

Direktive

1. Uvod

Kada smo počeli da se upoznajemo sa Angularom, podatke smo čuvali u promenljivama u komponenti. Zatim smo videli da kompleksnije strukture podataka zahtevaju bolje strukturiranje, te smo podatke čuvali u objektima koje smo kreirali instanciranjem neke klase. Sada se susrećemo sa novim problemom, a to je čuvanje višestrukih objekata. U te svrhe ćemo koristiti **liste**, a za prikaz elemenata lista ćemo koristiti **direktive**.

2. Liste

Liste omogućavaju čuvanje skupova srodnih podataka.

Liste se u TypeScript jeziku zapisuju pomoću uglastih zagrada, a elementi se odvajaju zarezom. Liste čuvamo u promenljivoj čiji tip označava tip pojedinačnih elemenata iz liste.

```
myFavNumbers: number[] = [3, 6];
```

Da bi iz šablona pristupili pojedinačnim elementima liste, možemo koristiti sledeću sintaksu (pri čemu se elementima pristupa preko indeksa, počevši od 0):

```
My favourite numbers: {{ myFavNumbers [0] }}, {{ myFavNumbers [1] }}
```

2.1 Rad sa objektima pre uvođenja liste

```
export class Car {  
  constructor(  
    public color: string,  
    public company: string,  
    public model: string  
  ) {}  
}
```

Ako imamo klasu Car, objekte možemo čuvati u pojedinačnim promenljivama, a prikaz podataka u šablonu vršiti pojedinačno.

```
car1: Car = new Car('Red', 'Ford', 'Mustang');  
car2: Car = new Car('Black', 'Ford', 'Fiesta');
```

```
Color: {{ car1.color }}  
Company: {{ car1.company }}  
Model: {{ car1.model }}  
  
Color: {{ car2. color }}  
Company: {{ car2.company }}  
Model: {{ car2.model }}
```

2.2 Rad sa objektima pomoću liste

Ako bi za čuvanje podataka koristili listu, onda je potrebno definisati promenljivu `cars` kao listu objekata klase `Car`. Elementi liste bi bili objekti nastali instanciranjem.

```
cars: Car[] = [  
    new Car('Red', 'Ford', 'Mustang'),  
    new Car('Black', 'Ford', 'Fiesta'),  
]
```

Prikaz podataka putem šablona:

```
Color: {{ cars[0].color }}  
Company: {{ cars[0].company }}  
Model: {{ cars[0].model }}
```

```
Color: {{ cars[1].color }}  
Company: {{ cars[1].company }}  
Model: {{ cars[1].model }}
```

Može se primetiti da ovaj način pristupanja elementima liste nije praktičan:

- za svaki element liste se ponavlja deo programskog koda
- zahteva usklađenost komponente i šablona u smislu broja elemenata koji se čuvaju i prikazuju

U ovome će nam od velike pomoći biti **direktive**.

3. Direktive

Angular upravlja izgledom i ponašanjem stranice pomoću direktiva ugrađenih u telo stranice. Direktive nam omogućavaju da programski uređujemo da li će se neki elementi web stranice prikazati, koliko puta će se prikazati i na koji način.

Angular razlikuje 3 vrste direktiva:

- Direktive komponenti: Element putem kojeg neku komponentu ugrađujemo u web stranicu je zapravo jedna vrsta direktiva. Ona govori da na tom mestu u web stranici treba prikazati dotičnu komponentu.
- Strukturne direktive: Upravlja strukturom web stranice u smislu da određuju da li neki element web stranice treba prikazati i koliko puta.
- Atributske direktive: Upravlja prikazom ili ponašanjem elemenata tj. omogućavaju da definišemo nove attribute i pridružimo im funkcionalnosti koje će se primenjivati na elemente u koje ugradimo taj atribut.

3.1 Strukturna direktiva `*ngFor`

Direktiva `*ngFor` omogućava višestruko ponavljanje onog HTML elementa u koji je ugradimo, kao i njegovih podelemenata. Ova direktiva je pogodna kada za neku listu podataka treba u iteracijama omogućiti prikaz pojedinačnih elemenata.

```
<ul>  
  <li *ngFor="let car of cars">  
    {{ car.company }} {{ car.model }}  
  </li>  
</ul>
```

U HTML element se ugrađuje kao atribut čija vrednost predstavlja deklaraciju lokalne promenljive koja će vrednosti uzimati iz zadate liste. Putem lokalne promenljive dolazimo do vrednosti polja pojedinačnih objekata.

3.2 Strukturna direktiva *ngIf

Direktiva ***ngIf** omogućava opcioni prikaz nekog HTML elementa na web stranici. Ugrađuje se, u formi atributa, u element čije je prikazivanje opciono. Vrednost ovog atributa je **izraz** čija istinitost određuje da li će element biti prikazan ili ne.

```
<ul>
  <li *ngFor="let car of cars">
    {{ car.company }} {{ car.model }}
    <b *ngIf="car.color=='Red'">New color!</b>
  </li>
</ul>
```

Zadaci

Alat koji će se koristiti za pravljenje Angular aplikacija na vežbama je <https://stackblitz.com/>

1. Student je opisan imenom, prezimenom i brojem indeksa. Kreirati listu od 5 studenata, pa ispisati podatke u formi tabele.

Domaći

1. TV emisija je predstavljena nazivom, vremenom početka i vremenom završetka. Kreirati listu od 5 emisija, pa ispisati podatke u formi neuređene liste.

Literatura

1. <https://angular.io/>
2. <https://material.angular.io/>
3. Materijali sa predavanja