



Napredne veb tehnologije

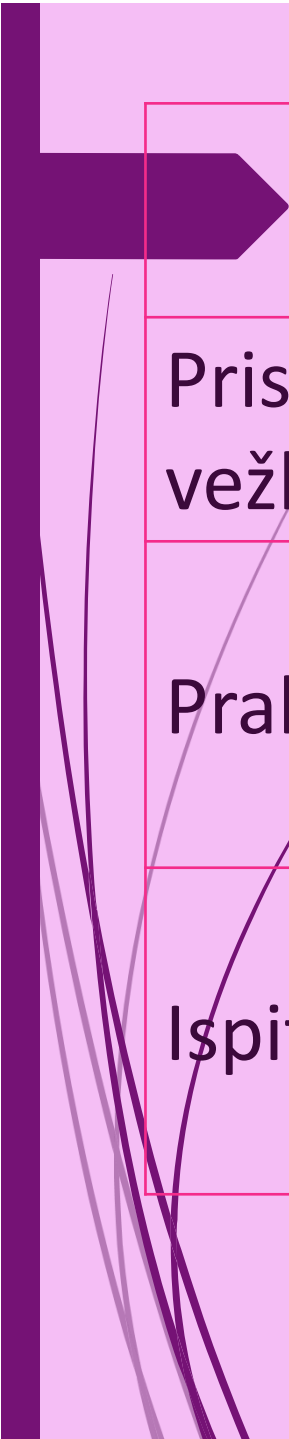
dr Suzana Marković, dipl.ing. el.
suzana.markovic@vps.ns.ac.rs

Nastava

- ▶ Nedeljni fond časova: 3 + 3
- ▶ Predavanja: $3 \times 13 = 39$ časova
 - ▶ dr Suzana Marković, dipl.inž.el.
- ▶ Laboratorijske vežbe: $3 \times 13 = 39$ časova
 - ▶ Asistent, msc. Ivan Stojić

Koncepcija predmeta

- Predavanja
- Vežbe
- Praktična provera znanja (zadatak na računaru)
- Ispit (na papiru)



Aktivnosti studenata	Poeni
Prisustvo na predavanjima i vežbama	5+5
Praktična provera znanja	30+30
Ispit	30

Sadržaj predmeta

- ▶ HTML/HTML5
- ▶ CSS/CSS3
- ▶ JavaScript - programiranje na strani klijenta
- ▶ Php - programiranje na strani servera

Literatura

- J. N. Robbins, ***Naučite veb dizajn, Vodič kroz HTML, CSS, JavaScript i veb grafiku***, Mikro knjiga, 2014.
- J. D. Gauchat, ***HTML5, CSS3 i JavaScript Integrisane tehnologije za izradu veb strana***, Mikro knjiga, 2014.
- Julie C. Meloni, ***Php 7, MySql i Javascript u jednoj knjizi***, Kompjuter biblioteka, 2018

Cilj predmeta

- ✓ Izučavanje teorijskih osnova i pravila dizajna, HTML kodiranja, ugradnje stilova pomoću CSS-a kao i programiranja na strani klijenta i servera.
- ✓ Osposobljavanje za samostalnu izradu veb-sajta, njegovom postavljanju i održavanju

<https://hackernoon.com/learn-to-code-in-2018-get-hired-and-have-fun-along-the-way-b338247eed6a>



Internet mape i mapa podmorskih kablova

- <https://www.vox.com/a/internet-maps>
- <https://www.submarinecablemap.com/>

Internet domen

- **Internet domen** je skup uređaja i/ili internet servisa povezanih na Internet, koji čine jedinstvenu administrativno-tehničku celinu.
- **Naziv internet domena** je tekstualna oznaka koja identifikuje domen, nacionalni ili međunarodni (na primer: telekom.rs), i to je ono što korisnik registruje.
- On je sastavni deo veb i imejl adrese i na taj način određuje vaš identitet na Internetu.

Internet domen

- Pamćenje zapisa IP adresa je nepraktično - kao pomoć je uveden servis za dodelu domena
 - DNS (Domain Name Service)
 - Omogućava konverziju korisnicima razumljivog oblika zapisa u numerički - potreban računaru za komunikaciju
- Domen predstavlja skup hijerarhijskih naziva područja od kojih je sastavljena adresa veb lokacije tj. URL (*Uniforme Resource Locator*).

<http://www.etf.bg.ac.rs>

<http://www.bbs.edu.rs>

Root zona – DNS osnovni nivo

- Root Zona se odnosi na najviši nivo DNS-a.
- U root zone fajlu nalaze se imena i numeričke IP adrese za sve top level domene kao što su:
 - gTLDs (.com, .net, .org, .edu, .gov, .mil),
 - nove gTLDs (.xyz, .wiki, .travel,...), kompletna lista: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Internet_top-level_domains#ICANN-era_generic_top-level_domains
 - CcTLDs (.us, .uk, .il, .rs, .ru,...) i
 - IDNs (.在线, .., عرب, संगठन) – azijski domeni (Kina, Japan Koreja), ćirilčni domeni (.cpб, .pф,...).
- DNS root zona sadrži preko 11.000 gTLDs, CcTLDs i IDNs smeštenih unutar Root Zone baze.

Ime domena

- To je naziv kompanije koja se bavi određenim poslom
- Ovaj domen se registruje i jedino je korisnik koji ga je registrovao u mogućnosti da ga koristi
- Ime domena je unikatno – ne može se pojaviti na Internetu dva puta
- Može da sadrži cifre (0-9), slova engleskog alfabeta (a-z) i crticu (-), a dužina segmenta ne sme biti kraća od dva, niti duža od 63 znaka.
- Segment ne sme da sadrži crticu na početku ili kraju, kao ni dve uzastopne crtice na trećoj i četvrtoj poziciji.
- Domen se zakupljuje na period od 1 do 10 godina.

Izbor imena domena

- ▶ Pri izboru naziva domena potrebno je najpre proveriti njegovu raspoloživost.
- ▶ Dobar izbor naziva domena u sebi sadrži ime firme, (kraće reći bez upotrebe crtica).
- ▶ Npr. dobar izbor je www.mojafirma.com, a loš www.123moja12-firma456.com.
- ▶ Sve bolje adrese su već rezervisane.
- ▶ Provera da li je neka adresa slobodana ili ne, ko je drži ako je zauzeta i koji domeni su slobodni, može se izvršiti na sajtu (WHOIS servis):
- ▶ <http://www.domen.rs/proveri-da-li-je-slobodan/>
- ▶ Na primer, ako je www.vasaadresa.com zauzeto možda je www.vasaadresa.net slobodno i sl.

Top level domeni

- Ono se dodeljuje na osnovu profila organizacije koja zakupljuje godišnje pravo na ime domena.
- Svi kodovi država u geografskoj šemi se sastoje od dva znaka, a imena domena u negeografskoj šemi su dužine tri i više znakova.
- Dužina poslednjeg dela imena određuje da li ime potpada pod geografski ili negeografski sistem imena.
- Organizacija dalje sama dodeljuje imena server računarima.
- Sama organizacija odlučuje da li želi geografsko ili negeografsko ime domena.

Domen drugog nivoa

- U okviru nacionalnih internet domena, (ccTLD ili IDN ccTLD), postoje domeni sledećeg nivoa, tj. **SLD** - second level domain (domen drugog nivoa) - poddomeni.
- To su **domenski prostori** u okviru kojih je moguća registracija naziva domena za korisnike.
- Uobičajeno je da je registracije naziva domena na nivou poddomena *jeftinija* od naziva domena na ccTLD ili IDN ccTLD nivou, iako im je funkcionalnost potpuno ista.

Domeni u Srbiji

- Srbija ima dva ravnopravna nacionalna internet domena: .RS i .CPБ. Prvi domen je ccTLD, a drugi je ćirilički IDN ccTLD.
- Cena domena ne bi smela da pređe cenu .com i .org domena koja se kreće oko deset dolara godišnje.

Cenovnik primer:

<http://unlimited.rs/domeni/?gclid=CLWvibGxm88CFWsq0wod5LAPiQ>



Domeni drugog nivoa u Srbiji

- Za **poslovne korisnike**, tj. sve koji imaju registrovanu firmu (domaća/strana, pravna lica i preduzetnici), predviđeni su poddomeni **.CO.RS** i **.ПР.СРБ**.
- Za **neprofitne organizacije**, (domaće/strane), namenjeni su **.ORG.RS** i **.ОРГ.СРБ**.
- Sve **obrazovne ustanove** (domaće/strane) mogu da registruju nazive domena na nivou **.EDU.RS** i **.ОБР.СРБ**.
- Za **pojedince**, domaća/strana fizička lica, predviđeni su poddomeni **.IN.RS** i **.ОД.СРБ** (npr. <https://www.bizniscentar.net/registracija-in-rs-internet-domena/>)
- Ovi poslednji su najjeftiniji za registraciju, a nešto skuplji su oni namenjeni za prve tri kategorije korisnika.

Domeni drugog nivoa u Srbiji

- Preostala dva nacionalna domenska prostora namenjena su specifičnim korisnicima i besplatni su za registraciju.
- Poddomeni **.GOV.RS** i **.УПР.СРБ** namenjeni su **državnim organima** Republike Srbije, pa je i upravljanje njima prepušteno Upravi za zajedničke poslove republičkih organa.
- Upravljanje adresnim prostorima **.AC.RS** i **.AK.СРБ** prepušteno je Akademskoj mreži Srbije, jer su predviđeni za **visokoobrazovne i naučne institucije**.

Veb-hosting

- Da bi veb-sajt bio prisutan na internetu i da bi bilo ko mogao da mu pristupi i da ga vidi, potrebno je, pored imena domena, da poseduje i hosting paket.
- Hosting paket je zakupljeno mesto na serveru hosting provajdera i to je mesto gde se fizički nalazi veb-sajt.
- Na taj način veb-sajt će biti dostupan na Internetu 24/7.
- Usluga veb i mejl hostinga podrazumeva postavljanje veb-stranica na veb servere, kreiranje sopstvenih e-mail adresa i mailbox-a, kreiranje baza podataka, instaliranje specifičnih aplikacija, statistike posećenosti itd.

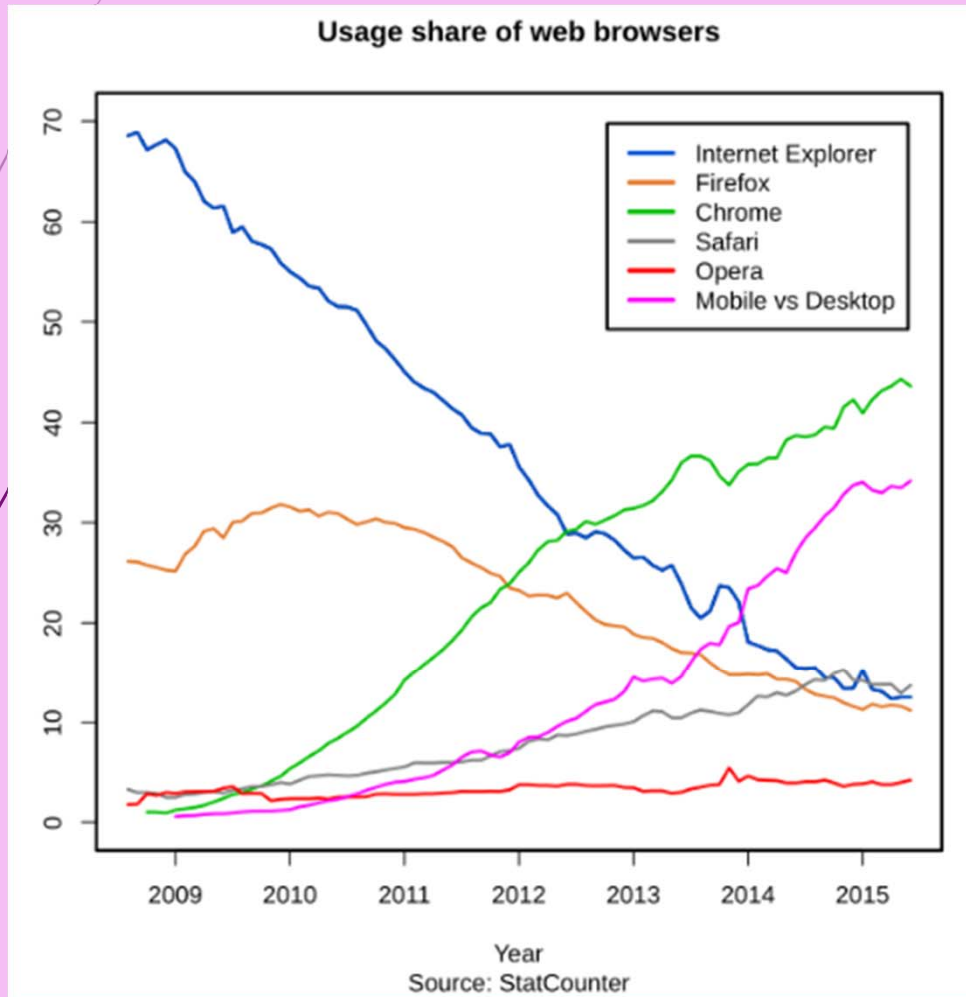
WWW - World Wide Web

- Najpopularniji servis Interneta
- WWW predstavlja viši protokol, odnosno program koji upravlja veb stranicama
- WWW je distribuirani sistem za čitanje i pretraživanje prema kome se svakom Internet dokumentu dodeljuje jedinstvena adresa
- WWW sistem je organizovan po principu klijent-server

Klijentski programi

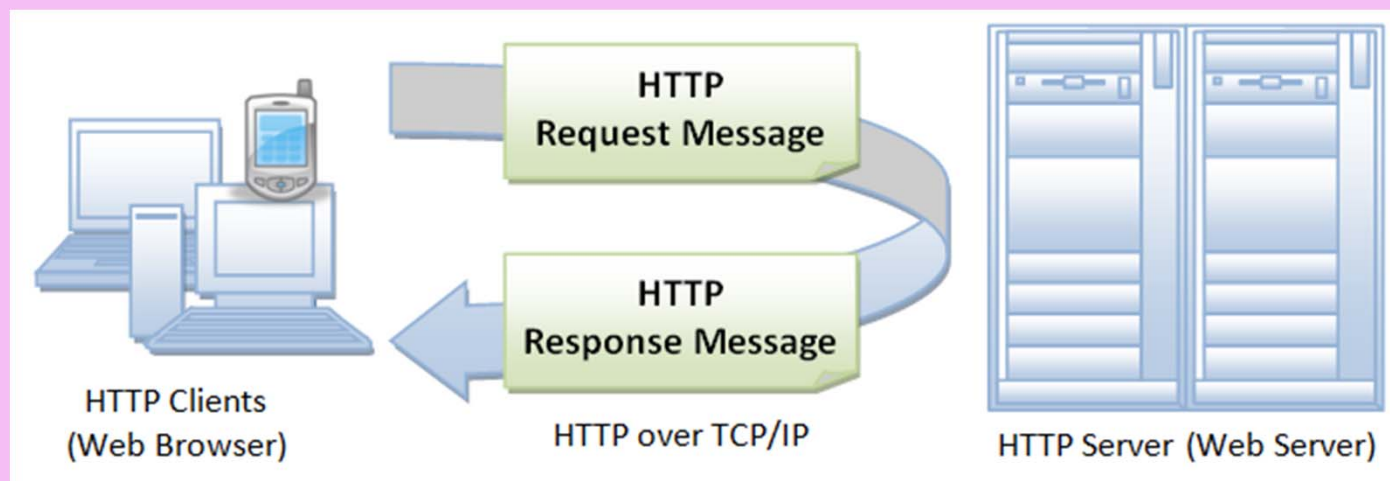
- Internet Explorer, Google Chrom, Mozilla FireFox, Opera, Safari – nalaze se na računarima korisnika
- Ovi programi se nazivaju brauzeri (engl. browsers) ili pretraživači*
- Prosleđuju zahteve serverima
- Prihvataju odgovor servera, interpretiraju HTML kod i prikazuju veb stranu na računaru klijenta

Klijentski programi



Veb serveri

- Veb serveri ili HTTP serveri
- čuvaju WWW stranice i na zahtev brauzera ih prosleđuju
- Protokol koji omogućava komunikaciju veb klijenta i veb servera naziva se HTTP (Hipertext Transfer Protokol)



Šta je HTTP?

- Mrežni protokol koji služi za postavljanje fajlova i drugih podataka (resursa) na www.
- HTTP kao viši protokol koristi TCP/IP protokol za prenos HTML strana.
 - tehnologija podržava tekst, sliku, zvuk i video.
- HTTP je protokol koji se zasniva na običnom tekstu (HTML) tako da može jednostavno da se prenosi preko bilo kog medijuma.
- Omogućava međusobno povezivanje neograničenog broja dokumenata putem linkova.

Šta je HTTP?

- HTTP komunikacija se odvija slanjem poruka (request) između klijenta i servera u vidu odgovora (response) koji server vraća.
- Browser je HTTP klijent i šalje zahteve HTTP serveru (tj. veb serveru)
- HTTP server osluškuje na portu 80
- Zahtevi ili odgovor mogu biti neispravni pri tome HTTP vraća poruku sa statusom i opisom greške.

Statusni kodovi

- Statusni kod je trocifreni ceo broj gde prva cifra označava opštu kategoriju odgovora.

1xx: Informativne poruke

Poruka:	Opis:
100 Continue	Samo deo zahteva je primljen na server, i klijent bi trebao da nastavi za zahtevom
101 Switching Protocols	Server je promenio protokol

2xx: Uspešne poruke

Poruka:	Opis:
200 OK	Zahtev je obrađen i odgovarajući podaci slede
201 Created	Kreiran je odgovarajući resurs (komanda POST)
202 Accepted	Zahtev je prihvaćen, mada verovatno još nije obrađen
203 Non-authoritative Information	
204 No Content	Zahtev je prihvaćen, ali nema povratnih podataka
205 Reset Content	
206 Partial Content	

Statusni kodovi

4xx: Poruke o grešci kod klijenta (korisnika)

Poruka:	Opis:
400 Bad Request	Zahtev je nerazumljiv
401 Unauthorized	Za traženu stranu potrebna je autentifikacija
402 Payment Required	<i>Ovaj kod jos uvek nemože da se koristi</i>
403 Forbidden	Server razume zahtev, ali ne može da ga ispuni. Pristup strani je zabranjen
404 Not Found	Zahtevani dokument ne postoji na datoj lokaciji
405 Method Not Allowed	Metod specificiran u zahtevu nije dozvoljen
406 Not Acceptable	Server može da generiše odgovor koji klijent nemože da prihvati
407 Proxy Authentication Required	Morate se prijaviti na proxy server pre nego sto se opsluži zahtev
408 Request Timeout	Zahtev traje duže nego što server može da čeka
409 Conflict	Zahtev nije obrađen zbog konflikta
410 Gone	Zahtevana strana više nije dostupna
411 Length Required	Server ne prihvata zahtev pošto "Content-Length" nije definisan a potreban je za obradu zahteva
412 Precondition Failed	Uslov u zahtevu server ne obrađuje
413 Request Entity Too Large	Server neće prihvatiti zahtev, zato što je prevelik zahtevani entitet
414 Request-url Too Long	Server neće prihvatiti zahtev, zato što je URL prevelik. Javlja se kada konvertujete "POST" zahtev u "GET" sa velikim brojem informacija
415 Unsupported Media Type	Server neće dozvoliti zahtev posto taj tip nije podržan
416	
417 Expectation Failed	

Statusni kodovi

3xx: Poruke o preusmeravanju (redirect)

Poruka:	Opis:
300 Multiple Choices	Lista linkova. Korisnik bi trebao da izabere link i poseti datu lokaciju. Maksimum je pet adresa.
301 Moved Permanently	Zahtevana strana je premeštena na drugu lokaciju
302 Found	Zahtevana strana je privremeno premeštena na drugu lokaciju
303 See Other	Zahtevana strana može se naći pod drugom adresom
304 Not Modified	Zahtevani dokument ne ispunjava navedeni uslov
305 Use Proxy	
306 <i>Unused</i>	Ovaj kod se ne koristi više ali ostao je rezervisan
307 Temporary Redirect	Zahtevana strana je premeštena na drugu lokaciju

5xx: Poruke o serverskim greškama

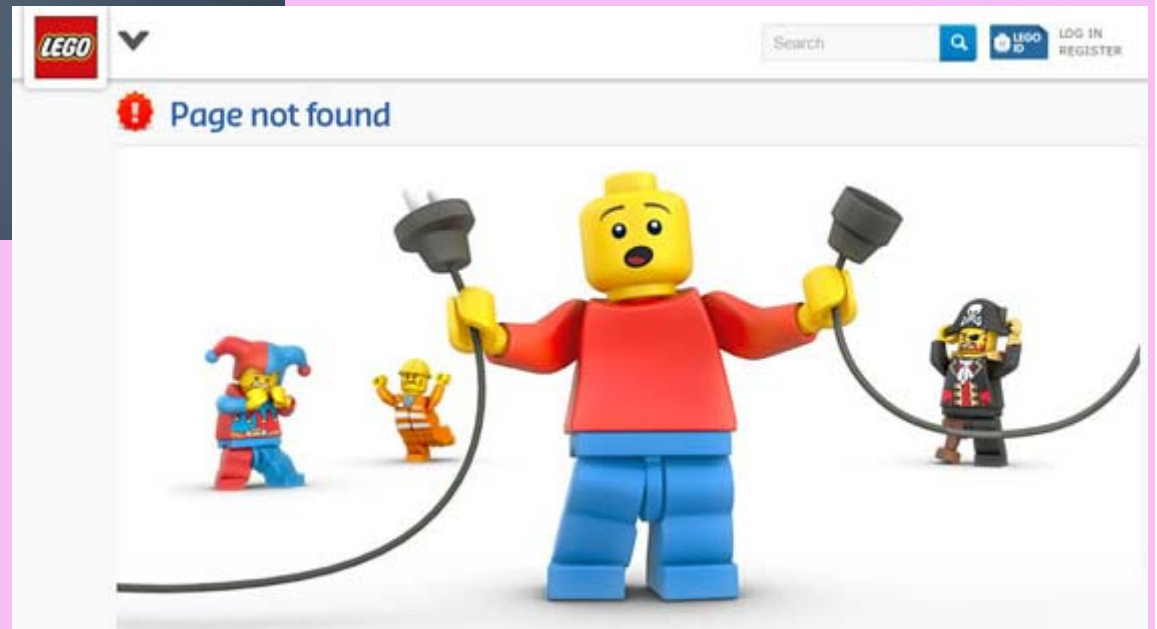
Poruka:	Opis:
500 Internal Server Error	Zahtev nije obrađen. Server se susreo sa nepredviđenom greškom. Interna greška servera
501 Not Implemented	Zahtev nije obrađen pošto ne podržava zahtevanu funkcionalnost (komandu)
502 Bad Gateway	Zahtev nije obrađen pošto je server dobio pogrešan odgovor od drugog servera. Greška proxy/gateway servera
503 Service Unavailable	Zahtev nije završen. Server je preopterećen
504 Gateway Timeout	
505 HTTP Version Not Supported	Server ne podržava verziju zahtevanog HTTP protokola

404

Oh oh oh, vous vous êtes perdu.

Et nous vous retrouverons malheureusement jamais si vous ne faites pas demi-tour...

[RETOURNER SUR LE SITE](#)



Google serveri



<https://www.google.com/about/datacenters/gallery/#/all>

Google serveri

- Request ka google-u -172.217.18.78
- Vraćaju se u respondu html, css i js
- ctrl+shift+i- možemo da dodajemo, brišemo... ali refresh adrese vraća na staro
- U cmd-u **tracert google.com** – utvrđujemo gde je google server
- <https://www.speedguide.net/ip/> nalazi mesto servera po ip adresi

Prvi veb sajt

- 1. veb sajt napravio je Tim Berners Lee 1991 –The WorldWide web project - <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>
- Sajt ima samo html stranu, nema css ni js. Dodamo jedno css pravilo preko Style taba - background-color:blue, a js probamo preko Console taba - alert(„Dobro nam došli“)