

# Klijentske tehnologije

JSON

ak. god. 2020./21.

# JSON

- JSON (JavaScript Object Notation) je standardni format za strukturiranje, pohranjivanje i razmjenu podataka. JSON format je otvoreni standard za računalnu pohranu podataka u formatu koji je i *human-readable*.
- Kako je JSON format od početka razvoja usko povezan s JavaScript jezikom i ustvari se smatra “dijelom” JavaScripta moguće je “lako” pretvaranje JSON zapisa u JavaScript objekt. Iako je originalno razvijen kao dio JavaScript programskog jezika i uobičajeno se koristi s aplikacijama pisanim u JavaScriptu (odatle ECMA (*European association for standardizing information and communication systems*) standardizacija), ovaj format zapisa podataka je neovisan o programskom jeziku.
- Trenutno postoje dvije standardizacije [RFC 7159](#) i ECMA.

# JSON

- Većina programskih jezika danas ima gotove biblioteke (*cross platform*, ili za određenu verziju *os*, *third party* ili integrirane u sam programski jezik, ...) za rad s ovim formatom podataka koji je postao opće prihvaćeni format podataka za pohranu, razmjenu podataka i slične namjene u različitim aplikacijama.
  - C - Jansson, jsmn, ...
  - C++ - libjson, RapidJSON, ...
  - C# - [Json](#) klasa (.net imenski prostor System.Web.Helpers),DataContractJsonSerializer (System.Runtime.Serialization.Json), JSON.Net, ...
  - JavaScript - JSON.parse() pretvara JSON u JavaScript objekt
  - PHP – [JSON biblioteka](#)
  - Java – JSONObject klasa (imenski prostor java.lang.Object), Jackson,...

# JSON tipovi podataka

- Tipovi podataka podržani u JSON formatu su:
  1. Broj (number) – cijeli brojevi, moguće korištenje E kao eksponenta, JSON ne razlikuje cijele brojeve i realne brojeve
  2. String – niz Unicode karaktera, definiran unutar dvostrukih navodnika, podržava *backslash escapeing*
  3. Bool vrijednost – true ili false literal (obavezno malim slovima)
  4. Niz (array)
  5. Objekt
  6. Null vrijednost – null literal

# JSON niz

- JSON niz je uređena lista vrijednosti, pri čemu svaki element u listi može biti bilo kojeg JSON tipa tj. elementi u nizu mogu biti različitog tipa.
- Nizovi se definiraju uglatim zagradama, a elementi se odvajaju zarezom.

```
[  
  "cat",  
  "dog",  
  "aardvark",  
  "hedgehog"  
]
```

# JSON objekt

- Objekt je kolekcija parova ime/vrijednost pri čemu su imena (tj. ključevi) tip string vrijednosti.
- Preporuka je da ključevi budu jedinstveni (ali nije obavezno) jer su JSON objekti namijenjeni predstavljanu asocijativnih nizova.
- Objekti su omeđeni vitičastim zagradama, a parovi su odijeljeni zarezom, a ime i vrijednost u paru su odijeljeni dvotočkom.

```
{  
  "title" : "Manager",  
  "first name" : "John",  
  "last name" : "Doe",  
  "office location" : "Seattle, WA"  
}
```