



Академија струковних  
студија Шумадија  
Одсек Крагујевац

Студијски програм: Информатика  
Предмет: Пројектовање информационих система

## Апликација за Rent-a-Car

Група: Борис

Предметни наставник:

Саша Стаменовић

Студенти:

Лазар Глицић, 047/2023

Бобан Спасић 021/2023

Алекса Матић 119/2023

Крагујевац 2024.

# 1. Увод

Апликација „Rent-a-Car” има за циљ да модернизује процес изнајмљивања возила, омогућавајући корисницима једноставан и брз начин за преглед доступних аутомобила, резервисање и плаћање путем интуитивног интерфејса. Апликација ће пружити дигитално решење које олакшава комуникацију између компаније и њених корисника, смањује административне трошкове и повећава ефикасност операција у оквиру rent-a-car услуга.

Развој ове апликације ће олакшати управљање флотом возила, поједноставити процес резервација и омогућити компанијама да прилагоде своје услуге потребама тржишта. Систем ће бити доступан путем веб и мобилне апликације, осигуравајући лак приступ са различитих уређаја.

Апликација ће такође пружити административни интерфејс за запослене у rent-a-car компанији, где ће имати могућност додавања, ажурирања и уклањања возила из понуде, праћење резервација, као и управљање корисничким налозима.

Овај пројекат има за циљ да унапреди корисничко искуство, повећа продуктивност компаније и постигне боље задовољство корисника кроз брже и лакше процесе изнајмљивања возила.

## 1.1. Циљ развоја

Циљ развоја апликације „Rent-a-Car“ је да омогући корисницима преглед, резервисање и управљање најмом возила путем једноставног и ефикасног интерфејса. Апликација ће олакшати процес изнајмљивања за клијенте и омогућити административно праћење возног парка и резервација.

## 1.2. Обим система

Систем ће омогућити корисницима:

- Преглед доступних возила
- Резервацију аутомобила
- Плаћање резервација
- Преглед историје најма

Администратори ће имати могућност:

- Управљања флотом возила
- Праћења резервација
- Управљања корисницима и прегледања података о најмовима.

## 1.3. Приказ производа

### 1.3.1. Перспектива производа

Апликација ће се интегрисати са платним системима за процесирање уплата резервација и управљање корисничким налозима. Такође, омогућиће приступ путем веб прегледача и мобилне апликације.

### 1.3.2. Функције производа

Апликација укључује следеће функције:

- **Кориснички део:** Регистрација, пријава, преглед возила, резервација, плаћање.
- **Администраторски део:** Додавање возила, управљање резервацијама, праћење корисничких захтева.

### 1.3.3. Карактеристике корисника

Корисници апликације могу бити:

- **Крајњи корисници:** Особе које изнајмљују возила, са основним знањем о интернету и рачунарима.
- **Администратори:** Особе задужене за вођење пословања и одржавање система.

### 1.3.4. Ограничења

Ограничења укључују:

- **Безбедност података:** Сви кориснички подаци и трансакције морају бити заштићени.
- **Перформансе:** Систем мора бити стабилан и одговоран за минимално 1000 корисника.

## 1.4. Дефиниције

- **Резервација:** Процес којим корисник бира аутомобил за најам у одређеном периоду.
- **Администрација возног парка:** Управљање возилима доступним за најам.

## 2. Референце

## 3. Спецификација захтева

### 3.1. Спољашњи интерфејси

- **Кориснички интерфејс:** Веб и мобилни интерфејс који омогућава приступ свим функцијама система.
- **Платни интерфејс:** API интеграција са платним провајдерима за омогућавање плаћања резервација.

### 3.2. Функције

- **Корисничке функције:**
  - Регистрација и пријава.
  - Претрага возила према локацији, типу и доступности.
  - Резервација возила и плаћање.
  - Преглед историје најма.
- **Администраторске функције:**
  - Управљање возилима (додавање, брисање, уређивање информација).
  - Преглед и обрада резервација.
  - Управљање корисничким налозима.

### 3.3. Погодност за употребу

Апликација треба да има интуитиван интерфејс који ће омогућити корисницима да брзо нађу возило, резервишу и плате најам. Систем ће бити оптимизован за све уређаје (десктоп, таблет и мобилни).

### 3.4. Захтеване перформансе

- Максимално време одговора за приказ резултата претраге: 2 секунде.
- Подршка за минимално 1000 истовремених корисника.

### 3.5. Захтеви базе података

- **Модел података:** Концептуални модел који приказује кориснике, возила, резервације и трансакције.
- **Подаци:** Чување података о возилима (марка, модел, цена, доступност), резервацијама (датум, трајање), корисницима (име, контакт, историја најма).

### 3.6. Пројектна ограничења

- **Буџет:** Ограничени ресурси за развој и одржавање апликације.
- **Технологије:** Апликација ће користити React за фронтенд, Node.js за бекенд и PostgreSQL као базу података.

### 3.7. Системске карактеристике софтвера

- **Поузданост:** Систем треба да буде стабилан са минималним прекидима рада.
- **Безбедност:** Сви кориснички подаци и трансакције ће бити шифровани.
- **Преносивост:** Апликација треба да буде доступна на различитим уређајима и оперативним системима.

### 3.8. Допунске информације

- Апликација ће нудити сезонске промоције и попусте који ће бити видљиви корисницима током резервације.

## 4. Верификација

Методe верификације:

- **Интерфејси:** Тестирање комуникације са платним API-јем.
- **Функције:** Тестирање резервације, отказивања и управљања возилима.
- **Перформансе:** Load тестирање за проверу одговора и стабилности система.
- **Безбедност:** Тестирање за SQL инјекције, XSS и друге безбедносне претње.

## 5. Прилози

### 5.1. Претпоставке и зависности

- Систем ће користити PostgreSQL базу података и интеграцију са спољним платним провајдерима.
- Ажурирање возног парка је одговорност администратора система.

### 5.2. Акроними и скраћенице

- **API** - Application Programming Interface
- **CRUD** - Create, Read, Update, Delete
- **UML** - Unified Modeling Language