# Uvod u korišćenje servera realizovanog preko Node.js

## 1.Uvod

Node.js je okruženje za Javascript koje je bazirano na V8 Javascript engine-u kog koristi Google Chrome. Koristi neblokirajući, model vođen događajima za unos i ispis, što ga čini efikasnim i neopterećujućim za računar koji ga pokreće. Node-ov ekosistem za pakete, npm, je najveći ekosistem biblioteka otvorenog izvornog koda na svetu.

## 2.Instalacija

Na [node.js stranici](https://nodejs.org/en/) nađite odgovarajući instalacioni fajl za vaš operativni sistem. Izaberite verziju kod koje piše da je „Recommended for most users“, skinite je i instalirajte. Pratite instrukcije koje su vam date u toko instalacije i restartujte računar.

Nakon što vam se računar upali, otvorite Command Prompt i ukucajte „node -v“ (bez navodnika). Ukoliko dobijete neki broj kao ispis, uspešno ste instalirali Node. Pošto će nam i npm biti potreban za korišćenje ovog koda, ukucajte i npm -v. Ako opet dobijete broj, uspešno ste instalirali sve što vam treba i možete započeti sa radom.

## 3.Pokretanje

Skinite folder sa kosturom back enda i otvorite komandnu liniju u tom folderu (onom folderu gde su app.js i package.json). U terminalu ukucajte npm. Ova komanda će vam na internetu naći sve pakete koje ovaj projekat koristi i skinuti ih na vaš računar.

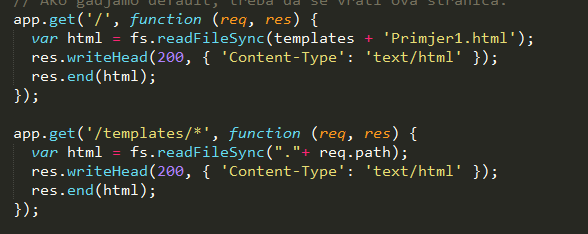
Sav kod koji server koristi se nalazi u fajlu app.js. Javascript fajlovi se u Node-u pokreću tako što kucate „node [ime fajla]“. Pokrenite app.js i trebao bi vam ispisati „Listening at http://localhost:3000” na konzolu.

## 4.Kod

Ako otvorite app.js u nekom tekst editoru, možete da vidite kod našeg servera. Prvih 11 linija predstavljaju eksterne pakete koje server koristi i neka njegova podešavanja i ne biste se trebali obazirati na njih.

Nakon deklaracije par globalnih promenljivih sledi više blokova koda koji počinju sa „app.get ...“. Ovim blokovima definišete kako će se vaš server ponašati kada mu klijent šalje zahteve. Za razliku od dosadašnjeg rada, vi više ne pristupate fajlovima direktno, nego šaljete zahteve vašem serveru (app.js), i u zavisnosti od toga kakav zahtev mu šaljete on vam daje odgovor.

U veb programiranju se većinom koriste GET, POST, DELETE i PUT zahtevi. GET zahtev se, kao što mu ime kaže, koristi kada želimo da dobijemo nešto od servera. DELETE se koristi kada želimo da izbrišemo nešto. POST se koristi kada klijent šalje podatke serveru i očekuje da se napravi neki novi entitet, a PUT se koristi kada želimo da izmenimo neki postojeći entitet. Funkcije app.get(), app.post(), app.delete() i app.put() odgovaraju ovim zahtevima.



Slika 1. Primer funkcija koje definišu odgovor na zahteve.

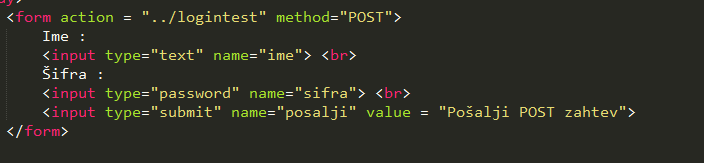
Sama funkcija app.get() (ili app.post() itd) prihvata dva argumenta. Prvi je adresa na koju je poslat zahtev i predstavlja ono što će pisati nakon localhost:3000/ u adresnom delu vašeg veb pretraživača (kada bismo rekli app.get(’/glavna.html’ , [dalji kod]), dalji kod bi se ticao zahteva na localhost:3000/glavna.html). Ako obratite pažnju, videćete da neke od adresa imaju \* u sebi. Taj simbol znači da u tom delu adrese može ići bilo šta. Ako piše da se zahtevi sa adresom ‘/templates/\*’ obrađuju na jedan način, taj način će pokrivati i zahteve na ’localhost:3000/templates/prva.html’ i ’localhost:300/templates/prva.html’.

Drugi argument je funkcija koja se poziva kada je zahtev poslat na tu adresu. Ona prihvata dva argumenta, req, tj. request ili zahtev, i res, tj. response ili odgovor. U zahtevu se može nalaziti više informacija, što je naročito bitno kada se obrađuje post zahtev. Odgovor ima zaglavlje, koje najčešće opisuje veb pretraživaču korisnika na koji način treba da obradi njegov sadržaj, ali često ima i drugih informacija, i sadržaj.

U odgovor na get zahtev se najčešće smeštaju fajlovi sa fajl sistema servera. Biblioteka za obradu fajl sistema se u ovoj aplikaciji zove fs i može da čita fajlove preko readFileSync(lokacija fajla) i piše fajlove preko writeFileSync(lokacija fajla, šta će se pisati u fajl). U odgovorima na get zahteve se uglavnom koristi da uzme html/css/javascript fajlove koje će klijent tražiti.

Pomoću funkcije res.writeHead(kod, sadržaj) mi u definišemo zaglavlje odgovora. U slučaju našeg servera to je definisanje toga koji tip dokumenta taj odgovor sadrži. Pomoću res.end() mi smeštamo sam sadržaj u odgovor i šaljemo ga klijentu.

App.post() možete da koristite da obrađujete podatke iz formi na vašem sajtu. Korišćenjem action atributa forme možete da podesite gde forma šalje svoj zahtev i onda u samom serveru podesite kako će on reagovati na to. Svi podaci iz vaše forme će biti smešteni u telo POST zahteva pod onim imenom koje ste definisali name atributom inputa i možete im veoma lako pristupiti.



Slika 2. Forma u HTML-u



Slika 3. Način obrade podataka iz te forme

Nakon što obradite POST zahtev možete ili da pošaljete neki HTML koji će se prikazati klijentu ili preusmerite korisnika na drugu adresu. Preusmeravanje se vrši funkcijom res.redirect(adresa). Pretraživač će nakon kraja obrade zahteva biti preusmeren na tu adresu.