.
- **Оптимизиране на управлението на автопарка** – Възможност за бързо добавяне, редактиране и премахване на автомобили от администраторите.
- **Осигуряване на сигурност и валидация на данните** – Проверка на уникалността на потребителските данни и предотвратяване на дублиращи се резервации.
- **Разработка на функционален и модерен дизайн** – Изграждане на приятен за потребителя интерфейс с лесно разбираема навигация.

3. Основни етапи при реализирането на проекта

1. **Избор на тема и изготвяне на изисквания** – Дефиниране на функционалностите и целевата група.
2. **Планиране на архитектурата** – Разделяне на системата на слоеве (Data, Business, Presentation).
3. **Създаване на базата данни** – Проектиране на таблиците и връзките между тях.
4. **Разработка на уеб приложението** – Имплементиране на функционалностите за потребители и администратори.
5. **Тестване и оптимизация** – Проверка за бъгове и подобряване на производителността.

4. Основни проблеми при изготвянето на проекта

- **Синхронизация на резервациите** – Осигуряване на механизъм, който предотвратява дублиране на резервации за един и същ автомобил в един период.
- **Управление на достъпа** – Разграничаване на правата между обикновени потребители и администратори.

5. Логическо и функционално описание на решението

5.1. Data Layer (Слой за данни)

- **Функция:** Отговаря за работата с базата данни.
- **Характеристики:**
 - Използва Entity Framework Core
 - Поддържа CRUD операции за автомобили, потребители и резервации.
 - Намира се в папка **"Data"**.

5.2. Business Layer (Бизнес логика)

- **Функция:** Обработка бизнес правилата (напр. проверка за наличност на автомобили).
- **Характеристики:**
 - Комуникира с Data Layer и предоставя данни на Presentation Layer.
 - Съдържа сервиси (напр. `CarService`, `ReservationService`).
 - Намира се в папка **"Services"**.

5.3. Presentation Layer (Потребителски интерфейс)

- **Функция:** Визуализира данните и обработва потребителските заявки.
- **Характеристики:**
 - Използва **ASP.NET Core MVC** (Razor Views).
 - Включва контролери (`CarController`, `ReservationController`).

6. Използвани технологии

- **Backend:** ASP.NET Core MVC

- **База данни:** SQL Server
- **ORM:** Entity Framework Core
- **Инструменти:** Visual Studio 2019

7. Описание на приложението

7.1. Начална страница

- **Навигационно меню:** Връзки към "Начало", "Автомобили", "Резервации", "Вход/Регистрация".
- **Списък с налични автомобили:** Преглед на основните характеристики (марка, модел, цена на ден).

7.2. Функционалности за потребители

- **Регистрирани потребители** могат:
 - Да резервират автомобили.
 - Да преглеждат своите резервации.
- **Администратори** могат:
 - Да управляват автомобили (добавяне, редактиране, изтриване).
 - Да одобряват/отхвърлят резервации.

7.3. Валидации

- Уникалност на ЕГН, потребителско име и имейл.
- Проверка за вече резервирани автомобили за избран период.

8. Бъдещо развитие

- **Интеграция с платежни системи** (за онлайн плащания).
 - **Добавяне на рейтингова система** за автомобили.
 - **Push известия** за статус на резервации.
-

Заклучение

Системата **"Rent a Car"** предоставя удобен начин за управление на наемите на автомобили, като комбинира лесен за използване интерфейс за клиентите и мощни инструменти за администраторите.