

# Web trgovina uz naplatu narudžbe putem virtanskog plaćanja

---

**Opačić, Dani Benjamin**

**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:200:144663>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-20**

*Repository / Repozitorij:*

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



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I**

**INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA**

**Stručni studij**

**Web trgovina uz naplatu narudžbe putem virtanskog  
plaćanja**

**Završni rad**

**Dani Benjamin Opačić**

**Osijek, 2024.**

**FERIT**FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA  
I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK**Obrazac Z1S: Obrazac za ocjenu završnog rada na stručnom prijediplomskom studiju****Ocjena završnog rada na stručnom prijediplomskom studiju**

<b>Ime i prezime pristupnika:</b>	Dani Benjamin Opačić
<b>Studij, smjer:</b>	Stručni prijediplomski studij Računarstvo
<b>Mat. br. pristupnika, god.</b>	AR 4805, 27.07.2020.
<b>JMBAG:</b>	0165085143
<b>Mentor:</b>	Marina Peko, dipl. ing. el.
<b>Sumentor:</b>	
<b>Sumentor iz tvrtke:</b>	
<b>Predsjednik Povjerenstva:</b>	Robert Šojo, univ. mag. ing. comp.
<b>Član Povjerenstva 1:</b>	Marina Peko, dipl. ing. el.
<b>Član Povjerenstva 2:</b>	dr. sc. Ivana Hartmann Tolić
<b>Naslov završnog rada:</b>	%naziv_rada%
<b>Znanstvena grana završnog rada:</b>	<b>Programsko inženjerstvo (zn. polje računarstvo)</b>
<b>Zadatak završnog rada:</b>	Izraditi web trgovinu koja nudi naplatu narudžbe putem virtmanskog plaćanja te komunicira s korisnikom putem e-maila o stanju narudžbe (uplata zaprimljena/pošiljka poslana (broj za praćenje/pošiljka isporučena). Postoje 2 uloge u aplikaciji: kupac i prodavatelj. Kupac se treba registrirati i logirati prilikom svake svoje kupovine te u svom sučelju može pratiti stanje svoje narudžbe. Uloga prodavača na stranici omogućava editiranje i postavljanje novih proizvoda za prodaju te brisanje istih. Besplatna poštarina se nudi ako se kupi proizvode u određenom iznosu. što
<b>Datum ocjene pismenog dijela završnog rada od strane mentora:</b>	05.07.2024.
<b>Ocjena pismenog dijela završnog rada od strane mentora:</b>	Izvrstan (5)
<b>Datum obrane završnog rada:</b>	11.06.2024.
<b>Ocjena usmenog dijela završnog rada (obrane):</b>	Izvrstan (5)
<b>Ukupna ocjena završnog rada:</b>	Izvrstan (5)
<b>Datum potvrde mentora o predaji konačne verzije završnog rada čime je pristupnik završio stručni prijediplomski studij:</b>	13.07.2024.



**FERIT**

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

## IZJAVA O IZVORNOSTI RADA

Osijek, 13.07.2024.

**Ime i prezime Pristupnika:**

Dani Benjamin Opačić

**Studij:**

Stručni prijediplomski studij Računarstvo

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

AR 4805, 27.07.2020.

**Turnitin podudaranje [%]:**

7

Ovom izjavom izjavljujem da je rad pod nazivom: **Web trgovina uz naplatu narudžbe putem virtanskog plaćanja**

izrađen pod vodstvom mentora Marina Peko, dipl. ing. el.

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

<b>1. UVOD.....</b>	<b>3</b>
1.1. Zadatak završnog rada.....	3
<b>2. USPOREDBA POSTOJEĆIH INTERNET TRGOVINA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Amazon.....	5
2.2. eBay.....	5
2.3. Etsy.....	6
<b>3. KORIŠTENE TEHNOLOGIJE.....</b>	<b>7</b>
3.1. HyperText Markup Language.....	7
3.2. Cascading Style Sheets.....	8
3.3. JavaScript.....	8
3.4. Django.....	9
<b>4. ARHITEKTURA I PRIKAZ RADA.....</b>	<b>10</b>
4.1. Opis korisničkog sučelja.....	10
4.2. Funkcionalnosti za prodavače.....	13
4.3. Opis implementacije izrade internet trgovine.....	14
4.3.1. Razvoj korisničkih uloga (kupac i prodavatelj).....	14
4.3.2. Implementacija funkcionalnosti kupovine.....	16
4.3.3. Implementacija slanja elektroničke pošte.....	17
<b>5. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>18</b>
<b>LITERATURA.....</b>	<b>19</b>
<b>SAŽETAK.....</b>	<b>20</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>21</b>

## 1. UVOD

U današnjem svijetu brzog rasta prodaje putem interneta, internet (eng. *web*) trgovine postaju neizostavni dio suvremenog globalnog tržišta. Trgovci sve više prepoznaju važnost uspostavljanja sigurnog, transparentnog i učinkovitog sustava plaćanja putem virmana kako bi poboljšali iskustvo korisnika i proširili svoje poslovanje. Oblikovanje procesa plaćanja putem virmana u kontekstu internet (eng. *web*) trgovina predstavlja suvremeni odgovor na potrebe tržišta, pružajući optimalnu ravnotežu između sigurnosti financijskih transakcija i praktičnosti za korisnike. Također, ogromne prednosti internet trgovina su: radno vrijeme koje je neograničeno, konstantna pasivna komunikacija s kupcem na način da se prezentiraju proizvodi koji se prodaju i koji su dostupni te financijska prednost koja se odnosi na održavanje internet trgovine naspram fizičke trgovine i njenog prodajnog prostora.

Ovdje će biti istaknute prednosti, izazovi te ukupni utjecaj na iskustvo korisnika i operativna učinkovitost takvih trgovina na primjeru jedne virmanske internet (eng. *web*) trgovine. Kroz primjere implementacije pružit će se cjelovit uvid u dinamiku i razvoj virmanskog plaćanja u internet (eng. *web*) trgovinama.

### 1.1. Zadatak završnog rada

Konačni zadatak bio je stvoriti potpuno funkcionalnu online trgovinu koja bi omogućila plaćanje narudžbe putem virmana i osigurala učinkovitu komunikaciju u svezi statusa narudžbe putem e-pošte. Konkretno, sustav uključuje značajke registracije i prijave korisnika. Kupci se moraju registrirati i prijaviti prije svake kupnje. Nakon prijave, kupci mogu pratiti status narudžbe putem korisničkog sučelja. Aplikacija podržava dvije uloge - kupac i prodavač. Kupac je registrirani korisnik koji može pregledavati proizvode, dodavati ih u košaricu, kupovati proizvode i pratiti status narudžbe. Prodavač je korisnik s administrativnim pravima koji može dodavati nove proizvode, uređivati postojeće proizvode, brisati proizvode i upravljati postavkama besplatne dostave. Naplata putem Virman načina plaćanja: Implementacija sustava koji kupcima omogućuje plaćanje narudžbi putem bankovne doznake (virman). Komuniciranje s kupcima: automatizirana komunikacija e-poštom kako bi se moglo obavijestiti kupce o statusu narudžbe. Obavijesti e-poštom uključuju potvrdu o primitku plaćanja, podatke o otpremi (uključujući broj narudžbe) i potvrdu o isporuci pošiljke. Prag besplatne dostave: Implementacija opcije koja omogućuje prodavačima da postave prag iznosa kupnje iznad kojeg

se nudi besplatna dostava. Ova je opcija prilagodljiva i jednostavna za upravljanje putem sučelja prodavača.

Cilj ovog završnog rada je pokazati kako sa virtanskim načinom plaćanja izgraditi sigurnu, učinkovitu i korisniku orijentiranu internet trgovinu koja pruža sve potrebne funkcionalnosti za uspješno upravljanje narudžbama i komunikaciju s korisnicima.

## 2. USPOREDBA POSTOJEĆIH INTERNET TRGOVINA

Pri analizi i proučavanju postojećih internet trgovina, fokus je na nekoliko ključnih aspekata koji čine uspješnu online trgovinu: korisničko iskustvo, dizajn, funkcionalnosti i skalabilnost. U ovom poglavlju analizirat će se tri popularne internet trgovine: Amazon, eBay i Etsy. Sve tri platforme, Amazon, eBay i Etsy, podržavaju virmansko plaćanje putem bankovnih transfera, što ih čini relevantnima za analizu u ovom radu.

### 2.1. Amazon

Amazon je vrlo poznata prodajna internet stranica koja je svoju primjenu našla svugdje u svijetu. Njegove ključne značajke uključuju:

- **Korisničko iskustvo:** Prema [9] zahvaljujući naprednim algoritmima i filtrima, pretraga proizvoda na Amazonu je brza i efikasna. Korisnici mogu pregledavati detaljne opise proizvoda, recenzije i ocjene, što im olakšava donošenje odluka o kupnji.
- **Dizajn:** Prema [9] dizajn Amazona je relativno jednostavan i minimalistički, no funkcionalan i učinkovit.
- **Funkcionalnosti:** Prema [9] Amazon nudi širok spektar funkcionalnosti, uključujući personalizirane preporuke, brzu dostavu, razne načine plaćanja i program vjernosti.
- **Skalabilnost:** Prema [9] kao globalna platforma, Amazon je dizajniran da podnosi veliki broj korisnika i transakcija, s mogućnošću širenja infrastrukture prema potrebi

### 2.2. eBay

eBay je poznata aukcijska i kupoprodajna platforma koja nudi raznoliku ponudu proizvoda. Njegove ključne značajke uključuju:

- **Korisničko iskustvo:** Prema [10] eBay omogućava korisnicima sudjelovanje u aukcijama te direktnu kupnju proizvoda. Stranica je jednostavna za navigaciju, a korisnici mogu lako pratiti svoje ponude i kupovine.
- **Dizajn:** Prema [10] dizajn eBaya je funkcionalan, ali nešto staromodan u usporedbi s modernijim internet trgovinama. Ipak, stranica je optimizirana za različite uređaje, osiguravajući konzistentno korisničko iskustvo.



- Funkcionalnosti: Prema [10], osim aukcija, eBay nudi brojne dodatne funkcionalnosti poput korisničkih ocjena i povratnih informacija, napredne opcije pretrage te razne metode plaćanja uključujući PayPal.
- Skalabilnost: Prema [10], kao jedna od najstarijih prodajnih platformi, eBay je izgrađen da podnosi velik broj korisnika i transakcija, s mogućnošću širenja infrastrukture prema potrebi

### 2.3. Etsy

Njegove ključne značajke uključuju:

- Korisničko iskustvo: Prema [11] Etsy nudi vrlo prijateljsko i intuitivno korisničko sučelje, posebno prilagođeno ljubiteljima unikatnih proizvoda. Pretraga proizvoda je efikasna zahvaljujući dobro definiranim kategorijama i filtrima.
- Dizajn: Prema [11] Etsy je privlačan i moderan, s naglaskom na vizualni prikaz proizvoda.
- Funkcionalnosti: Prema [11] Etsy nudi razne funkcionalnosti poput prilagođenih preporuka, mogućnosti prilagodbe proizvoda, recenzija i ocjena, te podrške za razne metode plaćanja.
- Skalabilnost: Prema [11], iako nije toliko velik kao Amazon ili eBay, Etsy je dizajniran da podnosi veliki broj korisnika i transakcija, s mogućnošću širenja infrastrukture prema potrebi

Uspoređujući ove platforme, može se zaključiti da su sve tri sposobne podržati značajan broj korisnika i transakcija te nude različite funkcionalnosti i dizajne koji poboljšavaju korisničko iskustvo. Ove karakteristike su ključne za izradu sigurne, responzivne i jednostavne za upravljanje internet trgovine koja će podržavati virmansko plaćanje.

### 3. KORIŠTENE TEHNOLOGIJE

U ovom radu korištene su tehnologije: HyperText Markup Language, Cascading Style Sheets, Javascript i Django.

#### 3.1. HyperText Markup Language

Prema [1,2] HyperText Markup Language je standardni jezik koji se koristi za kreiranje internet stranica i aplikacija. Koristi se za strukturiranje sadržaja na internetu, definirajući osnovne elemente poput zaglavlja, odlomaka, poveznica, slika i drugih multimedijalnih sadržaja. HyperText Markup Language čini osnovu svakog internet dokumenta i omogućava preglednicima ispravan prikaz sadržaja. HyperText Markup Language je ključan za definiranje strukture i semantike internet stranice. Omogućuje jednostavnu integraciju sa stilskim i skriptnim jezicima kao što su Cascading Style Sheets i JavaScript. Korištenje HyperText Markup Language 5 dodatno pojednostavljuje ugradnju multimedijalnih elemenata i interaktivnih aplikacija. Implementacija HyperText Markup Language standarda omogućuje dosljedan prikaz sadržaja na različitim preglednicima.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="hr">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Primjer HyperText Markup Language Dokumenta</title>
7 </head>
8 <body>
9   <header>
10    <h1>Dobrodošli na našu web stranicu</h1>
11  </header>
12  <main>
13    <p>Ovo je primjer HyperText Markup Language dokumenta.</p>
14    
15  </main>
16  <footer>
17    <p>&copy; 2024 Naša Tvrtka</p>
18  </footer>
19 </body>
20 </html>
```

Slika 3.1.1: struktura HyperText Markup Language

## 3.2. Cascading Style Sheets

Prema [3,4] Cascading Style Sheets je jezik koji se koristi za uređivanje stila, definiranje izgleda i oblikovanja dijelova koji su napisani u HyperText Markup Language-u. Omogućava razdvajanje sadržaja od načina njegovog prikazivanja, čime se osigurava veća fleksibilnost i kontrola nad dizajnom i izgledom internet stranica. Cascading Style Sheets definira stilove poput boja, fontova, rasporeda i drugih vizualnih aspekata internet stranice. Prema W3Schools: Cascading Style Sheets tutorial, korištenje Cascading Style Sheets-a omogućuje jednostavno prilagođavanje izgleda internet stranice bez izmjene njezinog sadržaja. Ovo omogućuje brže i jednostavnije održavanje internet stranica te povećava njihov profesionalni izgled. Najnovija verzija, Cascading Style Sheets 3, uvodi nove mogućnosti kao što su animacije, tranzicije i fleksibilni rasporedi, što omogućava izradu složenih i responzivnih dizajna prilagođenih različitim veličinama ekrana i uređajima.

```
1  body {
2      font-family: Arial, sans-serif;
3      background-color: #f0f0f0;
4      margin: 0;
5      padding: 0;
6  }
7
8  header {
9      background-color: #4CAF50;
10     color: white;
11     text-align: center;
12     padding: 1em;
13 }
14
15 main {
16     margin: 20px;
17 }
18
19 footer {
20     background-color: #333;
21     color: white;
22     text-align: center;
23     padding: 1em;
24     position: fixed;
25     width: 100%;
26     bottom: 0;
27 }
```

Slika 3.2.1: Primjer Cascading Style Sheets koda

## 3.3. JavaScript

Prema [5,6] JavaScript je skriptni jezik koji omogućava implementaciju dinamičkog ponašanja na internet stranicama. Koristi se za dodavanje interaktivnih elemenata, rukovanje događajima

i validaciju obrazaca. Korištenjem JavaScript-a moguće je stvoriti bogate korisničke interakcije bez potrebe za ponovnim učitavanjem stranice, što znatno poboljšava korisničko iskustvo. Osim toga, uz pomoć brojnih biblioteka i *frameworka* kao što su jQuery, React, Angular i Vue.js, razvoj kompleksnih aplikacija postaje brži i efikasniji. JavaScript također omogućuje rad sa server-side tehnologijama kao što su Node.js, što čini jezik izuzetno svestranim.

```
1 document.addEventListener('DOMContentLoaded', (event) => {
2   document.querySelector('button').addEventListener('click', () => {
3     alert('Pozdrav, svijete!');
4   });
5 });
6
```

Slika 3.3.1: Primjer JavaScript koda

### 3.4. Django

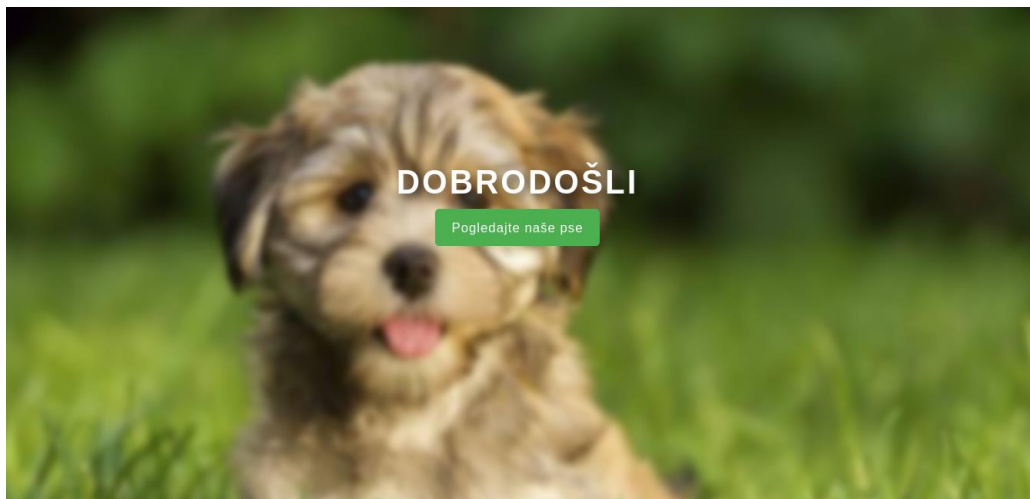
Prema [7,8] Django je visokorazinski okvir za programski jezik Python koji potiče brz razvoj i čist, pragmatičan dizajn. Pruža kompletan set alata za izradu internet aplikacija, sustav za upravljanje autentifikacijom i autorizacijom te alate za izradu i upravljanje bazama podataka. Okvir Django je poznatljiv po sigurnosti i jednostavnosti korištenja. Okvir Django omogućuje razvijanje sigurnih internet aplikacija sa minimalnim naporom. Također omogućuje lako skaliranje aplikacija kako bi mogle podržati velik broj korisnika. Django administracijsko sučelje omogućuje brzu i jednostavnu administraciju sadržaja i korisnika bez potrebe za dodatnim kodiranjem. Uz to, Django potiče korištenje ponovne upotrebe koda i održavanje dobrih programskih praksi. Django posjeduje jak sustav koji maksimalno olakšava rad s bazom podataka. Također pruža automatski generirano administracijsko sučelje koje je vrlo korisno za brzu provjeru i uređivanje podataka. Django je dizajniran kako bi slijedio princip izbjegavanja ponavljanje koda. Na taj način se omogućuje puno brži razvoj internet stranica i jednostavnije održavanje. Okvir Django također ima ugrađene sigurnosne značajke koje pomažu u zaštiti aplikacija od uobičajenih sigurnosnih prijetnji. Također, Django omogućava jednostavno upravljanje statičkim datotekama i medijskim sadržajem, što je ključno za modernu internet aplikaciju. Ove tehnologije zajedno čine snažnu i fleksibilnu osnovu za izradu moderne, funkcionalne i vizualno privlačne internet trgovine koja je sigurna, responzivna i jednostavna za upravljanje.

## 4. ARHITEKTURA I PRIKAZ RADA

### 4.1. Opis korisničkog sučelja

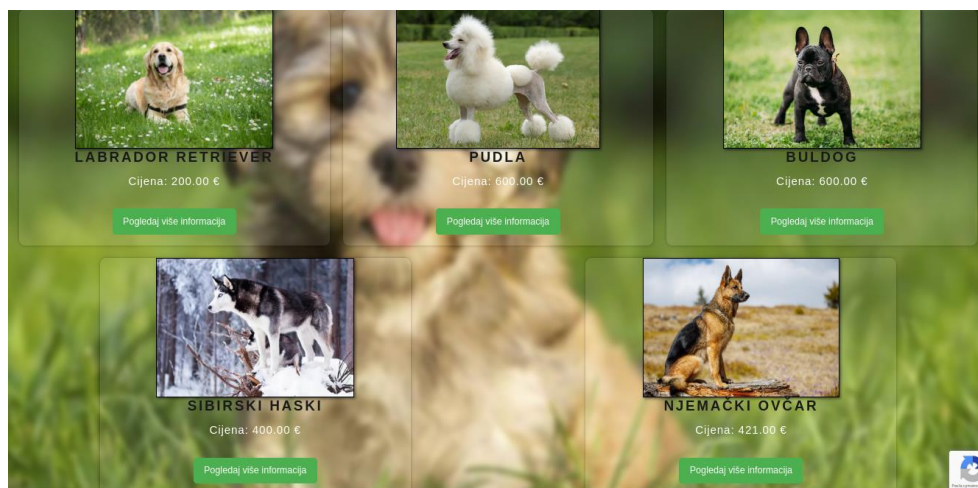
Korisničko sučelje internet trgovine "Virmanska trgovina za ljubimce" dizajnirano je s naglaskom na jednostavnost, intuitivnost i funkcionalnost kako bi se korisnicima omogućilo lako i ugodno iskustvo kupovine. Glavne komponente korisničkog sučelja uključuju:

- Početna stranica: Prikazuje dobrodošlicu korisnicima s velikim naslovom i gumbom koji vodi na stranicu s ponudom pasa. Cilj je privući pažnju korisnika i potaknuti ih na istraživanje dostupnih proizvoda.



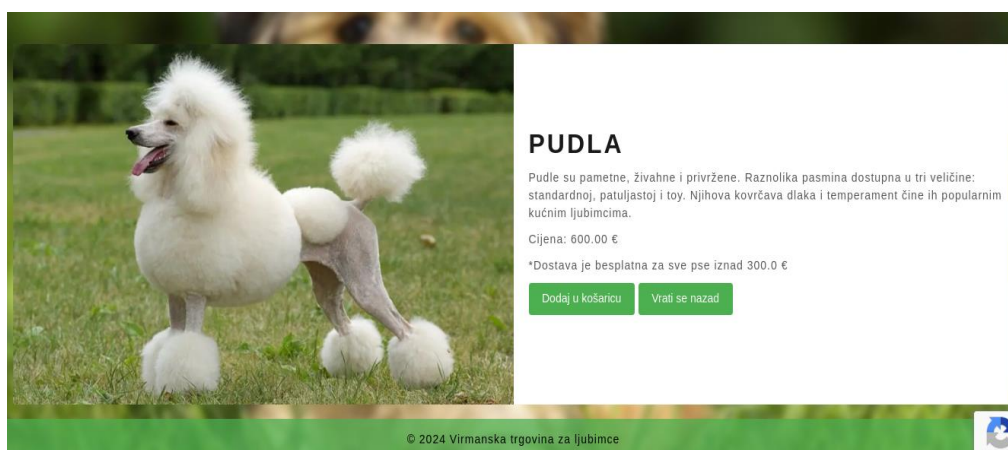
Slika 4.1.1: Početna stranica

- Stranica s proizvodima: Prikazuje sve pse koji su trenutno dostupni za prodaju, uključujući slike, nazive, cijene i kratke opise. Svaki proizvod ima gumb za prikaz dodatnih informacija.



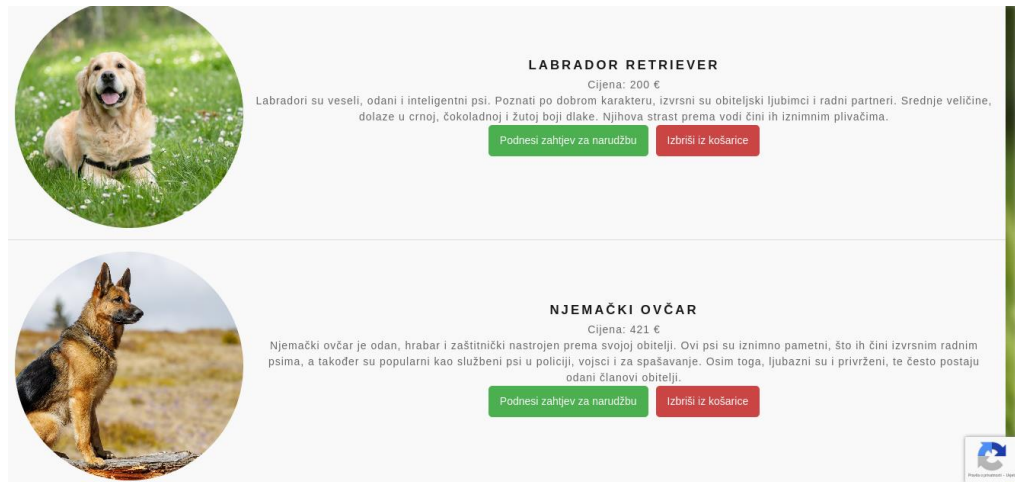
Slika 4.1.2: Prikaz proizvoda

- Dodavanje proizvoda u košaricu: omogućuje jednostavno dodavanje u košaricu klikom na 'Pogledaj više informacija' gumb



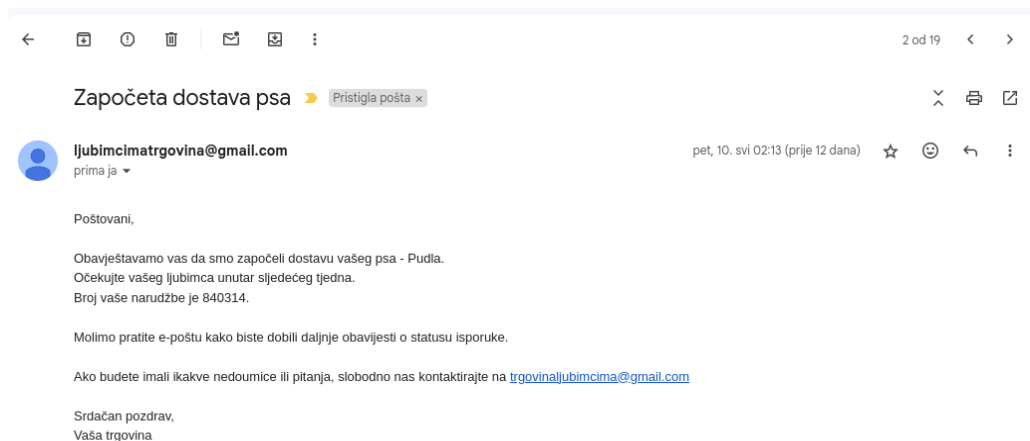
Slika 4.1.3: Dodavanje proizvoda u košaricu

- Košarica: Prikazuje sve proizvode koje je korisnik odabrao za kupovinu, zajedno s opcijama za podneti zahtjev za narudžbu ili uklanjanje proizvoda klikom na gumb.

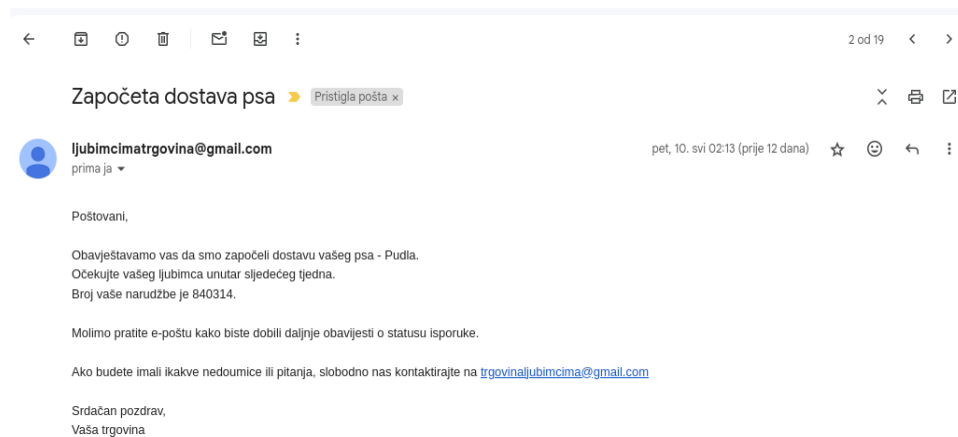


Slika 4.1.4: Prikaz košarice

- Proces narudžbe: Jednostavan i siguran proces koji nakon podnetog zahtjeva u košarici započinje. Nakon toga dolaze obavijesti o stanju narudžbe na elektroničku poštu koji je korisnik upisao prilikom registracije.



Slika 4.1.5: Potvrda kupovine



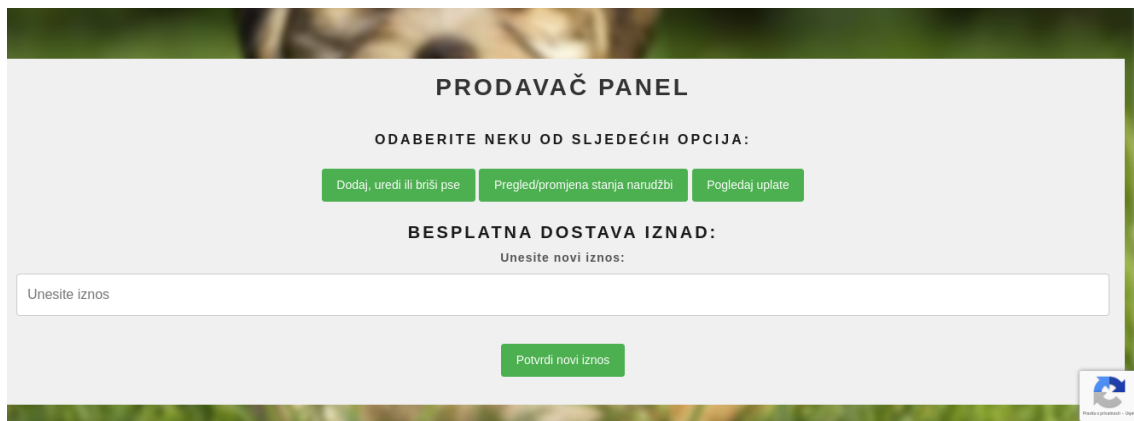
Slika 4.1.6: Potvrda započete dostave psa

## 4.2. Funkcionalnosti za prodavače

Prodavači u internet trgovini "Virmanska trgovina za ljubimce" imaju pristup posebnim alatima i funkcionalnostima koje im omogućavaju učinkovito upravljanje internet trgovinom:

- Upravljanje proizvodima: Mogućnost dodavanja, uređivanja i brisanja pasa, uključujući slike, opise i cijene. Prodavači mogu lako ažurirati informacije o proizvodima kako bi održali aktualnost ponude.
- Postavke besplatne dostave: Prodavači mogu postaviti prag iznosa kupnje iznad kojeg se nudi besplatna dostava. Ova opcija je prilagodljiva i lako upravljiva kroz sučelje prodavača.
- Praćenje narudžbi: Prodavači mogu pregledavati sve narudžbe, upravljati njihovim statusima i slati obavijesti kupcima. Sustav omogućava pregled detalja svake narudžbe i trenutnog statusa.





Slika 4.2.1: Prodavač panel

Ove funkcionalnosti osiguravaju sveobuhvatno i efikasno upravljanje internet trgovinom, pružajući kupcima vrhunsko iskustvo, a prodavačima alate potrebne za uspješno vođenje online poslovanja.

### 4.3. Opis implementacije izrade internet trgovine

Razvoj internet trgovine "Virmanska trgovina za ljubimce" proveden je kroz višefazni proces koji je obuhvatio planiranje, razvoj, testiranje i implementaciju. U tom procesu korištene su popularne tehnologije kao što su HyperText Markup Language, Cascading Style Sheets, JavaScript i Django, čime su osigurane funkcionalnost, sigurnost i intuitivno korisničko iskustvo.

Proces je započeo detaljnom analizom zahtjeva, identifikacijom ključnih funkcionalnosti i definiranjem korisničkih uloga. Sljedeća faza uključivala je planiranje arhitekture sustava i dizajn baze podataka. Kodiranje je provedeno koristeći agilne metode, što je omogućilo fleksibilnost i iterativno poboljšanje projekta.

#### 4.3.1 Razvoj korisničkih uloga (kupac i prodavatelj)

Uloga korisnika u internet trgovini definirana je kroz dvije glavne kategorije: kupci i prodavači.

## Kupci:

- Registracija i prijava korisnika omogućena je putem jednostavnog formulara. Korisnički podaci se čuvaju u modelu Korisnici, koji je definiran u models.py datoteci.

```
class Korisnici(AbstractBaseUser, PermissionsMixin):
    id = models.AutoField(primary_key=True)
    ime_prezime = models.CharField(max_length=255)
    email = models.EmailField(unique=True)
    password = models.CharField(max_length=255)
    ulica = models.CharField(max_length=255, default='none')
    kucni_broj = models.CharField(max_length=10, default='none')
    kontakt_broj = models.CharField(max_length=20, default='none')
    mjesto = models.CharField(max_length=255, default='none')
    postanski_broj = models.CharField(max_length=10, default='none')
    uloga = models.CharField(max_length=255)
```

Slika 4.3.1.1: Model Korisnici

- Nakon prijave, kupci mogu pregledavati proizvode, dodavati ih u košaricu te pratiti status svojih narudžbi.

## Prodavači:

- Prodavači imaju dodatna prava pristupa koja im omogućuju upravljanje proizvodima i narudžbama. Oni mogu dodavati nove proizvode, ažurirati postojeće te upravljati narudžbama putem sučelja za administraciju.
- Korisničko sučelje za prodavače uključuje alat za upravljanje proizvodima i pregled narudžbi, implementirano u admin-section.html:

```
<div id="adminSection" class="admin-section" style="display:none">
  <h2>Prodavač panel</h2>
  <h5>Odaberite neku od sljedećih opcija:</h5>
  <button id="editProductsButton">Dodaj, uredi ili briši pse</button>
  <button id="orders" onclick="allOrders()">Pregled/promjena stanja narudžbi</button>
  <button id="prikaziUplate" onclick="prikaziUplate()">Pogledaj uplate</button>
  <h4></h4>
  <h4>Besplatna dostava iznad:</h4>
  <label for="noviIznos">Unesite novi iznos:</label>
  <input type="number" id="noviIznos" name="noviIznos" step="100" placeholder="Unesite iznos" required>
  <button id="potvrdiNoviIznos" onclick="promijeniIznos()">Potvrdi novi iznos</button>
</div>
```

Slika 4.3.1.2: Korisničko sučelje za prodavače

### 4.3.2. Implementacija funkcionalnosti kupovine

Funkcionalnosti kupovine implementirane su kako bi osigurale jednostavan i siguran proces za korisnike. Ključni elementi uključuju:

- Pregledavanje i dodavanje proizvoda u košaricu.

```
def spremi_u_kosaricu(request):
    if request.session.get('korisnik_prijavljen', False):
        user_email = request.session.get('user_email')
        data = json.loads(request.body)
        product_id = data.get('productId', None)

        if product_id:
            # Dohvati instancu modela Produkt pomoću ID-a
            product_instance = get_object_or_404(Produkt, id=product_id)

            # Provjeri postoji li već narudžba za ovog psa
            existing_order = Narudzba.objects.filter(email=user_email, id_psa=product_instance).first()

            if not existing_order:
                # Nema postojeće narudžbe, stoga provjeri postoji li u košarici
                existing_item = Kosarica.objects.filter(email=user_email, id_psa=product_instance).first()

                if not existing_item:
                    # Objekt ne postoji, stoga ga dodajte u bazu podataka
                    Kosarica.objects.create(email=user_email, id_psa=product_instance)
                    return JsonResponse({'success': True, 'message': 'Pas je dodan u košaricu.'})
                else:
                    return JsonResponse({'success': False, 'message': 'Pas već postoji u košarici.'})
            else:
                return JsonResponse({'success': False, 'message': 'Već ste u procesu rezervacije ovog psa.'})

    return JsonResponse({'success': False, 'message': 'Da biste dodali u košaricu, prvo se prijavite!'})
```

Slika 4.3.2.1: Spremanje u košaricu

- Potvrda kupovine i stvaranje narudžbe: Nakon što kupac potvrdi kupovinu, narudžba se kreira i sprema u bazu podataka te se šalje mail naručitelju.

```
def potvrdi_kupnju(request):
    response_data = {'success': False, 'message': 'Metoda nije podržana.'}

    if request.method == 'POST':
        try:
            if request.session.get('korisnik_prijavljen', False):
                user_email = request.session.get('user_email')

                # Dohvati podatke iz formData
                productId = request.POST.get('productId')

                # Dohvati podatke iz baze za korisnika
                korisnik_obj = Korisnici.objects.get(email=user_email)

                # Dohvati proizvod iz kosarice
                kosarica_obj = Kosarica.objects.get(id_psa=productId)

                produkt_obj = Produkt.objects.get(id=productId)

                # Stvaranje narudžbe
                Narudzba.objects.create(
                    ime=korisnik_obj.ime_prezime,
                    ulica=korisnik_obj.ulica,
                    kucni_broj=korisnik_obj.kucni_broj,
                    email=user_email,
                    kontakt_broj=korisnik_obj.kontakt_broj,
                    mjesto=korisnik_obj.mjesto,
                    postanski_broj=korisnik_obj.postanski_broj,
                    id_psa=kosarica_obj.id_psa
                )
```

Slika 4.3.2.2: Potvrda kupovine

- Upravljanje stanjem narudžbi: Prodavači mogu ažurirati stanje narudžbi, a kupci mogu pratiti status svojih narudžbi putem automatskih e-mail obavijesti.

### 4.3.3. Implementacija slanja elektroničke pošte

Implementacija slanja elektroničke pošte osigurava da kupci budu informirani o statusu svojih narudžbi u realnom vremenu. Slanje e-mail obavijesti koristi Django-ovu ugrađenu funkcionalnost za e-mail komunikaciju.

- Obavijesti o statusu narudžbi: Kada se narudžba kreira ili se ažurira njen status, kupac prima e-mail obavijest. Ova funkcionalnost implementirana je u views.py datoteci:

```
def promjena_statusa_narudzbe(request):
    user_email = request.session.get('user_email', None)
    try:
        data = json.loads(request.body)
        order_id = data.get('orderId')
        new_status = data.get('newStatus')
        naziv_psa = data.get('nazivPsa')

        # Pronađi narudžbu prema ID-u
        narudzba = Narudzba.objects.get(id=order_id)

        # Ažuriraj status narudžbe
        narudzba.stanjeNarudzbe = new_status

        mailTo = narudzba.email
```

Slika 4.3.3.1: Obavijest o statusu narudžbe

- E-mail potvrda kupovine: Kada kupac potvrdi kupovinu, automatski se šalje e-mail s detaljima narudžbe i uputama za plaćanje.

Ovaj pristup osigurava da su svi korisnici pravovremeno informirani o svim važnim koracima u procesu kupovine, čime se povećava povjerenje i zadovoljstvo korisnika.

## 5. ZAKLJUČAK

U ovom radu prikazana je izrada internet trgovine "Virmanska trgovina za ljubimce" koja omogućava jednostavno i sigurno plaćanje putem virmana. Kroz detaljan opis korištenih tehnologija, razvoj korisničkih uloga, implementaciju funkcionalnosti kupovine i slanja elektroničke pošte, jasno je prikazano kako je postignut cilj izrade funkcionalne i korisnički orijentirane internet trgovine.

Glavne prednosti ove internet trgovine uključuju:

- Jednostavnost i intuitivnost korisničkog sučelja koje omogućava korisnicima laganu navigaciju i ugodno iskustvo kupovine.
- Sigurnost i transparentnost plaćanja putem virmana, čime se povećava povjerenje korisnika.
- Automatizacija procesa poput slanja e-mail obavijesti o statusu narudžbi, što osigurava pravovremenu informiranost korisnika.
- Fleksibilnost za prodavače koji mogu lako upravljati proizvodima i narudžbama putem administracijskog sučelja.

Implementacija ovog sustava pokazuje kako se uz pomoć modernih tehnologija mogu stvoriti efikasne i sigurnosno pouzdane internet trgovine koje zadovoljavaju potrebe današnjeg tržišta.

## LITERATURA

- [1] W3Schools, HTML Tutorial [online], W3Schools, 2023, dostupno na: <https://www.w3schools.com/html/> [posjećeno 14.6.2024.].
- [2] MDN Web Docs, HTML: HyperText Markup Language [online], Mozilla, 2023, dostupno na: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML> [posjećeno 14.6.2024.].
- [3] W3Schools, CSS Tutorial [online], W3Schools, 2023, dostupno na: <https://www.w3schools.com/css/> [posjećeno 14.6.2024.].
- [4] MDN Web Docs, CSS: Cascading Style Sheets [online], Mozilla, 2023, dostupno na: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS> [posjećeno 14.6.2024.].
- [5] W3Schools, JavaScript Tutorial [online], W3Schools, 2023, dostupno na: <https://www.w3schools.com/js/> [posjećeno 14.6.2024.].
- [6] MDN Web Docs, JavaScript [online], Mozilla, 2023, dostupno na: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript> [posjećeno 14.6.2024.].
- [7] Django Software Foundation, Django Documentation [online], Django Software Foundation, 2023, dostupno na: <https://docs.djangoproject.com/en/stable/> [posjećeno 14.6.2024.].
- [8] A. Vincent, Django for Beginners: Build websites with Python and Django, Leanpub, 2018.
- [9] Amazon.com, Inc., "About Amazon," Amazon.com, Inc., 2023, dostupno na: <https://www.aboutamazon.com/> [posjećeno 14.6.2024.].
- [10] eBay Inc., "eBay: Company Information," eBay Inc., 2023, dostupno na: <https://www.ebayinc.com/company/> [posjećeno 14.6.2024.].
- [11] Etsy, Inc., "Etsy: Our Mission," Etsy, Inc., 2023, dostupno na: <https://www.etsy.com/about> [posjećeno 14.6.2024.].

## SAŽETAK

Ovaj rad opisuje proces izrade internet trgovine "Virmanska trgovina za ljubimce" koja omogućuje naplatu narudžbi putem virmanskog plaćanja. Detaljno su prikazane korištene tehnologije poput HyperText Markup Language, Cascading Style Sheets, JavaScript i Django, te su opisane glavne funkcionalnosti koje omogućuju korisnicima jednostavno i sigurno kupovanje. Razvoj korisničkih uloga uključuje mogućnosti registracije i prijave korisnika, pregledavanja i dodavanja proizvoda u košaricu, potvrde kupovine te praćenja statusa narudžbi. Automatizacija procesa slanja elektroničke pošte osigurava pravovremenu informiranost korisnika o statusu njihovih narudžbi. Administracijsko sučelje omogućuje prodavačima efikasno upravljanje proizvodima i narudžbama. Zaključno, ova internet trgovina pruža moderno i sigurno rješenje za online kupovinu, prilagođeno potrebama suvremenog tržišta.

Ključne riječi: Django, e-pošta, virmansko plaćanje, web razvoj

## **ABSTRACT**

This paper outlines the development process of the web store "Virmanska trgovina za ljubimce," which enables order payments via bank transfers. The paper details the technologies utilized, including HyperText Markup Language, Cascading Style Sheets, JavaScript, and Django, and highlights the main functionalities that allow users to shop easily and securely. The development of user roles includes features such as user registration and login, browsing and adding products to the cart, purchase confirmation, and order status tracking. Automated email notifications ensure timely updates on order statuses. The administrative interface provides sellers with efficient management of products and orders. In conclusion, this web store offers a modern and secure online shopping solution, tailored to the demands of the contemporary market.

Keywords: Django, e-mail, payments via bank transfers, web development