

Tečajevi naprednog računarstva u Križevcima

HACK2020 | Hub for Advanced
Computing Križevci

Web.Igra.Haskell

Prva web aplikacija

Marko Dimjašević

Internet, 5. prosinca 2020.

Organizator:

udruha
point
križevci

Pokrovitelj:



Plan za danas

- Kriteriji za certifikat
- Uvod u web programiranje
- Prva web aplikacija
- Varijanta s pozdravom korisniku
- Pitanja
 - ▶ Zadaća nakon treće radionice



Kriteriji za certifikat

- 1 Napravljena igra "četiri u nizu"
 - ▶ Minimum: mogućnost igranja u dvoje s jednog računala
 - ▶ Bonus:
 - ★ Igranje u dvoje s različitih računala
 - ★ Igranje protiv računala
- 2 Igra se izvršava i dostupna na POINT-ovom poslužitelju
- 3 Sudjelovanje na barem 50% radionica tečaja
Web.Igra.Haskell

(Kompiliranje u pozadini)

- 1 **Napraviti novi projekt:**

```
stack new helloworld \  
  https://git.hacklab.krizevci.info/\br/>  hack-2020-haskell/hello-web-template/\br/>  -/raw/master/servant.hsfiles
```

- 2 **Pozicionirati se u njegovu mapu:**

```
cd helloworld
```

- 3 **Pokrenuti njegovo kompiliranje:**

```
stack build
```



Uvod u web programiranje (1)

- Web kao platforma za izvršavanje i distribuciju softvera
- Oslanjanje na otvorene standarde:
 - ▶ protokoli: HTTP, HTTPS, DNS, TLS, TCP, UDP
 - ▶ datotečni formati: HTML, CSS, XML, PNG, JSON
- Neovisnost o softveru na računalu korisnika:
 - ▶ Bilo koji OS (GNU/Linux, Windows, Android, OS X, iOS, BSD)
 - ▶ Bilo koji web preglednik (Firefox, Chrome, Safari)

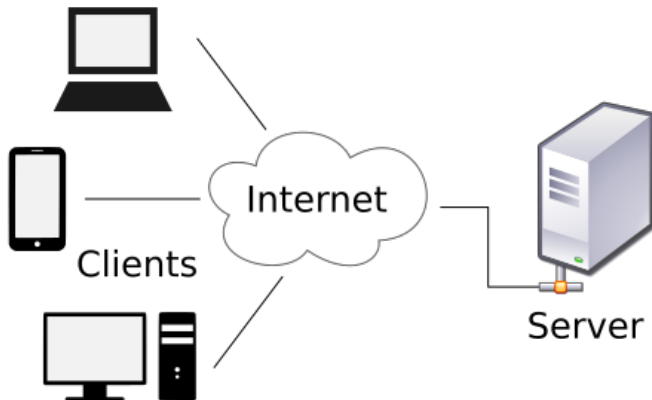
Pristupanje web stranici

- Pristupanje web stranici
- Komponente web adrese ili URL-a (Uniform Resource Locator):
 - ▶ Protokol (http)
 - ▶ Računalo
 - ★ Simboličan naziv (domena, npr. wikipedia.org)
 - ★ IP adresa (npr. 91.198.174.192)
 - ▶ Neobvezan priključak, eng. port (npr. 80)
 - ▶ Putanja
 - ★ Neobvezni upiti (eng. query)
 - ★ Neobvezni fragmenti (eng. fragment)

Poslužitelj i klijent

- Analogija: konobar i gost u restoranu
- Poslužitelj:
 - ▶ Računalo koje poslužuje sadržaj, resurs ili aplikaciju
 - ▶ Primjeri: e-pošta i web (wikipedia.org)
- Klijent:
 - ▶ Računalo koje prima sadržaj, resurs ili koristi aplikaciju
 - ▶ Primjer: web preglednik na mobitelu
- Komunikacija
 - ▶ Putem standardnih protokola i razmjennom datoteka standardnih formata

Model klijent-poslužitelj



Prva web aplikacija — Pokretanje

- Dovršeno kompiliranje s početka radionice?
- Simbolički naziv (svačijeg) lokalnog računala: localhost
- Pokretanje:
 - ▶ U terminalu:
`stack run`
 - ▶ Otvoriti web preglednik (Firefox)
 - ▶ Unijeti adresu: <http://localhost:8080/>
 - ▶ Druga adresa:
<http://localhost:8080/user/Marica/25>
- Pristup aplikaciji putem mobitela
 - ▶ Demonstracija pred kamerom

Sučelje (pristupne točke) — src/HelloApi.hs

- Definicija aplikacije putem sučelja
 - ▶ navođenje pristupnih točaka (resursi u kontekstu URL-a)
 - ▶ tip `HelloAPI`
- Točka `/`
 - ▶ Ispisuje tekstualnu poruku
- Točka `/user/korisnik/godine`
 - ▶ Ispisuje korisnike u datotečnom formatu JSON
 - ▶ JSON: JavaScript Object Notation
 - ★ primjer u tekstualnom obliku:

```
{"age":25, "name":"marica"}
```
- Sintaksa:
 - ▶ `:<|>` - navođenje više pristupnih točaka
 - ▶ `:>` - navođenje više dijelova putanje

Implementacija sučelja — src/Lib.hs

- Pod-funkcije `hello` i `user` u poslužitelju `server`
- Aplikacija:
 - ▶ koristi poslužitelj `server`



Glavni program — app/Main.hs

- Pokreće web poslužitelj na priključku 8080
- Web poslužitelj:
 - ▶ Obraduje zahtjeve prema pristupnim točkama
 - ▶ Poslužuje odgovore, odnosno ono što vidimo kao web stranicu



Varijanta s pozdravom korisniku

- Dodati novu pristupnu točku
/hello/<korisnik>/<godine>
koja će ispisati poruku tipa:
 - ▶ Zdravo, Marica! Imate 25 godina.



Pitanja

- U vezi današnje radionice
- Zadaća nakon treće radionice
- Drugo?



Zaključak i sljedeći puta

- Uvod u web programiranje
- Model klijent-poslužitelj
- Izrada prve web aplikacije
- Sljedeći termin: 12. prosinca 2020. u 14 sati, online

- Ilustracije:

- ▶ Model klijent-poslužitelj:

- ★ (c) David Vignoni, 2011, licenca LGPL v2.1

- ★ <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Client-server-model.svg>

© Marko Dimjašević, 2020. Licenca: Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International