****

**Prodavnica i servis motocikala**

**“Brutal Bikes”**

**Predmet: Klijent Server Sistemi**

**Profesor: Student:**

**dr Mirko Kosanović Lazar Krstić**

**Miloš Kosanović SEr 43/19**

**08.01.2022.**

SADRŽAJ

[1. Uvod - 3 -](#_Toc512514140)

[2. Instalacija i podešavanje projekta - 3 -](#_Toc512514141)

[2.1. Instaliranje modula - 3 -](#_Toc512514142)

[3. Arhitektura aplikacije - 4 -](#_Toc512514143)

[3.1 Serverski deo - 4 -](#_Toc512514144)

[3.2 Klijentski deo - 4 -](#_Toc512514145)

[3.3 Baza podataka - 5 -](#_Toc512514146)

[3.4 Komunikacija - 5 -](#_Toc512514147)

[4. Rad aplikacije - 7 -](#_Toc512514148)

[4.1 Opis implementacije - 7 -](#_Toc512514149)

[4.2 Opis funkcionalnosti – korisničko uputstvo - 12 -](#_Toc512514150)

[5. Literatura - 12 -](#_Toc512514151)

# 1. Uvod

U ovom projektu obrađena je izrada veb aplikacije za prodaju i servis motocikala. Tehnologije koje su korišćene na klijentskoj strani su HTML5, CSS sa Bootstrap framework-om prilagođenim za React i JavaScript, dok su na serverskoj strani korišćeni NodeJS sa Express framework-om i MongoDB Compass.

Aplikacija se sastoji iz 3 dela. Prvi deo se odnosi na prodavnicu motocikala, gde možemo da izvršimo pregled svih motocikala na stanju, kao i uvid na njihove perfomanse i cenu. Nakon biranja motocikla, imamo detaljniji pregled njegovih karakteristika kao i mogućnost kupovine.

Drugi deo sajta se odnosi na servis motocikala gde imamo uvid na sve usluge popravke kao i formu za unos naših podataka i opis problema motocikla za popravku.

Treći deo sajta je Kontakt forma gde možemo stupiti u kontakt sa firmom ukoliko imamo neko konkretno pitanje.

# 2. Instalacija i podešavanje projekta

Da bismo pokrenuli nodejs aplikaciju potrebno je da instaliramo NodeJs, *a za ovaj projekat* koristimo i MongoDB , pa je potrebno i njega instalirati.

## 2.1. Instaliranje modula

U ovom projektu nalazi se **package.json** fajl, to je fajl koji se inicijalizuje sa projektom, naravno na zahtev programera, i ukoliko popunimo sve informacije ispravno biće kreiran fajl.

Ukoliko je sve to ispravno kreirano, da bi smo na nekom drugom računaru pokrenuli i instalirali module, potreno je ukucati sledeću naredbu **npm install** ova naredba prvo pretražuje **package.json** fajl i u njemu traži i instalira sve dependence (tj. Module ili biblioteke) koji su potrebni za ovaj projekat. Nakon instaliranja modula, moramo pokrenuti MongoDB bazu podataka. Prvi korak je da odemo u direktorijum MongoDB-a u folder bin (MongoDB\Server\5.0\bin) i kopiramo dati direktorijum i unesemo ga u CMD terminal. Zatim koristimo naredbu mongod. Nakon pokretanja baze uključujemo program MongoDB Compass, pravimo bazu podataka sa imenom autorizz, i unutar nje pravimo odgovarajuće kolekcije i popunjavamo ih podacima iz foldera db\_data. I poslednji korak je da se vratimo u prvi CMD terminal gde smo koristili komandu npm install i konačno pokrećemo aplikaciju sa komandom **npm start**.

# 3. Arhitektura aplikacije

Aplikacija u sebi sadrži korenski (engl. Root) direktorijum '/' koji u sebi sadrži '/node\_module' direktorijum koji sadrži module koji su potrebni NodeJS-u, '/routes direktorijum u kome je smešten klijentski deo aplikacije. U glavnom direktorijumu se nalazi '/package.json' koji predstavlja JSON dokument koji opisuje samu aplikaciju i sadrži spisak modula od kojih je serverski deo aplikacije zavistan i app.js datoteka u kojoj je kod NodeJS servera. Svakoj datoteci iz '/routes' direktorijuma je moguće pristupiti javno, odnosno direktno iz URL-a veb čitača. '/routes direktorijum se sastoji iz 'home.html' dokumenta koji predstavlja osnovni html dokument u kome će se dalje prikazivati aplikacija. ReactJS poglede (engl.Views) odnosno prikaz koji će korisnik moći da vidi u zavisnosti od stanja aplikacije i 'app.js' datoteku u kojoj su kojoj se nalaze podešavanja ReactJS aplikacije. Unutar glavnog direktorijuma aplikacije imamo db\_data folder u kome se nalaze sve baze podataka koje server koristi. Pored db\_data foldera imamo i model folder gde se nalaze modeli baza podataka. Unutar public foldera se nalaze 3 pod foderima sa CSS-om, JavaScript-om i slikama aplikacije.

## 3.1 Serverski deo

NodeJS

Node.js je serverska JavaScript platforma koja se sadrži od minimalne core biblioteke pored bogatog ekosistema. Radi na V8 JavaScript engine-u, što znači da je veoma brz u izvršavanju.

## 3.2 Klijentski deo

HTML

HTML je kompjuterski jezik koji se koristi za kreiranje web sajtova. Njegovo puno ime je HyperText Markup Language, tj. jezik za označavanje hiperteksta.

CSS

CSS je skraćenica od "Cascading Style Sheets", a služi za definisanje stilova koji određuju izgled HTML elemenata (font, boje, pozadine, razmake...).

JavaScript

JavaScript jeprogramski jezik koji omogućava pravljenje interfejsa koji omogućavaju korisnicima visoku funkcionalnost bez potrebe za novim učitavanjem stranice.

Bootstrap

Bootstrap je front-end framework koji služi za brzu izradu veb stranica i veb aplikacija.

ExpressJS

ExpressJS se smatra minimalnim, kao i fleksibilnim framework-om web aplikacija Node.js koji pruža velike mogućnosti za upotrebu interneta i mobilnih aplikacija.

React

React, (poznat i kao React.js ili ReactJS ) je JavaScript biblioteka kreirana sa ciljem izgradnje korisničkih interfejsa.

## 3.3 Baza podataka

MongoDB

MongoDB predstavlja sistem koji se sastoji od struktura podataka i algoritama čija je uloga trajno skladištenje podataka i pripada grupi tzv. nerelacionih (engl. NoSQL) SUBP, odnosno, same baze podataka koje se kreiraju su nerelacione.

## 3.4 Komunikacija

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Metoda | Ruta | Parametri | Opis |
| GET | / | / | Otvara početnu stranu |
| GET | /home | / | Učitava home.html |
| POST | /customer | Name, email, phone | Dodavanje kupca u bazu podataka |
| POST | /servis1 | Email, name, message | Dodavanje korisnika usluga servisa u bazu podataka |
| POST | /kontakt | Email, name, message | Dodavanje korisnika u kontakt bazu podataka |

Primer rute kupac:

Text

Description automatically generated

Ruta koja pokuplja podatke iz forme za kupovinu motocikla i pamti ih u customer bazu podataka.

Primer rute servis:

Text

Description automatically generated

Ruta koja pokuplja podatke iz forme za servis motocikala i pamti ih u Service bazu podataka.

Primer rute kontakt:

Text

Description automatically generated

Ruta koja pokuplja podatke iz kontakt forme i pamti ih u Contact bazu podataka

# 4. Rad aplikacije

## 4.1 Opis implementacije

Prvi korak pri pokretanju aplikacije je otvaranje foldera bin u direktorijumu MongoDB aplikacije. (Putanja je uglavnom “C:\Program Files\MongoDB\Server\5.0\bin”)

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Zatim uključujemo CMD terminal i kucamo cd (dati direktorijum)

Text

Description automatically generated

Nakon toga unosimo komandu mongod



Time je naša baza pokrenuta

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Zatim uključujemo MongoDB Compass aplikaciju

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Idemo na Fill in connection fields individually i kliknemo connect (vodimo računa da je port 27017)

Nakon toga pravimo bazu podataka sa imenom autorizz, unutar nje pravimo 3 collection-a sa imenima customer, gasmodel i user.

Table

Description automatically generated

Nakon toga svaki collection moramo povezati sa bazama podataka iz foldera db\_data unutar glavnog foldera naše aplikacije

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Ovo ponovimo za preostala 2 collection-a.

Kada smo obavili učitavanje baze uključujemo ponovo CMD terminal, unosimo direktorijum aplikacije i kucamo komandu **nmp start**

Text

Description automatically generated

Ukoliko smo uspešno ispratili prethodne korake dobijamo poruku da je server “live” I da je MongoDB povezan.

Text

Description automatically generated

Poslednji korak je da u WB pretraživač unesemo [**http://localhost:5000/**](http://localhost:5000/)

I time smo uspešno osposobili WEB sajt.

A picture containing transport, motorcycle

Description automatically generated

## 4.2 Opis funkcionalnosti – korisničko uputstvo

## A person riding a motorcycle Description automatically generated with medium confidence

Home stranica

U navbar-u se nalazi logo, servis i kontakt.

Pritiskom na logo sajt nas vraća na vrh stranice. Pritiskom na Servis ili Kontakt, link nas vodi do odgovarajućeg dela stranice. Na sredini stranice imamo dugme Prodavnica koje vodi do prodavnice motocikala.

Klik na Servis link:

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Ovde možemo videti servis formu gde upisujemo e-mail, ime kao i detaljan opis kvara našeg motocikla, gde pritiskom na taster Pošalji sajt pamti podatke koje smo uneli.

Takođe sa desne strane imamo listu najčešćih problema i kvarova sa kojima se naši serviseri susreću.

Klik na Kontakt link:

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Klikom na Kontakt link dobijamo formu koju popunjavamo gde možemo postaviti neka konkretna pitanja i nejasnoće u vezi kupovine kao i servisiranja motocikala.

Klikom na Prodavnica dugme idemo na drugu stranicu sajta.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Na vrhu stranice imamo filtere kao što su Cena, Godina proizvodnje motocikla, Potrošnja motocikla i još preciznijih načina filtriranja, a to su tip menjača motora, tip prenosa snage, i broj cilindara agregata motocikla. Pored toga možemo sortirati motore.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Skrolom na dole možemo videti ceo asortiman motocikala, kao i opis njihovih performansi, potrošnje, zapremine agregata, boje motocikla, broj brzina i tip menjača, materijal sedišta i veličine felni motocikla.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Klikom na kupi sada imamo detaljniji pregled određenog motocikla, njegovu cenu i opširan opis tehnologija, mera sigurnosti i performansi.

A screenshot of a motorcycle

Description automatically generated

Takođe imamo cenu motocikla, i ispod njega taster za narudžbinu.

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Pritiskom na taster dobijamo formu koju moramo ispuniti i pritiskom na dugme potvrdi, sajt je zapamtio naše podatke i kupovina je uspešno obavljena.

**\*Svi podaci na sajtu su uzeti sa oficijalnog sajta proizvođača i pouzdani su u potpunosti\***

# 5. Literatura

<https://github.com/Defcon27/Autorizz-Car-Dealership-System-using-NodeJS-Express-MongoDB>

<https://www.youtube.com/watch?v=4Vg1NECQ_Kg>