

# Angular

## Šta je Angular ?

Angular je popularan open-source framework za razvoj web aplikacija. Koristi se izgradnju dinamičnih web aplikacija sa jednom stranicom zasnovan je na TypeScript-u.

## Instaliranje potrebnog softvera

Pre početka razvoja aplikacije, treba instalirati potreban softver.

- Node.js i npm (*Node Package Manager*), koji se mogu preuzeti sa [zvaničnog sajta](#) Node.js
- Angular CLI (*Command Line Interface*), koji se preuzima koristeći npm

```
npm install -g @angular/cli
```



## Kreiranje projekta

Kad je CLI instaliran, novi projekat u Angularu se kreira koristeći narednu komandu u terminal-u / CMD-u. Ona kreira novi folder sa imenom 'uputstvoPlanIT', i pravi kostur aplikacije unutar foldera. Dodatno, dodaje se --no-standalone opcija ukoliko želimo da generišemo neku biblioteku unutar postojećeg radnog prostora, bez stvaranja zasebnog.

```
ng new uputstvoPlanIT --no-standalone
```

## Pokretanje aplikacije

Za pokretanje aplikacije, morate da se nalazite unutar foldera *uputstvoPlanIT*, i zatim pokrenete serverski deo razvojnog okruženja.

```
cd uputstvoPlanIT  
ng serve --open
```

Ona otvara aplikaciju u web browseru, a ukoliko se naprave neke promene u fajlovima aplikacije, automatski će se stranica u browseru osvežiti.

## Struktura projekta

Sama struktura projekta sadrži različite fajlove, od kojih su osnovni *src* folder koji sadrži izvorni kod, podatke i logiku. Pored njega postoji i *node\_modules*, koji služi samo za alate za kreiranje, tj. kada angular.json definiše koje će biblioteke biti instalirane u node\_modules prilikom poziva npm install, i *angular.json* fajl koji se nalazi u najvišem nivou radnog prostora, i tu se podešavaju

neke podrazumevane vrednosti za CLI komande za projekte i odrediti koje će se konfiguracije koristiti prilikom pravljenja projekta putem CLI.

## Izgradnja komponenti

Angular aplikacije se sadrže od komponenti, koje se kreiraju na sledeći način.

```
ng generate component moja-komponenta
```

## Osnovni koncepti u Angularu

### 1. Komponente

Angular aplikacija se zasniva na hijerarhiji komponenti, a svaka komponenta obuhvata HTML, stilove i typescript koji definiše njeno ponašanje.

### 2. Moduli

Moduli su organizacione jedinice koje definišu srodne grupe komponenti, direktivi, servisa, i dr.. Angular aplikacija može da ima jedan ili više modula.

### 3. Servisi

Servisi su singleton objekti koji pružaju neke funkcionalnosti koje su zajedničke i mogu se deliti među komponentama. (*obrada podataka, upravljanjem stanjem aplikacije, komunikacija sa serverom*)

### 4. Observable i Observer (RxJS)

*RxJS* je biblioteka za Angular koja služi za obradu asinhronih događaja i rad sa podacima koji se menjaju tokom vremena.

*Observable* je izvor podataka koji ima neke vrednosti koje se menjaju tokom vremena, a *Observer* reaguje na te promene.

### 5. HTTP klijent

Preko ugrađenog modula, Angular aplikacija komunicira sa serverskom stranom, preko HTTP protokola. Taj modul omogućava izvršavanje HTTP zahteva za slanje podataka serveru ili dobijanje podataka od servera.

### 6. Ruter

Ruter je mehanizam za navigaciju u aplikaciji. Omogućava da se definišu rute i njihovo mapiranje na komponente, kao i podršku za *lazy loading*, zaštitu ruta pomoću *Guards*-a, i slično.

*Guards* omogućava da se zaštite rute u aplikaciji, pomoću nekih uslova kao što su autentikacija korisnika, uloge, dozvole i dr.

### 7. Forme

Angular ima mogućnosti i rada sa formama u web aplikacijama, uključujući podršku za validaciju, obrasce zasnovane na šablonima, praćenje stanja forme,...

## Korisni linkovi

- [Kreiranje prve angular aplikacije](#)