RUKOVANJE ANGULAR TEHNOLOGIJOM

Codedberries

Sadržaj

[UVOD U ANGULAR 2](#_Toc159880773)

[TypeScript 2](#_Toc159880774)

[Struktura 2](#_Toc159880775)

[Karakteristike angulara 3](#_Toc159880776)

[INSTALACIJA ANGULAR ALATA 4](#_Toc159880777)

# UVOD U ANGULAR

Angular je open-source JavaScript framework koji je razvila kompanija Google I koristi se za kreiranje dinamičnih veb aplikacija. Široko se koristi za izradu jednostraničnih aplikacija (SPAs) i kompleksnih web aplikacija. Angular koristi deklarativne templates, ubacivanje zavisnosti (dependency injections), alate za kreiranje end-to-end testiranja i integrisane najbolje prakse kako bi pojednostavio process razvoja I testiranja web aplikacija.

## TypeScript

TypeScript je sintaktični nadskup JavaScript-a koji dodaje statičko tipiziranje. To znači da TypeScript dodaje sintaksu iznad JavaScript-a, omogućavajući programerima da dodaju tipove. U JavaScript-u, parametri funkcija I promenljive nemaju informacije. Zato programeri moraju da pogledaju dokumentaciju ili da nagađaju na osnovu implementacije. TypeScript omogućava specificiranje tipova podataka koji se koriste u kodu I ima sposobnost da prijavi greške kada tipovi ne odgovaraju.

Na primer, TypeScript će prijaviti grešku kada se proslešuje string funkciji koja očekuje broj. JavaScript to neće uraditi.

## Struktura

Struktura Angular-a obuhvata nekoliko ključnih elemenata koji omogućavaju organizaciju, razvoj i funkcionalnost web aplikacija, uključujući module, komponente, servise, direktive i rute:

* Moduli (Modules): Angular aplikacija je organizovana u module. Moduli grupišu komponente, direktive, servise i druge Angular funkcije koje imaju srodnu funkcionalnost. Glavni modul se naziva AppModule.
* Komponente (Components): Komponente predstavljaju osnovne gradivne blokove Angular aplikacije. Svaka komponenta sastoji se od HTML predloška (template-a) koji definiše korisnički interfejs, TypeScript klase koja definiše logiku komponente, i CSS stila koji definiše izgled komponente.
* Servisi (Services): Servisi su singleton objekti koji obavljaju specifične zadatke i mogu biti deljeni između različitih delova aplikacije. Oni se obično koriste za upravljanje podacima, poslovnim logikom, ili integracijom sa serverom.

U Angular aplikaciji, servisi (services) imaju najviše povezanosti sa back-endom. Servisi se često koriste za komunikaciju sa serverom, slanje HTTP zahteva, dobijanje podataka sa servera, i upravljanje logikom aplikacije koja je vezana za podatke. Ovo omogućava razdvajanje poslovnog sloja aplikacije od korisničkog interfejsa, što olakšava održavanje i proširivanje aplikacije. Dok komponente uglavnom služe za prikazivanje podataka i interakciju sa korisnikom, servisi omogućavaju Angular aplikaciji da komunicira sa back-endom i manipuliše podacima.

* Direktive (Directives): Angular direktive su specijalne oznake koje se primenjuju na HTML elemente kako bi promenile njihovo ponašanje ili izgled. Postoje dve vrste direktiva: strukturne (koje menjaju strukturu DOM-a) i atributne (koje menjaju izgled ili ponašanje postojećih elemenata).
* Rute (Routes): Angular pruža rute za navigaciju unutar aplikacije. Rute definišu URL putanje i povezuju ih sa odgovarajućim komponentama. Ovo omogućava da se aplikacija ponaša kao jednostranična (SPA), gde se sadržaj menja dinamički bez potrebe za ponovnim učitavanjem cele stranice.

## Karakteristike angulara

Angular je moćan framework za razvoj web aplikacija koji se ističe po svojoj modularnosti, reaktivnom pristupu i bogatom ekosistemu alata i funkcionalnosti.

* Kreiran za SPA (Single Page Applications): Angular je posebno dizajniran za razvoj jednostraničnih aplikacija (SPA) koje omogućavaju brzo učitavanje i interaktivnost bez potrebe za ponovnim učitavanjem cele stranice.
* Komponentna arhitektura: Angular se zasniva na komponentnoj arhitekturi, gde se aplikacija gradi od nezavisnih komponenti koje imaju svoj HTML predložak, TypeScript kod i CSS stilove.
* Deklarativno programiranje: Angular koristi deklarativni stil programiranja, što znači da se fokusira na opisivanje "šta" se želi postići umesto "kako" to postići. Ovo olakšava razumevanje koda i smanjuje mogućnost grešaka.
* Dependency Injection (Ubacivanje zavisnosti): Angular koristi mehanizam ubacivanja zavisnosti koji omogućava efikasno upravljanje zavisnostima između različitih delova aplikacije, čime se olakšava testiranje i održavanje.
* Routing: Angular pruža moćan sistem rutiranja koji omogućava navigaciju između različitih delova aplikacije bez potrebe za ponovnim učitavanjem cele stranice.
* Observable pattern: Angular koristi RxJS biblioteku za upravljanje asinhronim događajima koristeći Observable pattern, što omogućava lakše upravljanje asinhronim operacijama kao što su HTTP zahtevi ili korisnički interfejsni događaji.
* Testiranje: Angular ima ugrađenu podršku za testiranje, uključujući unit testove, integraciono testiranje i E2E (end-to-end) testiranje, što olakšava održavanje visokog kvaliteta koda.

# INSTALACIJA ANGULAR ALATA

Angular se može razvijati koristeći različite IDE-ove poput Visual Studio Code-a, WebStorm-a i Sublime Text-a. U ovom slučaju, koristiće se Visual Studio Code, besplatni i open-source editor koda koji je razvila kompanija Microsoft.

## NodeJS

Da biste započeli sa Angularom, potrebno je instalirati Node.js i npm, koji je upravljač paketima za Node.js. Node.js se može preuzeti sa zvanične veb stranice https://nodejs.org/en/ i instalirati računar. Preporučuje se korišćenje LTS (Long-Term Support) verzije Node.js-a.Preporučuje se korišćenje LTS (Long-Term Support) verzije Node.js-a.

Kada je Node.js instaliran, otvoriti command prompt ili terminal i pokrenuti sledeću komandu kako bi se instalirao Angular CLI globalno:

A black background with white text

Description automatically generated

1 komanda za instalaciju angular-a

Poruka “added 232 packages” znači da su svi potrebni paketi instalirani i Angular CLI je spreman za korišćenje.

**Napomena:**

KREIRANJE ANGULAR APLIKACIJE

POKRETANJE RAZVOJNOG SERVERA