

# Sustav za rezervaciju najma automobila

---

**Pejić, Nikolina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:401608>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-23**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I  
INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK**

**Sveučilišni prijediplomski studij Računarstvo**

**Sustav za rezervaciju najma automobila**

**Završni rad**

**Nikolina Pejić**

**Osijek, 2024.**

**FERIT**FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA  
I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK**Obrazac Z1P: Obrazac za ocjenu završnog rada na sveučilišnom prijediplomskom studiju****Ocjena završnog rada na sveučilišnom prijediplomskom studiju**

<b>Ime i prezime pristupnika:</b>	Nikolina Pejić
<b>Studij, smjer:</b>	Sveučilišni prijediplomski studij Računarstvo
<b>Mat. br. pristupnika, god.</b>	R4697, 28.07.2021.
<b>JMBAG:</b>	0165091709
<b>Mentor:</b>	izv. prof. dr. sc. Ivica Lukić
<b>Sumentor:</b>	
<b>Sumentor iz tvrtke:</b>	
<b>Naslov završnog rada:</b>	Sustav za rezervaciju najma automobila
<b>Znanstvena grana završnog rada:</b>	<b>Informacijski sustavi (zn. polje računarstvo)</b>
<b>Zadatak završnog rada:</b>	Korisnici mogu pretraživati dostupne automobile, odabrati datum i vrijeme najma te rezervirati željeni automobil. Sustav bilježi vrijeme najma automobila, uključujući početno i završno vrijeme najma. Automobili će biti opremljeni uređajem za praćenje kilometara (npr. GPS uređajem), koji će automatski bilježiti broj prijeđenih kilometara tijekom najma. Tema rezervirana za: Nikolina Pejić
<b>Datum prijedloga ocjene završnog rada od strane mentora:</b>	17.09.2024.
<b>Prijedlog ocjene završnog rada od strane mentora:</b>	Vrlo dobar (4)
<b>Datum potvrde ocjene završnog rada od strane Odbora:</b>	25.09.2024.
<b>Ocjena završnog rada nakon obrane:</b>	Vrlo dobar (4)
<b>Datum potvrde mentora o predaji konačne verzije završnog rada čime je pristupnik završio sveučilišni prijediplomski studij:</b>	26.09.2024.

**FERIT**FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA  
I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA **OSIJEK****IZJAVA O IZVORNOSTI RADA**

Osijek, 26.09.2024.

**Ime i prezime Pristupnika:**

Nikolina Pejić

**Studij:**

Sveučilišni prijediplomski studij Računarstvo

**Mat. br. Pristupnika, godina upisa:**

R4697, 28.07.2021.

**Turnitin podudaranje [%]:**

7

Ovom izjavom izjavljujem da je rad pod nazivom: **Sustav za rezervaciju najma automobila**

izrađen pod vodstvom mentora izv. prof. dr. sc. Ivica Lukić

i sumentora

moj vlastiti rad i prema mom najboljem znanju ne sadrži prethodno objavljene ili neobjavljene pisane materijale drugih osoba, osim onih koji su izričito priznati navođenjem literature i drugih izvora informacija.

Izjavljujem da je intelektualni sadržaj navedenog rada proizvod mog vlastitog rada, osim u onom dijelu za koji mi je bila potrebna pomoć mentora, sumentora i drugih osoba, a što je izričito navedeno u radu.

Potpis pristupnika:

# Sadržaj

1. UVOD.....	3
1.1. Zadatak završnog rada.....	3
2. PREGLED PODRUČJA TEME .....	5
2.1. Tradicionalni sustavi za rezervaciju automobila.....	5
2.2. Moderni sustavi za rezervaciju automobila .....	6
2.3. Usporedba postojećih rješenja.....	7
2.4. Pregled postojećih web stranica .....	7
2.5. Rentalcars .....	8
2.6. Discover Cars .....	11
2.7. Carwiz .....	12
2.8. Sixt .....	13
3. PRIMJENJENE TEHNOLOGIJE I ALATI.....	14
3.1. HTML prezentacijski jezik .....	14
3.2. CSS stilski jezik .....	15
3.3. JavaScript.....	16
3.4. Firebase .....	16
3.5. Notepad++ .....	17
3.6. GitLab.....	17
4. RAZVOJ APLIKACIJE .....	18
4.1. Struktura aplikacije.....	18
4.2. Odabir lokacije, datuma i vremena najma .....	19
4.3. Najam vozila .....	20
4.4. Funkcionalnosti Aplikacije .....	21
5. VIZUALNA REPREZENTACIJA .....	25
5.1. Naslovnica.....	25
5.2. Pregled dostupnih vozila .....	27
5.3. O nama .....	29
6. ZAKLJUČAK .....	30
LITERATURA .....	31
SAŽETAK .....	32
ABSTRACT.....	33
PRILOZI .....	34

# 1. UVOD

Tema završnog rada je izrada web aplikacije za rezervaciju najma automobila. U današnjem brzom i dinamičnom svijetu, potreba za učinkovitim i praktičnim rješenjima nikada nije bila veća. Korištenje automobila kao preferiranog oblika prijevoza za različite potrebe, uključujući poslovna putovanja, odmor i svakodnevne aktivnosti, postaje sve učestalije, a s time raste i potreba za modernim i jednostavnim sustavom rezervacije.

Tradicionalni sustavi rezervacije automobila često su spori, nepregledni i ograničeni radnim vremenom. Zamislite da morate zvati nekoliko agencija da biste pronašli slobodan automobil za vikend putovanje ili čekati u redu u poslovnici nakon napornog leta. Web aplikacije nude rješenje ovih problema omogućujući korisnicima jednostavno pretraživanje dostupnih vozila, usporedbu cijena, provjeru raspoloživosti i izvršavanje rezervacija u realnom vremenu, sve iz udobnosti vlastitog doma ili u pokretu putem svojih mobilnih uređaja. Takvi sustavi ne samo da olakšavaju proces rezervacije, već i povećavaju dostupnost i učinkovitosti usluga najma automobila.

Cilj ovog završnog rada je razviti web aplikaciju za rezervaciju najma automobila koja će biti lako dostupna svima. Aplikacija će pružati korisnicima jednostavan i intuitivan način za pregled dostupnih vozila, usporedbu cijena, rezervaciju automobila i upravljanje rezervacijama. Osim toga, aplikacija će omogućiti vlasnicima rent-a-car agencija jednostavno upravljanje svojim voznim parkom, ažuriranje podatke o vozilima i praćenje rezervacije.

## 1.1. Zadatak završnog rada

Zadatak završnog rada je izraditi web aplikaciju za rezervaciju najma automobila koristeći HTML, CSS i JavaScript. Aplikacija će omogućiti korisnicima pretragu i rezervaciju automobila za najam, te olakšati poslovanje rent-a-car agencijama. Korisnici će moći pregledavati dostupne automobile, filtrirati ih prema različitim kriterijima, pregledati detaljne informacije o svakom automobilu, uspoređivati cijene, rezervirati automobile te pratiti i upravljati svojim rezervacijama. Sustav će bilježiti vrijeme najma automobila, uključujući početno i završno vrijeme najma.

Ciljevi ovog rada su:

- Izraditi funkcionalnu web aplikaciju za rezervaciju najma automobila koristeći HTML za strukturu stranice, definiranje formi za unos podataka i prikaz informacija o automobilima, CSS za stiliziranje elemenata stranice, osiguravanje vizualne privlačnosti i responzivnosti te JavaScript za dinamičko ažuriranje sadržaja, validaciju unosa podataka i interakciju s korisnikom.
- Implementirati korisničko sučelje koje je intuitivno i jednostavno za korištenje.
- Osigurati sigurnost i pouzdanost sustava.
- Omogućiti korisnicima pregled dostupnih automobila i izvršenje rezervacija u realnom vremenu.
- Omogućiti vlasnicima rent-a-car agencija jednostavno upravljanje voznim parkom i rezervacijama.

## **2. PREGLED PODRUČJA TEME**

Evolucija rezervacije automobila odražava napredak tehnologije i promjene u očekivanjima korisnika. Nekada su dominirale tradicionalne metode poput posjeta poslovnica i telefonskih poziva, dok su danas online platforme i mobilne aplikacije postale uobičajene. U sljedećim odjeljcima istražiti ćemo kako su se ove dvije različite ere rezervacija razvijale, koje su njihove ključne karakteristike i kako su oblikovale današnje iskustvo iznajmljivanja automobila.

### **2.1. Tradicionalni sustavi za rezervaciju automobila**

Tradicionalni sustavi za rezervaciju automobila koristili su se prije pojave interneta i modernih tehnologija. Uglavnom su se oslanjali na fizičke posjete rent-a-car agencijama, telefonske pozive i faksiranje. Ovakvi načini rezervacije u to doba bili su djelotvorni, ali danas imaju brojne nedostatke u usporedbi s modernim metodama.

Najčešći način rezervacije automobila u ranijim danima bio je osobni posjet agencijama. Korisnici bi došli u agenciju, razgovarali s agentom, pregledali automobile te dogovorili uvjete najma i potpisali potrebnu dokumentaciju. Ovaj način imao je određene prednosti, poput osobnog kontakta s agentom i mogućnosti pregleda vozila prije rezervacije. Međutim, fizičke posjete agencijama imale su i svoje nedostatke. Korisnici su često morali posjetiti više agencija kako bi usporedili ponude, a radno vrijeme agencija ograničavalo je vrijeme u kojem su mogli obaviti rezervaciju. Osim toga, ponuda vozila u agencijama često je bila ograničena.

S razvojem telefonskih sustava, telefonski pozivi postali su popularan način rezervacije automobila. Korisnici bi u radno vrijeme agencije nazvali odabranu agenciju te s agentom dogovorili sve potrebne detalje i uvjete oko najma. Ova metoda rezerviranja bila je praktičnija i brža od fizičkih posjeta agencijama, ali je imala i svoje nedostatke. Komunikacija je ponekad bila otežana zbog loše kvalitete veze ili jezičnih barijera, a manjak transparentnosti i mogućnost pogrešaka prilikom rezervacije bili su česti problemi.

Prije interneta, neki korisnici su koristili faksiranje za rezervaciju automobila. Faksiranjem su se slali obrasci za rezervaciju ili potvrde o rezervaciji. Ovaj način rezervacije bio je praktičan za poslovne korisnike koji su često imali pristup faksu, a pružao je i dokumentarni trag komunikacije. Međutim, faksiranje je bilo spor proces, a dokumenti su se



ponekad zagubili u prijenosu. Osim toga, tehnička složenost faksiranja predstavljala je prepreku za neke korisnike.

## **2.2. Moderni sustavi za rezervaciju automobile**

S razvojem interneta i napretkom tehnologije, metode rezervacije automobila značajno su se promijenile. Online rezervacije putem web stranica (npr. Rentalcars.com, Kayak) i mobilnih aplikacija (npr. aplikacije pojedinih rent-a-car kompanija) postale su standard, nudeći korisnicima brojne prednosti.

Jedna od najvećih prednosti je dostupnost 24 sata dnevno, 7 dana u tjednu, omogućujući korisnicima da rezerviraju automobil u bilo koje vrijeme, bez obzira na radno vrijeme agencije. Proces rezervacije je znatno brži i učinkovitiji nego kod tradicionalnih metoda, često traje samo nekoliko minuta. Također, korisnici imaju potpunu transparentnost informacija o dostupnosti vozila, cijenama, uvjetima najma i korisničkim recenzijama u stvarnom vremenu.

Moderne platforme često se ističu intuitivnim korisničkim sučeljima koja olakšavaju proces rezervacije, a korisnici mogu lako pretraživati i filtrirati dostupne opcije prema svojim potrebama, kao što su vrsta vozila, cijena, dodatne usluge i sl. Osim toga, mnoge platforme nude mogućnost online plaćanja, što dodatno pojednostavljuje proces, te često imaju posebne ponude i popuste koji nisu dostupni putem tradicionalnih metoda. Nakon najma, korisnici mogu ocijeniti i komentirati uslugu, što pomaže drugim korisnicima u odabiru.

Ipak, unatoč brojnim prednostima, moderni sustavi imaju i nedostataka. Tehnički problemi poput nedostupnosti web stranica ili aplikacija, problema s internetom ili sigurnosnih propusta mogu dovesti do frustracije korisnika i gubitka vremena. Također, nedostatak izravne komunikacije s osobljem može biti izazov za korisnike koji preferiraju osobni pristup ili trebaju dodatne informacije ili pomoć prilikom rezervacije. Konačno, zavisnost o tehnologiji može biti prepreka za neke korisnike koji nemaju pristup internetu ili nemaju dovoljno tehničkog znanja za korištenje online sustava.

### **2.3. Usporedba postojećih rješenja**

Usporedba tradicionalnih i modernih sustava za rezervaciju automobila otkriva značajne razlike u pristupu i korisničkom iskustvu. Tradicionalni sustavi, koji su se oslanjali na fizičke posjete agencijama, telefonske pozive i faksiranje, bili su ograničeni radnim vremenom agencija i često su zahtijevali više vremena i truda od korisnika. Informacije o dostupnosti vozila i cijenama nisu bile lako dostupne, a proces rezervacije mogao je biti kompliciran i netransparentan.

Moderni sustavi, s druge strane, donijeli su revoluciju u načinu na koji rezerviramo automobile. Online platforme i mobilne aplikacije omogućuju korisnicima da brzo i jednostavno pretražuju, uspoređuju i rezerviraju vozila u bilo koje vrijeme i s bilo kojeg mjesta. Transparentnost informacija, intuitivna korisnička sučelja i mogućnost online plaćanja značajno su poboljšali korisničko iskustvo.

Međutim, moderni sustavi nisu bez mana. Tehnički problemi, poput nedostupnosti web stranica ili aplikacija, mogu uzrokovati frustracije, a nedostatak osobnog kontakta može biti problem za korisnike koji preferiraju izravnu komunikaciju s agentom. Osim toga, sigurnost online transakcija i zaštita osobnih podataka i dalje su važna pitanja koja zahtijevaju stalnu pažnju.

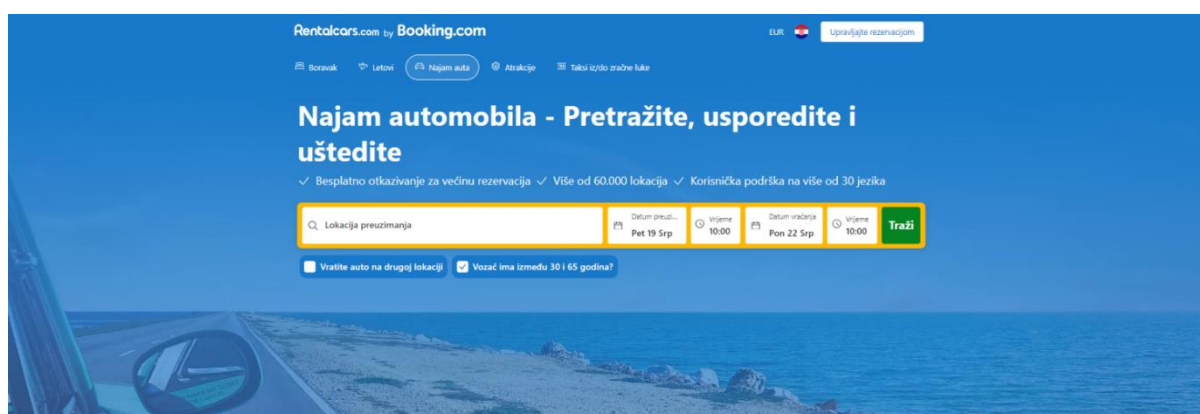
Iako tradicionalni sustavi još uvijek imaju svoju vrijednost za određenu skupinu korisnika, moderni sustavi nesumnjivo nude superiorno korisničko iskustvo i veću učinkovitost. Razumijevanje prednosti i nedostataka oba pristupa ključno je za razvoj novih rješenja koja će kombinirati najbolje od oba svijeta i pružiti korisnicima optimalno iskustvo rezervacije automobila.

### **2.4. Pregled postojećih web stranica**

U ovom poglavlju navedene su i predstavljene web stranice slične tematike kao što je i zadatak ovog završnog rada. Također su navedene i temeljne funkcionalnosti koje se mogu koristiti u ovom radu.

## 2.5. Rentalcars

Prema [1] Rentalcars.com, vodeća svjetska platforma za online rezervaciju automobila, nudi korisnicima pristup preko 900 tvrtki za iznajmljivanje i više od 60.000 lokacija diljem svijeta. Intuitivno sučelje, transparentne cijene i ponuda vozila čine ovu platformu idealnim izborom za sve vrste putovanja. Uz visoku razinu korisničke podrške i predanost inovacijama, Rentalcars.com nastavlja postavljati standarde u industriji iznajmljivanja automobila.



**Slika 2.1** Prikaz početne stranice Rentalcars

Slika 2.1 prikazuje početnu stranicu Rentalcars.com intuitivno vodi korisnika kroz proces rezervacije. Središnje mjesto zauzimaju polja za unos ključnih podataka: lokacija i datum preuzimanja, te lokacija i datum povrata vozila. Sustav automatskog dovršavanja i interaktivni kalendar olakšavaju unos ovih informacija. Dodatne opcije, poput dobi vozača i države prebivališta, omogućuju personalizaciju pretrage i prikaz relevantnih ponuda.

Nakon što korisnik unese osnovne podatke o lokaciji, datumu i vremenu preuzimanja i povrata vozila, Rentalcars.com prikazuje širok izbor dostupnih automobila koji odgovaraju zadanim kriterijima. No, kako bi korisnik još preciznije pronašao vozilo koje savršeno odgovara njegovim potrebama i željama, platforma nudi niz dodatnih filtera za personalizaciju pretrage.

**Broj raspoloživih automobila: 468**

Sortiraj po: Preporučeno

Vozilo srednje veličine Manje vozilo Veće vozilo SUV vozila Monovolumen Luksuzno

**Filter** [Ukloni sve filtre](#)

**Lokacija**

- Zračna luka (na terminalu) 204
- Zračna luka (hotel u zračnoj luci) 16
- Zračna luka (usluga dočekivanja) 45
- Sve ostale lokacije 203

**Cijena po danu**

- 0 € – 50 € 2
- 50 € – 100 € 224
- 100 € – 150 € 105
- 150 € – 200 € 41
- 200 € + 96

**Podatci o vozilu**

- Klima 461
- 4+ vrata 438

**Električni automobili**

- Potpuno električno 5
- Hibrid 0

**Hyundai i30** ili slično vozilo srednje veličine

5 sjedala 1 velika prtljaga Neograničena kilometraža

1 mala prtljaga 1 mala prtljaga

Cijena za 3 dana: **125 €**

Besplatno otkazivanje

Zagreb – Rapska ulica  
Udaljenost od centra (km): 2.3

**Izvanredno** 9 ocjena

[Važne informacije](#) [Pošalji ponudu e-poštom](#)

**Skoda Kamiq** ili sličan SUV

5 sjedala 1 velika prtljaga Neograničena kilometraža

1 mala prtljaga 1 mala prtljaga

Cijena za 3 dana: **132 €**

Besplatno otkazivanje

Zagreb – Rapska ulica  
Udaljenost od centra (km): 2.3

**Izvanredno** 9 ocjena

[Važne informacije](#) [Pošalji ponudu e-poštom](#)

*Slika 2.2 Prikaz automobila na stranici Rentalcars*

Prema slici 2.2, s lijeve strane ekrana, korisnik može odabrati vrstu vozila koja ga zanima, bilo da se radi o ekonomičnom gradskom automobilu, prostranom SUV-u za obiteljski odmor ili luksuznom kabrioletu za posebnu prigodu. Također, moguće je filtrirati rezultate prema preferiranoj rent-a-car kompaniji, cijeni (od najniže do najviše ili obrnuto), ocjeni drugih korisnika, vrsti goriva, prijenosu, broju vrata, pa čak i dodatnim opcijama poput klima uređaja ili GPS navigacije.

Odabirom željenih filtera, korisnik sužava izbor i dobiva prikaz automobila koji precizno odgovaraju njegovim kriterijima. Ovaj pristup omogućuje brzo i jednostavno pronalaženje idealnog vozila, bez potrebe za pregledavanjem velikog broja nevažnih opcija.

Natrag na rezultate pretraživanja

## Vaša ponuda

Sjedeće... Plaćanje

✓ Besplatno otkazivanje do 48 sati prije preuzimanja

Top izbor



**Hyundai i30** ili slično vozilo srednje veličine

5 sjedala

1 velika prtljaga (1)

Ručni

1 mala prtljaga (1)

Neograničena kilometraža

Zagreb – Rapska ulica  
Centar



9

Izvanredno

19 ocjena

Važne informacije

### Odličan izbor!

- ✓ Ocjena korisnika: 9,0/10
- ✓ Najpopularniji uvjeti vezani uz gorivo
- ✓ Kratki redovi
- ✓ Jednostavno je pronaći put
- ✓ Ljubazno osoblje na pultu
- ✓ Besplatno otkazivanje rezervacije



### Preuzimanje i vraćanje

- pet, 19. srp - 10:00  
**Zagreb – Rapska ulica**  
Prikaži upute za preuzimanje vozila
- pon, 22. srp - 10:00  
**Zagreb – Rapska ulica**  
Prikaži upute za vraćanje vozila

### Detaljan prikaz cijene najma

Naknada za najam automobila	124,80 €
<b>Cijena za 3 dana:</b>	<b>124,80 €</b>

### Ovaj automobil Vas košta samo 124,80 € - odlična ponuda...

Tijekom tog razdoblja prosječna cijena za srednje vozilo na lokaciji (0) iznosi 323,51 €!

*Slika 2.3 Prikaz detalja o automobilu na stranici*

Kada korisnik pronađe vozilo koje ga zanima, klikom na njega otvara se detaljan opis s fotografijama, karakteristikama, uvjetima najma i cijenom. Ukoliko je korisnik zadovoljan ponudom, može pristupiti rezervaciji unosom svojih osobnih podataka i podataka o plaćanju (Slika 2.4).

**Na koji način želite platiti?**

Standardna sigurnosna zaštita

AMEX | MASTERCARD | DISCOVER | VISA

Ime i prezime vlasnika kartice \*

Broj kartice \*

Datum isteka \* CVC \* ?

✓ Besplatno otkazivanje do 48 sati prije preuzimanja

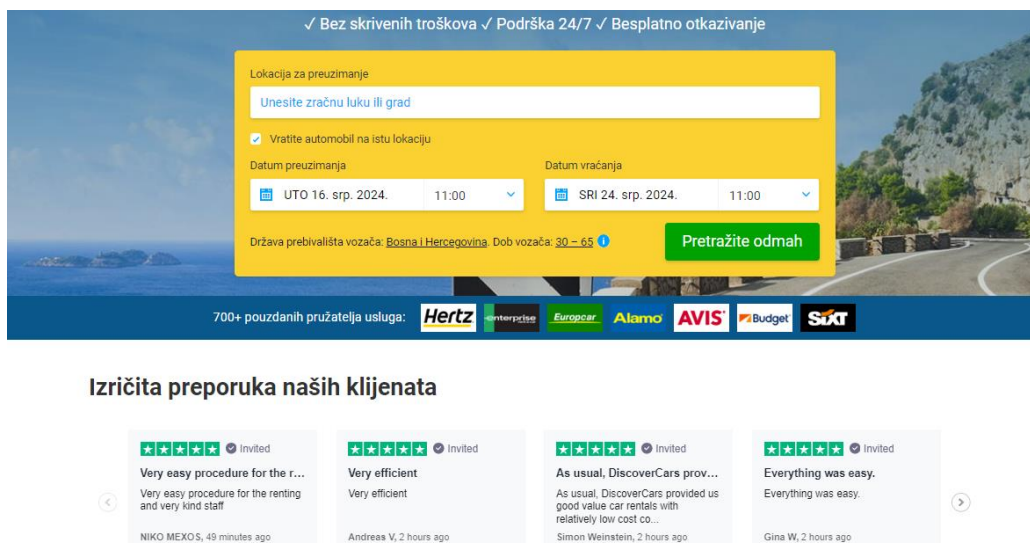
*Slika 2.4 Prikaz plaćanja na stranici Rentalcars*

Rentalcars.com tako osigurava cjelovito korisničko iskustvo, od početne pretrage do finalizacije rezervacije, uz brojne alate koji olakšavaju i personaliziraju proces odabira idealnog vozila.

## 2.6. Discover Cars

Discover Cars, osnovan 2013. godine, brzo je stekao popularnost među putnicima zahvaljujući svojoj transparentnosti i konkurentnim cijenama. Slično kao i Rentalcars, Discover Cars nudi intuitivno sučelje koje korisnicima omogućuje jednostavnu pretragu i rezervaciju vozila [2].

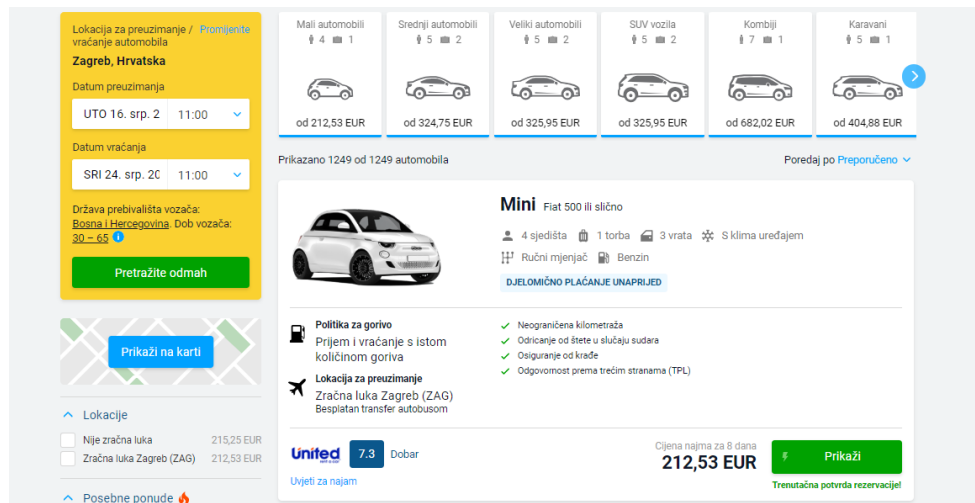
Obje platforme, Discover Cars i Rentalcars, dijele sličnu strukturu početne stranice, s fokusom na ključnim informacijama potrebnim za pretragu. Korisnici unose lokaciju i datum preuzimanja, te lokaciju i datum povrata vozila. Discover Cars na svojoj početnoj stranici ističe i recenzije kupaca, pružajući dodatni uvid u iskustva drugih korisnika s rent-a-car kompanijam.



*Slika 2.5 Prikaz početne stranice Discover Cars*

Međutim, postoje i suptilne razlike. Discover Cars ističe svoju prednost u transparentnosti cijena, prikazujući sve troškove unaprijed, uključujući osnovnu cijenu najma, osiguranje i druge naknade. Iako postoje male razlike u naglascima i nekim funkcionalnostima, Discover

Cars i Rentalcars.com nude vrlo slično korisničko iskustvo, s fokusom na jednostavnost, transparentnost i širok izbor vozila.



*Slika 2.6 Prikaz automobila na stranici Discover Cars*

Nakon unosa početnih parametara, obje platforme prikazuju rezultate pretrage u preglednom formatu, s mogućnošću filtriranja prema različitim kriterijima. Korisnici mogu birati vrstu vozila, cijenu, tvrtku za iznajmljivanje, ocjenu korisnika i druge značajke. Ovaj pristup omogućuje korisnicima da brzo pronađu vozilo koje najbolje odgovara njihovim potrebama i budžetu, bez obzira na to koju platformu odaberu (Slika 2.6).

## 2.7. Carwiz

Carwiz.hr je službena web stranica tvrtke Carwiz rent a car, međunarodnog pružatelja usluga najma automobila, koji omogućuje jednostavan pristup najmu vozila u Hrvatskoj i brojnim drugim zemljama. Stranica je dizajnirana s ciljem olakšavanja korisničkog iskustva pri rezervaciji automobila, nudeći intuitivno i pregledno sučelje. Kroz platformu, korisnici mogu jednostavno pretraživati i rezervirati vozila na temelju željene lokacije preuzimanja i vraćanja, datuma najma te vrste automobila koja najbolje odgovara njihovim potrebama [3].

Ponuda vozila na Carwiz.hr uključuje širok raspon modela, od ekonomičnih automobila za kraće gradske vožnje do luksuznih modela pogodnih za duža putovanja ili poslovne svrhe. Fleksibilnost u ponudi vozila omogućuje korisnicima izbor koji odgovara njihovom budžetu i specifičnim zahtjevima. Uz to, stranica često nudi posebne sezonske promocije i popuste,

čime korisnici mogu ostvariti dodatne uštede pri najmu vozila, a sve informacije o aktualnim akcijama lako su dostupne i vidljivo istaknute. Carwiz.hr također nudi brojne dodatne usluge koje omogućuju prilagođavanje najma prema specifičnim potrebama korisnika. Tu se ubrajaju najam dodatne opreme poput dječjih sjedala i GPS uređaja, kao i fleksibilne opcije preuzimanja i vraćanja vozila na različitim lokacijama, uključujući aerodrome, hotele i turističke destinacije diljem Hrvatske. Ovo daje korisnicima veću slobodu u planiranju putovanja, osobito onima koji dolaze u zemlju zračnim putem i trebaju praktično rješenje za prijevoz. Jedna od značajnih prednosti Carwiz.hr je korisnička podrška, koja je dostupna putem telefona i e-maila, pružajući korisnicima pravovremenu pomoć u vezi rezervacija, uvjeta najma i drugih tehničkih pitanja. Na web stranici je dostupna i sekcija s često postavljanim pitanjima, gdje korisnici mogu pronaći odgovore na najčešće upite.

Zaključno, Carwiz.hr se ističe kao moderna i fleksibilna platforma za najam automobila, koja nudi raznolik izbor vozila, jednostavnost korištenja te dodatne usluge koje prilagođavaju iskustvo najma korisnicima. Visoka razina usluge, fleksibilne opcije preuzimanja i vraćanja vozila te dostupne promocije čine Carwiz.hr atraktivnim izborom za korisnike koji traže pouzdano i povoljno rješenje za najam automobila.

## **2.8. Sixt**

Sixt.com nudi specijaliziranu rent-a-car platformu koja je dostupna u Osijeku, a korisnicima omogućuje jednostavan i učinkovit pristup uslugama najma automobila. Stranica je dizajnirana s ciljem pružanja jasnog i intuitivnog korisničkog iskustva, omogućavanja jednostavnog pretraživanja i rezervacije vozila prema mjestu preuzimanja, datumu najma i vrsti automobila [4].

Platforma korisnicima omogućuje pretraživanje i rezervaciju različitih modela automobila, od ekonomičnih vozila pogodnih za gradsku vožnju do luksuznijih opcija za posebne prigode. Fleksibilne opcije preuzimanja i vraćanja na različitim lokacijama u Osijeku, uključujući ključne točke poput zračnih luka i hotela, pružaju dodatnu pogodnost. Sixt.com nudi i dodatne usluge poput najma GPS uređaja i dječjih sjedala, čime se prilagođava specifičnim potrebama korisnika. Stranica redovito nudi sezonske promocije i popuste, omogućujući korisnicima da dodatno uštede na najmu automobila. Sve trenutne radnje jasno su istaknute na web stranici. Korisnička podrška dostupna je putem telefona i e-maila, a stranica ima i rubriku s često postavljanim pitanjima koja daje odgovore na najčešće upite.



Sixt.com ističe se kao praktična i fleksibilna platforma za najam automobila u Osijeku, koja nudi raznoliku ponudu vozila i dodatnih usluga koje prilagođavaju iskustvo najma korisnicima prema njihovim individualnim potrebama.

### 3. PRIMJENJENE TEHNOLOGIJE I ALATI

U ovom poglavlju detaljno su opisane tehnologije korištene u razvoju sustava za rezervaciju automobila. Izbor ovih tehnologija temelji se na njihovim specifičnim prednostima i ulozi koju imaju u kreiranju funkcionalnog, Tablica 3.1. sažeto prikazuje kako je koja tehnologija korištena u ovom radu.

*Tablica 3.1 Korištene tehnologije*

TEHNOLOGIJA	ULOGA
HTML	Opis strukture web stranice
CSS	Impelemntacija dizajna web stranice
JavaScript	Implementacija interaktivnosti web stranice
MySQL	Upravljanje bazom podataka
Notepad++	Pisanje programskog koda
GitLab	Pohrana programskog koda

#### 3.1. HTML prezentacijski jezik

Prema [5] HTML (*engl. HyperText Markup Language*) je temeljni jezik za strukturiranje sadržaja web stranica. On definira elemente poput naslova, odlomaka, slika, poveznica i tablica, te omogućuje njihovo pravilno prikazivanje u web pregledniku. U ovom projektu, HTML je korišten za kreiranje osnovne strukture svih stranica sustava, uključujući početnu stranicu, stranicu za pretragu vozila, stranicu s detaljima vozila, stranicu za potvrdu rezervacije i druge. HTML osigurava semantičku organizaciju sadržaja, što je važno za pristupačnost i optimizaciju za tražilice. Korištenjem HTML oznaka poput `<header>`, `<nav>`, `<main>` i `<footer>`, sadržaj je strukturiran na logičan i smislen način [8].

```
index.html
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <title>Page Title</title>
5 <meta charset="utf-8">
6 </head>
7 <body>
8 <div>
9 <h2>Osijek</h2>
10 <p>
11 Osijek je grad u istočnoj Hrvatskoj. Smješten je u ravnici na desnoj obali rijeke Drave između 16-og i 24-og kilometra od ušća u Dunav.
12 Najveći je grad u Slavoniji, četvrti po veličini grad u Hrvatskoj te sjedište Osječko-baranjske županije.
13 </p>
14 </div>
15 </body>
16 </html>
17
```

**Programski kod 3.1** Prikaz jednostavnog HTML

### 3.2.CSS stilski jezik

Prema [6] CSS (*engl. Cascading Style Sheets*) je jezik koji se koristi za definiranje vizualnog izgleda web stranica. On omogućuje kontrolu nad bojama, fontovima, veličinom elemenata, rasporedom sadržaja i drugim aspektima prezentacije. U ovom projektu, CSS je korišten za oblikovanje svih elemenata sustava, kako bi se postigao moderan i ujednačen izgled, te osigurala optimalna korisnička iskustva na različitim uređajima i veličinama ekrana. Kroz korištenje CSS svojstava poput color, font-family, margin i padding, svaki element na stranici dobiva svoj jedinstveni izgled, a responzivni dizajn omogućuje prilagodbu izgleda stranice različitim veličinama ekrana [7].

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <link rel="stylesheet" href="style_index.css">
5 </head>
6 <body>
7 <h1>Ovo je naslov</h1>
8 <p>Ovo je odlomak</p>
9 </body>
10 </html>
```

**Programski kod 3.2** Jednostavan HTML kod

```
1 body{
2     background-color: pink;
3 }
4 h1{
5     font-family: Arial;;
6     color: blue;
7 }
8 p{
9     font-family: serif;
10    color: green;
11 }
```

*Programski kod 3.3 CSS kod za spomenuti HTML*

### 3.3. JavaScript

JavaScript je skriptni programski jezik koji se izvodi na strani klijenta (u web pregledniku), omogućujući interaktivnost i dinamičnost web stranica. U ovom projektu, JavaScript je korišten za implementaciju različitih funkcionalnosti, poput validacije unosa podataka, dinamičkog ažuriranja sadržaja na stranicama, interakcije s korisnikom putem obrazaca i dijaloških okvira, te komunikacije s poslužiteljem putem AJAX zahtjeva. JavaScript omogućuje stvaranje responzivnih i interaktivnih korisničkih sučelja, čime se poboljšava ukupno korisničko iskustvo. Korištenjem JavaScript biblioteka i frameworka, poput jQuery ili React, razvoj interaktivnih elemenata postaje brži i učinkovitiji [9].

### 3.4. Firebase

Firebase je platforma koju je razvio Google, a koristi se za razvoj web i mobilnih aplikacija. Pruža razne usluge poput korisničke autentifikacije, pohrane podataka u realnom vremenu pomoću Firestore baze te sigurno čuvanje datoteka putem Firebase Storage-a. Firebase Authentication omogućuje prijavu korisnika putem emaila ili društvenih mreža, dok Firestore koristi dokumente i kolekcije za organizaciju podataka, što olakšava njihovu sinkronizaciju. Hosting na Firebase-u osigurava brzo i sigurno postavljanje aplikacija, a Cloud Functions omogućuje izvršavanje server-side funkcija. Sve komponente Firebase-a lako su integrirane i međusobno kompatibilne, što ubrzava proces razvoja. Osim toga, Firebase automatski skalira kapacitete ovisno o opterećenju aplikacije, a sigurnosna pravila omogućuju preciznu kontrolu pristupa podacima. Firebase Analytics pomaže u praćenju aktivnosti korisnika, što dodatno poboljšava performanse aplikacija. Sve te značajke čine Firebase moćnim i jednostavnim rješenjem za moderne aplikacije.

### **3.5. Notepad++**

Notepad++ je besplatni uređivač teksta otvorenog koda koji podržava različite programske jezike, uključujući HTML, CSS i JavaScript. U ovom projektu, Notepad++ je korišten kao primarni alat za pisanje i uređivanje izvornog koda sustava. Notepad++ nudi brojne korisne funkcije poput označavanja sintakse, automatskog dovršavanja koda, pretraživanja i zamjene, što olakšava i ubrzava proces razvoja.

### **3.6. GitLab**

GitLab je web-bazirana platforma za kolaborativni razvoj softvera koja koristi Git sustav za verzioniranje koda. U ovom projektu, GitLab je korišten za pohranu, praćenje promjena i upravljanje izvornim kodom sustava. GitLab omogućuje više programera da istovremeno rade na projektu, prati promjene u kodu, vraća se na prethodne verzije koda u slučaju pogreške, te olakšava suradnju i koordinaciju tima. GitLab također nudi alate za testiranje i isporuku koda, što olakšava automatizaciju procesa razvoja i osigurava kvalitetu koda

## **4. RAZVOJ APLIKACIJE**

U ovom poglavlju detaljno je opisan razvijeni sustav za rezervaciju automobila, s fokusom na funkcionalnosti. Sustav je izrađen koristeći HTML za strukturu stranica, CSS za vizualno oblikovanje i JavaScript za interaktivnost i dinamičnost. Podaci o korisnicima, vozilima, rezervacijama i drugim relevantnim informacijama pohranjuju se u MySQL bazu podataka. Predstavljene su ključne stranice aplikacije i njihove funkcionalnosti koje omogućuju korisnicima jednostavnu i učinkovitu rezervaciju vozila.

### **4.1 Struktura aplikacije**

Kako bi se korisnicima pružilo intuitivno i učinkovito iskustvo rezervacije automobila, aplikacija je strukturirana u tri ključne stranice, s navigacijskim izbornikom (navbar) koji omogućuje jednostavan pristup svakoj od njih:

1. Početna stranica: Služi kao uvod u aplikaciju i omogućuje korisnicima da započnu proces pretrage vozila. Sadrži atraktivnu hero sekciju s pozivom na akciju, te obrazac za pretragu. Također, na početnoj stranici se nalazi kratak opis prednosti korištenja AutoBookera.
2. Stranica s vozilima: Prikazuje rezultate pretrage vozila u preglednom formatu. Svako vozilo prikazano je u zasebnoj kartici s osnovnim informacijama (slika, model, cijena).
3. Stranica O nama: Pruža korisnicima informacije o AutoBookeru, ciljevima, vrijednostima i prednostima korištenja njihovih usluga.

Navigacijski izbornik, smješten u zaglavlju svake stranice, omogućuje korisnicima brz i jednostavan pristup svakoj od ovih stranica (Programski kod 4.1). Ovaj izbornik sadrži poveznice na:

- Početnu stranicu
- Stranicu s vozilima
- Stranicu O nama

```

<div class="nav container">
  <i class='bx bx-menu' id="menu-icon"></i>
  <a href="#" class="logo">Auto<span>Booker</span></a>
  <!--Nav list-->
  <ul class="navbar">
    <li><a href="#home">Home</a></li>
    <li><a href="#cars">Cars</a></li>
    <li><a href="#about">About</a></li>
  </ul>

```

*Programski kod 4.1 HTML kod za navigaciju*

## 4.2 Odabir lokacije, datuma i vremena najma

Centralni dio početne stranice aplikacije AutoBooker zauzima obrazac za pretragu, koji korisniku omogućuje da precizno definira svoje potrebe za najmom vozila (Programski kod 4.2).

```

<div class="form-container">
  <form action="#cars" id="searchForm">
    <div class="input-box">
      <span>Location:</span>
      <input type="search" name="" id="location" placeholder="Search Places">
    </div>
    <div class="input-box">
      <span>Pick-Up Date:</span>
      <input type="date" name="" id="pickupDate">
    </div>
    <div class="input-box">
      <span>Return Date:</span>
      <input type="date" name="" id="returnDate">
    </div>
  </form>

```

*Programski kod 4.2 HTML kod za odabir lokacije i datuma*

Ovaj obrazac uključuje tri ključna elementa:

Lokacija: Korisnik unosi grad gdje želi preuzeti vozilo. Polje za unos lokacije opremljeno je funkcionalnošću automatskog dovršavanja, koja predlaže moguće lokacije na temelju unesenog teksta. Ova funkcionalnost, implementirana putem JavaScript-a, uvelike olakšava i ubrzava proces unosa, smanjujući mogućnost pogrešaka (Programski kod 4.3).

```

const locationInput = document.getElementById("location");
locationInput.addEventListener("input", () => {
  const searchTerm = locationInput.value;
  const suggestions = getSuggestions(searchTerm); // Funkcija koja dohvaća prijedloge iz baze podataka
  displaySuggestions(suggestions); // Funkcija koja prikazuje prijedloge korisniku

```

*Programski kod 4.3 JavaScript kod za odabir lokacije*

Datum preuzimanja i datum povrata: Korisnik odabire točan datum preuzimanja i datum povrata vozila koristeći interaktivni kalendar. Sustav automatski provjerava jesu li odabrani datumi valjani (Programski kod 4.4).

```
const pickupDateInput = document.getElementById("pickupDate");
const returnDateInput = document.getElementById("returnDate");

returnDateInput.addEventListener("change", () => {
  const pickupDate = pickupDateInput.value;
  const returnDate = returnDateInput.value;
  if (returnDate < pickupDate) {
    alert("Datum povrata ne može biti prije datuma preuzimanja.");
    returnDateInput.value = pickupDate; // Resetiranje datuma povrata na datum preuzimanja
  }
});
```

#### *Programski kod 4.4 JavaScript kod za odabir datuma najma*

Kroz kombinaciju intuitivnog dizajna i JavaScript funkcionalnosti, obrazac za pretragu na početnoj stranici AutoBookera omogućuje korisnicima da brzo i precizno definiraju svoje kriterije za najam vozila, čime se postavlja temelj za učinkovitu i personaliziranu pretragu.

### **4.3 Najam vozila**

Najam vozila predstavlja srž funkcionalnosti aplikacije AutoBooker. Stranica Automobili je ključna komponenta ovog procesa, nudeći korisnicima pregled dostupnih vozila i omogućavajući im da odaberu ono koje najbolje odgovara njihovim potrebama. Na ovoj stranici prikazano je više automobila, svaki sa svojom slikom, nazivom modela i cijenom po danu.

```
<div class="box">
  <div class="box-img">
    
  </div>
  <h3>Renault Kadjar</h3>
  <h2>30$ <span>/day</span></h2>
  <a href="#" class="btn" onclick="showReservationModal()">Rent Now</a>
</div>
```

#### *Programski kod 4.5 HTML kod za prikaz automobila*

## 4.4 Funkcionalnosti Aplikacije

Aplikacija AutoBooker razvijena je kako bi korisnicima omogućila jednostavan, intuitivan i učinkovit način rezervacije automobila putem interneta. Za ovu aplikaciju, koristimo Firebase kako bismo omogućili dinamičko učitavanje informacija o automobilima u naš HTML dokument. Firebase pruža usluge kao što su Firestore za pohranu podataka i Firebase Storage za pohranu slika. Ova aplikacija omogućava korisnicima da pregledavaju dostupne automobile i rezerviraju ih.

Koristimo Firebase Firestore kao glavnu bazu podataka za pohranu svih informacija o automobilima koje su dostupne za najam. Svaki automobil je pohranjen kao zaseban dokument unutar kolekcije pod nazivom cars. Ovi dokumenti sadrže različite informacije o automobilima, poput modela, cijene najma po danu, dostupnosti i ostalih relevantnih detalja. Za slike automobila koristimo Firebase Storage, koji omogućuje pohranu medijskih datoteka, a svaki automobil ima pripadajuću sliku pohranjenu u Storage-u. URL-ovi tih slika su povezani s odgovarajućim dokumentima unutar Firestore-a, kako bi se prilikom učitavanja automobila prikazivale točne slike. Uz to, Firebase Authentication koristimo za autentifikaciju korisnika. Korisnici se mogu prijaviti putem emaila i lozinke.

```
carId: "car456"
image_url: "https://firebasestorage.googleapis.com/v0/b/autobooker1-2061b.appspot.com/o/car1.jfif?alt=media&token=32360ee2-38c1-4366-8892-ef5f8986d427"
model: "VW Golf 7"
price_per_day: 25
status: "available"
```

### ***Programski kod 4.6*** *Firestore prikaz dokumenta u kolekciji*

Programski kod 4.6 prikazuje da je svaki automobil prikazan je pomoću ID-a, URL-a slike, modela, cijene po danu i statusa dostupno ili rezervirano što administratorima omogućuje praćenje statusa automobila i dodavanje novih automobila u sustav.

Za dohvaćanje podataka o automobilima iz Firestore baze podataka, korištena je JavaScript funkciju koja se izvršava kada se stranica učita. Na početku, događaj



DOMContentLoaded osigurava da se funkcija fetchCars() pokrene čim je HTML dokument u potpunosti učitao. Funkcija fetchCars() zadužena je za dohvaćanje svih dokumenata iz kolekcije cars u Firestore-u. Unutar te funkcije, prvo pristupamo kolekciji cars pomoću db.collection("cars").get(), koja dohvaća sve automobile pohranjene kao dokumenti u toj kolekciji. Rezultat dohvaćanja je querySnapshot, koji sadrži sve dokumente o automobilima. Koristeći forEach() petlju, prolazimo kroz svaki dokument (odnosno automobil) u kolekciji, te za svaki od njih dohvaćamo podatke pomoću doc.data(). Ti podaci predstavljaju informacije o pojedinom automobilu, kao što su model, cijena i slika. Nakon toga, podaci o svakom automobilu prosljeđuju se funkciji displayCar(), koja je zadužena za prikaz tih podataka na web stranici.

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
  fetchCars();
});

function fetchCars() {
  const carsContainer = document.getElementById('cars-container');

  db.collection("cars").get().then((querySnapshot) => {
    querySnapshot.forEach((doc) => {
      const car = doc.data();
      displayCar(car);
    });
  }).catch((error) => {
    console.error("Greška pri dohvaćanju automobila: ", error);
  });
}
```

**Programski kod 4.7** JavaScript kod za dohvaćanje podataka iz Firebase

Potrebno je korisniku omogućiti da vidi sve automobile koje je prethodno unajmio putem aplikacije. U Firestore bazi, kreirana je još jedna kolekcija pod nazivom rentals u kojoj svaki dokument predstavlja jedan najam, a svaki dokument sadrži ID korisnika koji je unajmio automobil, taj ID je također povezan s Firebase Authentication. Osim ID korisnika u kolekciji se nalazi i ID automobila, datum kada je automobil unajmljen i kada je vraćen (Programski kod 4.8).

```

function fetchUserRentals(userId) {
  const rentalsContainer = document.getElementById('rented-cars-container');
  db.collection("rentals").where("userId", "==", userId).get()
    .then((querySnapshot) => {
      if (querySnapshot.empty) {
        rentalsContainer.innerHTML = "<p>Nemate unajmljenih automobila.</p>";
        return;
      }
      querySnapshot.forEach((doc) => {
        const rental = doc.data();
        db.collection("cars").doc(rental.carId).get()
          .then((carDoc) => {
            if (carDoc.exists) {
              const car = carDoc.data();
              displayRentedCar(car, rental.rentalDate, rental.returnDate);
            }
          })
          .catch((error) => {
            console.error("Greška pri dohvaćanju automobila: ", error);
          });
      });
    });
}

```

*Slika 4.8 JavaScript kod za dohvaćanje unajmljenih automobila*

```

function displayRentedCar(car, rentalDate, returnDate) {
  const rentalsContainer = document.getElementById('rented-cars-container');

```

*Programski kod 4.9 JavaScript kod za prikaz unajmljenih automobila*

Programski kod 4.9 osigurava da svaki korisnik može vidjeti koje automobile je unajmio, s detaljnim informacijama o datumu najma i povratka, čime je aplikacija jednostavna i pregledna.

Administratori mogu dodati nove automobile u bazu koristeći jednostavnu HTML formu. Forma sadrži polja za unos modela automobila, cijene po danu, URL-a slike i statusa automobila. Kada administrator ispuni formu i pošalje podatke, JavaScript kod šalje ove informacije u Firestore kolekciju cars.

Kada administrator želi dodati novi automobil u bazu podataka, koristi HTML formu koja sadrži polja za unos potrebnih informacija o automobilu. Ova forma omogućuje administratoru da unese model automobila, cijenu po danu, URL slike i status vozila. Kada administrator popuni formu JavaScript kod prati taj događaj kako bi mogao obraditi podatke iz forme. Nakon što su podaci dohvaćeni, koristi se Firestore API za dodavanje novih podataka u kolekciju cars unutar Firestore baze podataka (Programski kod 4.10).

```

const addCarForm = document.getElementById('add-car-form');
addCarForm.addEventListener('submit', (e) => {
  e.preventDefault();

  const model = document.getElementById('model').value;
  const price = document.getElementById('price').value;
  const imageUrl = document.getElementById('imageUrl').value;

  db.collection("cars").add({
    model: model,
    price: parseInt(price),
    imageUrl: imageUrl,
    status: "slobodan"
  }).then(() => {
    console.log("Automobil uspješno dodan!");
    // Osvježavamo popis automobila
    fetchCarsForAdmin();
  }).catch((error) => {
    console.error("Greška pri dodavanju automobila: ", error);
  });
});

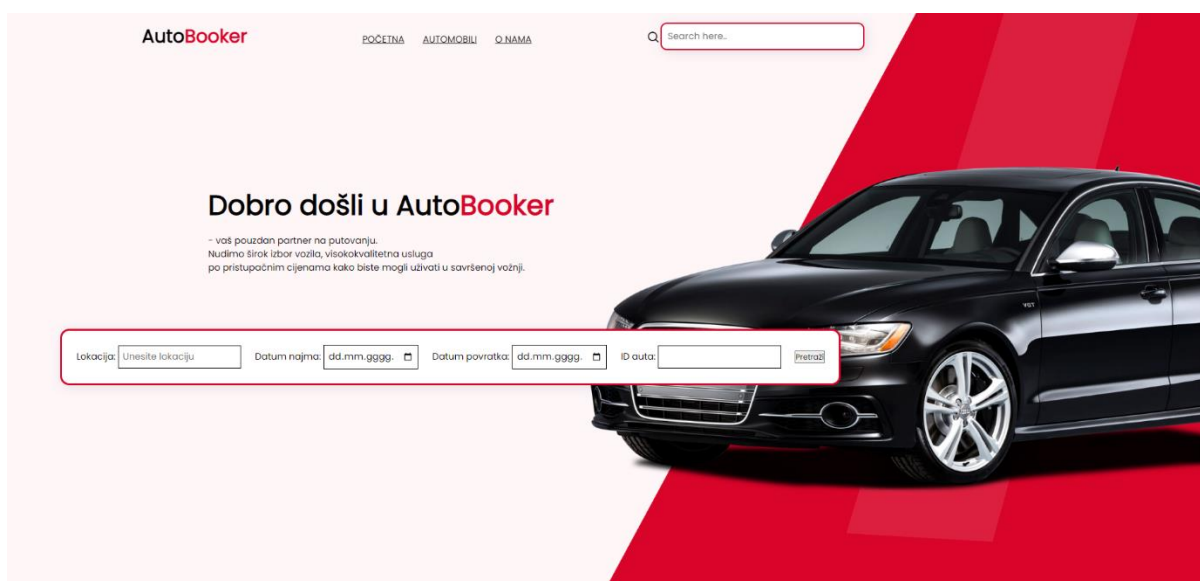
```

**Programski kod 4.10** JavaScript kod za dodavanje novog automobila

## 5. VIZUALNA REPREZENTACIJA

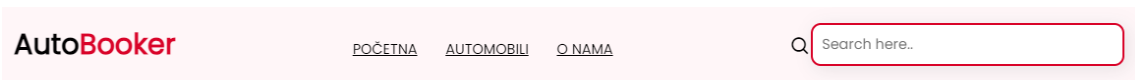
Vizualna reprezentacija aplikacije AutoBooker, prikazana u ovom poglavlju kroz niz slika, otkriva pomno osmišljeno korisničko sučelje koje korisnicima omogućuje jednostavnu i intuitivnu rezervaciju vozila. Detaljan prikaz svake stranice pruža uvid u dizajn i funkcionalnosti aplikacije, ističući ključne elemente koji doprinose pozitivnom korisničkom iskustvu.

### 5.1. Naslovnica



*Slika 5.1 Prikaz početne stranice*

Slika 5.1 prikazuje naslovnu stranicu aplikacije koja dočekuje korisnike jednostavnim, ali efektivnim dizajnom, kombinirajući dominantnu crvenu boju s bijelim tekstom za optimalnu čitljivost i vizualnu privlačnost. U gornjem lijevom kutu nalazi se logotip *AutoBooker* koji ujedno služi i kao poveznica na početnu stranicu. Navigacijski izbornik s opcijama Početna stranica, Automobili i O nama omogućuje korisnicima brzu navigaciju kroz aplikaciju, dok polje za pretraživanje omogućuje izravno pretraživanje vozila prema ključnim riječima (Slika 5.2).



*Slika 5.2 Prikaz zaglavlja*

Središnji dio stranice zauzima velika slika atraktivnog automobila, koja odmah privlači pažnju i naglašava svrhu aplikacije. Naslov Dobro došli u AutoBooker i kratak opis ističu prednosti platforme, poput širokog izbora vozila, visokokvalitetne usluge i pristupačnih cijena (Slika 5.3).



*Slika 5.3 Prikaz kratkog opisa stranice*

Prema slici 5.4 donjem dijelu naslovne stranice nalazi se obrazac za pretragu, koji korisnicima omogućuje da započnu proces rezervacije. Korisnici mogu unijeti željenu lokaciju preuzimanja, odabrati datume preuzimanja i povrata vozila.

Lokacija:  Datum najma:  Datum povratka:  Model auta:

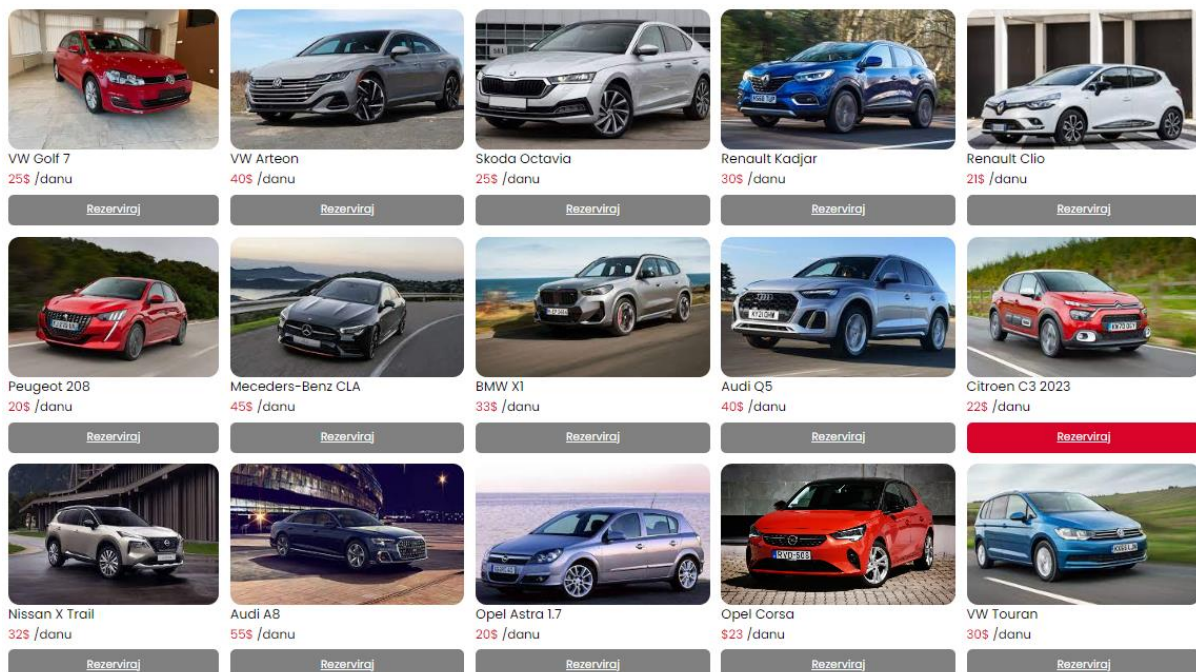
*Slika 5.4 Prikaz dijela za pretragu lokacije i datuma*

Naslovna stranica tako služi kao intuitivan ulaz u svijet AutoBookera, pružajući korisnicima sve potrebne informacije i alate za brzo i jednostavno pronalaženje idealnog vozila za njihove potrebe.

## 5.2. Pregled dostupnih vozila

Nakon što korisnik definira svoje želje unosom kriterija pretrage na naslovnoj stranici, otvara se stranica Automobili koja pruža pregled svih dostupnih opcija. Ova stranica, naslovljena jasnim i informativnim naslovom, odmah uvjerava korisnika da će pronaći vozilo koje odgovara njegovim potrebama, bez obzira na to traži li ekonomičnu gradsku varijantu ili luksuzni model za posebnu prigodu.

Svako vozilo predstavljeno je kroz atraktivnu karticu koja uključuje veliku fotografiju, naziv modela i cijenu po danu (Slika 5.5). Ovaj vizualno privlačan prikaz omogućuje korisniku da brzo procijeni ponudu i uspoređi različite modele. Gumb Rezerviraj smješten je istaknuto na svakoj kartici i mijenja boju u crvenu kada se mišem prijeđe preko njega (Slika 5.6).



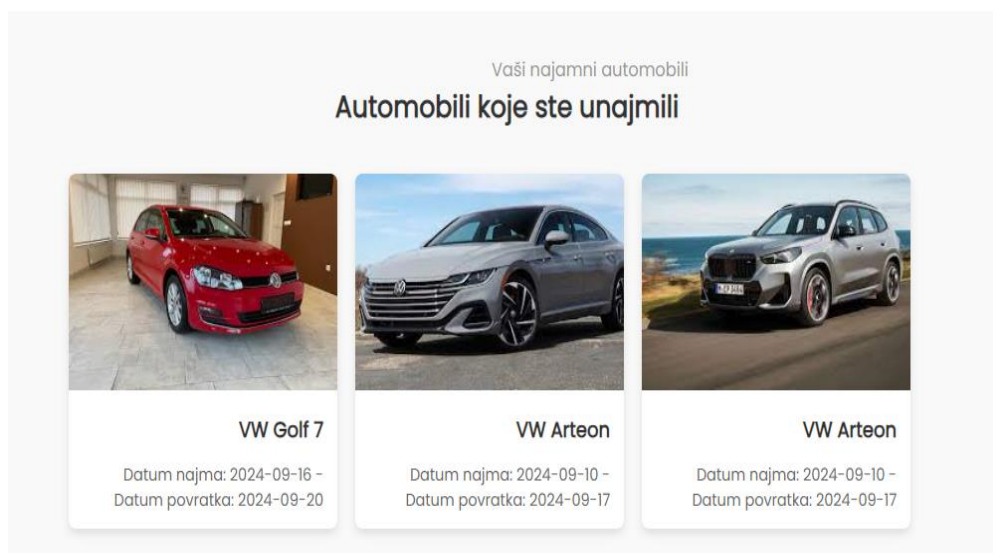
Slika 5.5 Prikaz stranice Automobili



*Slika 5.6 Prikaz promjene boje Rezerviraj gumba*

Osim pregleda vozila, stranica nudi i dodatne funkcionalnosti koje olakšavaju pronalaženje idealnog vozila. Korisnik može koristiti polje za pretraživanje kako bi filtrirao rezultate prema modelu, marki ili drugim ključnim riječima. Ova detaljna prezentacija omogućuje korisniku da donese informiranu odluku prije nego što pristupi rezervaciji.

Stranica s pregledom dostupnih vozila ključan je dio korisničkog iskustva, pružajući intuitivnu navigaciju, pregledne informacije i alate za filtriranje i sortiranje, što korisniku omogućuje da brzo i jednostavno pronađe savršeno vozilo za svoje putovanje (Slika 5.7).



*Slika 5.7 Prikaz unajmljenih automobila*

### 5.3. O nama

Stranica O nama pruža korisnicima uvid u viziju i vrijednosti tvrtke AutoBooker. Stranica je dizajnirana jednostavno, s fokusom na tekstualni sadržaj koji opisuje misiju tvrtke, prednosti korištenja njihovih usluga te naglašava predanost kvaliteti i sigurnosti.

Na vrhu stranice nalazi se naslov AutoBooker - Otkrijte slobodu putovanja, koji odmah komunicira ključnu poruku tvrtke. Slijedi tekst koji detaljnije opisuje AutoBooker kao pouzdanog partnera u svijetu iznajmljivanja automobila, ističući širok izbor vozila, visoku kvalitetu usluge i pristupačne cijene. Tekst također naglašava važnost sigurnosti, ističući da sva vozila prolaze redovite provjere i održavanje. Također, spominje se stručni tim koji je uvijek spreman pružiti podršku i odgovoriti na sva pitanja korisnika (Slika 5.8).

Stranica O nama zaključuje se pozivom korisnicima da odaberu AutoBooker za svoja putovanja i iskuse slobodu vožnje. Ovaj poziv na akciju potiče korisnike da razmotre AutoBooker kao svoj prvi izbor prilikom sljedeće rezervacije automobila.

## O nama

### AutoBooker - Otkrijte slobodu putovanja

Dobrodošli u AutoBooker, vaš pouzdan partner u svijetu vrhunskih najмова automobila. Naša misija je pružiti vam nezaboravno iskustvo vožnje, nudeći vam pristup iznimnim vozilima i neprevaziđenoj usluzi. S širokim izborom vozila koji pokriva sve, od kompaktnih automobila do luksuznih SUV-ova, pružamo vam priliku da pronadete savršeno vozilo za svaku prigodu. Bez obzira putujete li poslovno ili uživate na obiteljskom odmoru, AutoBooker ima pravo rješenje za vas. Vaša sigurnost je naš prioritet. Sva naša vozila podvrgavaju se redovitim provjerama i održavanju kako bismo osigurali sigurno i pouzdano iskustvo vožnje. Naš tim stručnjaka tu je da vas podrži i odgovori na sva vaša pitanja. Neka AutoBooker bude vaš izbor za udobno i pouzdano putovanje. Istražite svijet s nama i doživite slobodu vožnje. Radujemo se što ćemo biti dio vašeg nezaboravnog putovanja.

*Slika 5.8 Prikaz stranice O nama*



## 6. ZAKLJUČAK

Razvoj sustava za rezervaciju automobila AutoBooker predstavlja uspješnu primjenu modernih web tehnologija u rješavanju stvarnih problema korisnika. Kroz intuitivno korisničko sučelje, širok izbor vozila i transparentan proces rezervacije, AutoBooker omogućuje korisnicima da brzo i jednostavno pronađu i rezerviraju idealno vozilo za svoja putovanja.

Korištenjem HTML-a, CSS-a i JavaScripta, stvorena je web aplikacija koja je istovremeno funkcionalna i vizualno privlačna. Implementacija responzivnog dizajna osigurava optimalno korisničko iskustvo na različitim uređajima, dok MySQL baza podataka omogućuje sigurnu i učinkovitu pohranu svih relevantnih informacija.

Iako je sustav AutoBooker u potpunosti funkcionalan, postoji prostor za daljnja unaprjeđenja. U budućnosti bi se mogle dodati nove funkcionalnosti poput naprednijih filtera za pretragu, mogućnost usporedbe vozila, integracija s platformama za online plaćanje, sustav ocjenjivanja vozila i druge opcije koje bi dodatno obogatile korisničko iskustvo.

Također, važno je kontinuirano pratiti i analizirati povratne informacije korisnika kako bi se sustav mogao prilagođavati njihovim potrebama i očekivanjima. Redovito ažuriranje i održavanje sustava ključno je za osiguravanje njegove dugoročne stabilnosti i sigurnosti.

U konačnici, razvoj sustava AutoBooker pokazao je da je moguće stvoriti kvalitetnu i korisnu web aplikaciju koristeći relativno jednostavne tehnologije i alate. Ovaj projekt predstavlja vrijedno iskustvo u primjeni stečenih znanja i vještina u praksi, te otvara vrata za daljnji razvoj i usavršavanje u području web programiranja.

## LITERATURA

- [1] Booking.com: Rentalcars.com [online], Manchester, 2023, dostupno na: <https://www.rentalcars.com/> [20.6.2024]
- [2] Discover Car Hire: DiscoverCars [online], Riga, 2013, dostupno na: <https://www.discovercars.com/> [20.6.2024]
- [3] Abmobile rent d.o.o: CarWiz [online], Zagreb, 2017, dostupno na: <https://www.carwiz.hr/hr/> [20.6.2024]
- [4] Sixt [online], Pullach, 2013, dostupno na: <https://about.sixt.com/> [20.6.2024]
- [5] JavaPoint: What is HTML [online], 2013, dostupno na: <https://www.javatpoint.com/what-is-html> [22.6.2024]
- [6] WebTech: CSS [online], 2024, dostupno na: <https://www.webtech.com.hr/css.php> [22.6.2024]
- [7] J. Hoffmann, CSS-Tricks: A Look Back at The History of CSS [online], 2017, dostupno na: <https://css-tricks.com/look-back-history-css/> [23.6.2024]
- [8] J. Duckett, HTML and CSS: Design and Build Website, John Wiley & Sons, 2011.
- [9] D. Flanagan, JavaScript: The Definitive Guide, O'Reilly Media, Pacific Northwest, 2020.,

## **SAŽETAK**

U ovom završnom radu izrađena je i opisana web aplikacija AutoBooker, namijenjena tvrtkama koje se bave iznajmljivanjem automobila. Aplikacija omogućuje korisnicima jednostavnu i brzu rezervaciju vozila putem interneta, pružajući moderno i intuitivno korisničko iskustvo.

Aplikacija se sastoji od tri glavne stranice: Naslovnice, stranice za Pregled dostupnih vozila i stranice O nama. Funkcionalni dio aplikacije izrađen je korištenjem HTML-a, CSS-a i JavaScript-a, dok se za pohranu podataka koristi MySQL baza podataka. U radu su detaljno opisane korištene web tehnologije te njihova uloga u razvoju aplikacije.

**Ključne riječi:** CSS, HTML, JavaScript, MySQL, rezervacija automobila, web aplikacija.

## **ABSTRACT**

### **Title: Car rental reservation system**

In this thesis, a web application called AutoBooker was developed and described, designed for companies engaged in car rental. The application allows users to easily and quickly book vehicles online, providing a modern and intuitive user experience.

The application consists of three main pages: Homepage, Available Vehicles page, and About Us page. The functional part of the application is built using HTML, CSS, and JavaScript, while MySQL database is used for data storage. The paper describes in detail the web technologies used and their role in the development of the application.

**Keywords:** car rental, CSS, HTML, JavaScript, MySQL, web application.

## **PRILOZI**

Prilog 1. Git repozitorij s programskim kodom aplikacije:  
[https://gitlab.com/nikolina.p911/zavrsni\\_kon](https://gitlab.com/nikolina.p911/zavrsni_kon)