**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](https://nodejs.org) Node.js
* Angular CLI (*Command Line Interface*), koji se preuzima koristeći npm

npm install -g @angular/cli

A red and black text

Description automatically generated

**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, automatki 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.

1. **Moduli**

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

1. **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)*

1. **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.

1. **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.

1. **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.

1. **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](https://angular.io/tutorial/first-app/first-app-lesson-01)