

MS.

INFORMACIONE
TEHNOLOGIJE I
SISTEMI

I SEMESTER

FOND 3+2

PONEDELJAK
15-20H

PROF. DEJAN
BLAGOJEVIC

Klijentske tehnologije

Predavanje 1

Sadržaj

1. Uvod u klijentske tehnologije
2. Elementi WEB dizajna i klijentske tehnologije
3. HTML
4. XML
5. CSS
6. Java Script
7. React
8. JSON

Ispit: Projektni zadatak

Timski rad

Klijent serverske tehnologije

Klijent server arhitektura

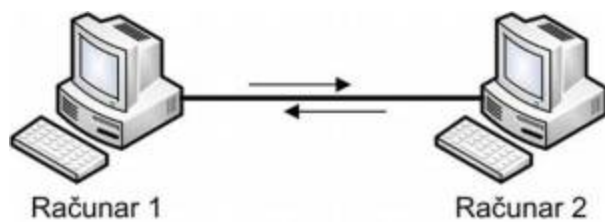
Klijent - aktivan korisnik

Server – pasivan korisnik

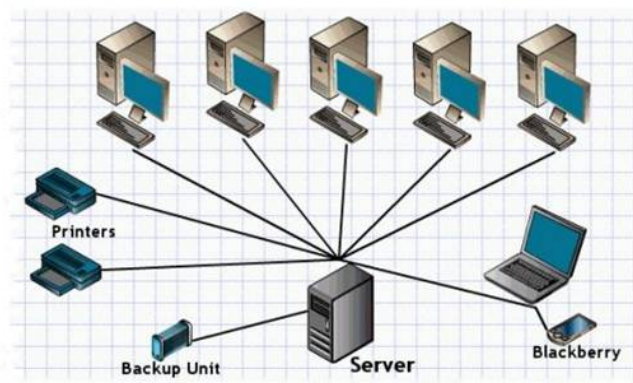
Tehnologija

Operativni sistemi

Akvizicija i obrada podataka.



Client Server Network



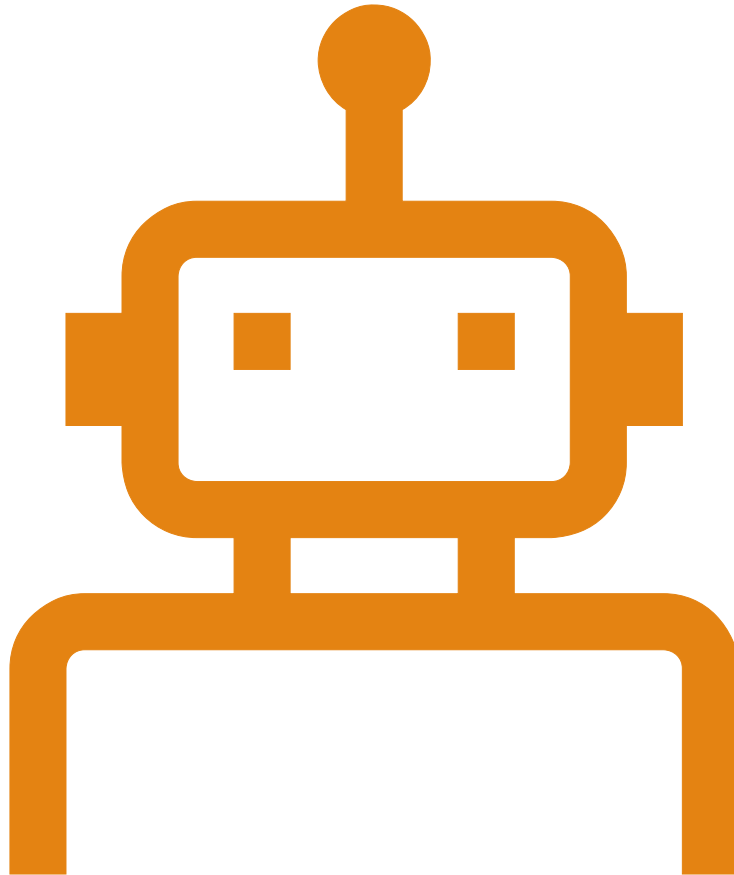
Klijentsko-serverski odnos

Struktura se bazira na dihotomiji između uređaja koji predstavljaju klijente i uređaja koji predstavljaju servere.

Klijentski uređaj /računar kojim pregledamo web-stranice – koji aktivno traži i pregleda informacije, koji šalje zahteve za tim informacijama i obrađuje ih kada ih dobije.

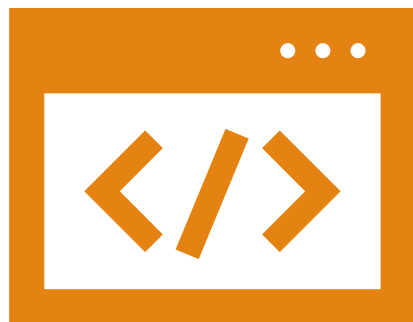
Server je računar na kojem su sve te informacije sačuvane, te čeka da ih neki klijent zatraži a on ih potom isporučuje

Statički i dinamički Web sadržaji



-
- ü **Statički Web sadržaji** su datoteke koje su unapred smeštene u odgovarajući direktorijum fajl-sistema Web servera i spremne su za isporuku klijentima po njihovom zahtevu.

Celokupna aktivnost posetioca statičkih web sajtova se svodi na pregledanje sadržaja jer ne mogu da prikupljaju informacije o posetiocu i njegovim aktivnostima ili da prikazuju (generišu) određeni sadržaj u zavisnosti od aktivnosti posetioca.



Prednosti statičkih web sajtova

- Brža izrada.
- Jednostavnija i brža SEO optimizacija.
- Ne zahtevaju bazu podataka.
- Brže se učitavaju od dinamičkih web sajtova.
- Nisu podložni “hakerskim” napadima jer nemaju sigurnosne propuste, ali samo pod uslovom da su zadovoljeni ostali faktori sigurnosti kao što su: pravilna konfiguracija i sigurnost hosting servera, pravilno čuvanje i korišćenje pristupnih podataka za web hosting ili FTP nalog.
- Ne postoje potrebe za ažuriranjem, dodatnom zaštitom ili nadogradnjom.



Nedostaci statičkih web sajtova

- Nemogućnost interakcije sa posetiocima (kontakt forme, razne ankete, glasanja, prikaz vesti, Internet prodaja i sl.)
- Nemogućnost izmene sadržaja. Statički web sajt može da ažurira samo stručno lice.
- Nije pogodan za web sajtove sa velikim brojem stranica.



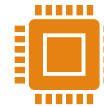
Dinamički web sajtovi
obezbeđuje interakciju
sa posetiocima,



prikupljaju informacije
o posetiocu, kao i da
prikazuju (generišu)
određeni sadržaj u
zavisnosti od aktivnosti
posetioca.



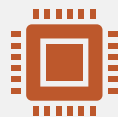
Posetilac pretražuje,
sortira određeni
sadržaj, dodaje ili
upisuje informacije
koje su bitne vlasniku
web sajta.



Zabrana pristupa
poseticu mogućnost
izmene sadržaja od
strane vlasnika bez
poznavanja bilo koje
od web tehnologija
kao što su: HTML, CSS,
PHP, JavaScript i sl



CMS (Content
Management System),
a što u prevodu znači
“sistem za upravljanje
sadržajem”.



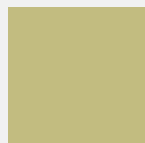
Neograničena funkcionalnost.
Mogućnost samostalne izmene sadržaja od strane vlasnika.



Nov sadržaj privlači nove i zadržava starije posetioce.



Dizajn i interaktivnost



Mnogi pretraživači (Google, Bing, Yahoo, Yandex i sl.) više cene i u većini slučajeva bolje rangiraju web sajtove sa dinamičkim (izmenjivim) sadržajem.

Cena

bezbednost

povremene intervencije od
strane stručnog lica
(praćenje rada i
funkcionalnosti web sajta,
nadogradnja softvera,
backup

Napredni sistemi zaštite i
alati



```
<audio controls>
<source src="sound.mp3" type="audio/mpeg"
/>
<source src="sound.ogg" type="audio/ogg" />
Vas pregledac nije u mogucnosti da pusti
audio-zapis.
</audio>
```

```
-----
<video width="320" height="180" controls>
<source src="movie.mp4" type="video/mpeg"
/>
<source src="movie.ogg" type="video/ogg" />
Vas pregledac nije u mogucnosti da pusti video-
sнимак.
</video>
```

Filip

- PREMA SADRŽAJU
- PREMA NAMENI
- PREMA INTERAKTIVNOSTI
- PREMA TEHNOLOGIJI

KLIJENTSKE TEHNOLOGIJE

Klijentske tehnologije



Klijentske Web tehnologije su one koje omogućavaju prikaz sadržaja klijentskim uređajima

Web standard!!!!

Sloboda izbora serverskih tehnologija potpuna!!!!.



Klijent - koristi browser, koji prikazuje sadržaj zavisno od standarda.

1. Web Tehnologije

HTML/CSS: Osnovne tehnologije za izgradnju strukture i stila web stranica.

JavaScript: Skripting jezik koji omogućava dinamičko ponašanje i interakciju na web stranicama.

Frameworks: Biblioteke kao što su React, Angular, i Vue.js olakšavaju razvoj složenih klijentskih aplikacija.

2. Mobilne Tehnologije

Nativne aplikacije: Razvijene posebno za određene platforme (npr. Android, iOS) koristeći Java/Kotlin za Android ili Swift za iOS.

Hibridne aplikacije: Koriste web tehnologije unutar mobilnih aplikacija (npr. Ionic, React Native).

3. Desktop Tehnologije

Electron: Omogućava razvoj desktop aplikacija koristeći web tehnologije (HTML, CSS, JavaScript).

JavaFX i WPF: Tehnologije za izradu desktop aplikacija u Java i .NET okruženju.

4. API Klijenti

- **RESTful API klijenti:** Tehnologije kao što su Axios (JavaScript) ili Retrofit (Java) koriste se za slanje HTTP zahteva i obradu odgovora.
- **GraphQL klijenti:** Alati kao što su Apollo Client omogućavaju efikasnu interakciju sa GraphQL API-ima.

IOT Klijenti

Tehnologije kao što su MQTT i CoAP koriste se za komunikaciju između IoT uređaja i servera

Web Assembly

Tehnologija koja omogućava pokretanje kodova napisanim u različitim programskim jezicima (npr. C, C++) u web pretraživaču, pružajući brže performanse.

HTML je jezik za označavanje koji opisuje strukturu stranice, samog teksta, dodatnih objekata, (hiper)linkova prema stilovima, skriptama i drugim HTML stranicama. U poslednje vreme najviše se koristi XHTML – prelaz s HTML-a na XML.

CSS je način formatiranja stilova unutar HTML dokumenata. Služi za odvajanje sadržaja od prezentacije a samim tim lakšem upravljanju stilova u više HTML dokumenata.



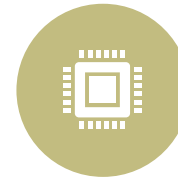
HTML -IZVORNO
PROJEKTOVAN KAO
STRUKTURNI JEZIK



NE UPRAVLJA
IZGLEDOM STRANICE,



PODRŠKA ZA FONTOVE,
BOJE I DRUGE
VIZUELNE EFEKTE



KASKADNI STILOVI –
UVEDENI SU S
NAMEROM DA SE
JEZIKU HTML VRATI
PRVOBITNA NAMENA –
STRUKTURIRANJE WEB
STRANA

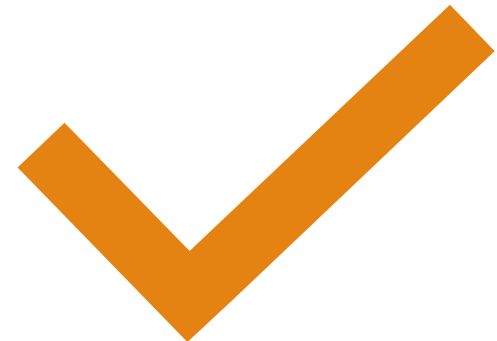


ODVOJITI STRUKTURU
OD IZGLEDA WEB
STRANE



Kaskadni opisi stilova CSS

- ❓ **Kaskadni opisi stilova (CSS)** skup odrednica (pravila) pomoću kojih se u potpunosti upravlja rasporedom i izgledom stranice
- ❓ Opisi stilova omogućavaju pisanje naredbi za izgled i formatiranje u zaglavlju Web stranice ili u spoljašnjoj datoteci, van HTML koda kojim se zadaje sadržaj stranic
- ❓ CSS pravila su jednostavni tekstualni iskazi, pomoću kojih istovremeno može da se raspoređuje i formatira jedan ili više elemenata
- ❓ Stranica na kojoj su razdvojeni sadržaj i izgled lakše se održava i ažurira



Specifikacija kaskadnih stilova

CSS1

Upravljanje tekstom, uključujući mogućnost zadavanja **fontova**, veličine slova, stila i razmaka. Mogućnost zadavanja **boje** pozadine i **pozadinske slike**. Podešavanje **margin**a, **ivica** i **razmaka** između teksta i objekata. Podrška za stilove za **liste**.

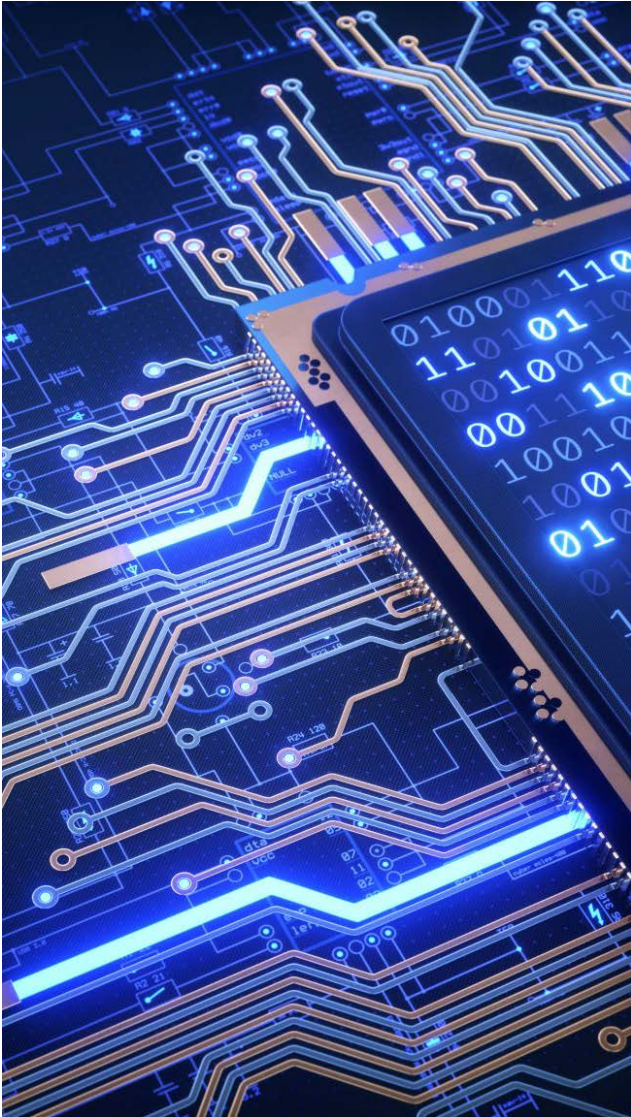
CSS2

Poboljšana svojstva vezana za **štampanje**. Podrška za dinamičko iscrtavanje, utisnute fontove, **pozicioniranje elemenata** (CSSP), kaskadne stilove sa XML-om. Podrška **kontroli okruženja** – mogućnost izmene oblika pokazivača miša. Ograničeni postupci, na primer efekat lebdenja kod hiperveza.

CSS3

Donosi podršku za **vertikalno** ispisan tekst i dizajn u više **kolona**. Poboljšana je podrška za pridruživanje postupaka i stilova. **Integrisana** je tehnologija grafike, boje i fontova.

KLIJENTSKO PROGRAMIRANJE



-
- Programi koji se izvršavaju na klijentskoj strani mnogo su brži od programa na serverskoj strani
 - Nije potrebno prenositi podatke preko mreže da bi se prikazao rezultat akcije



PROBLEMI

- Klijentsko programiranje – nedostatak kontrole
- Teško je odrediti kakvi će korisnici pristupati lokaciji
- Koji će čitač korisnici koristiti?
- Koja će svojstva čitača biti uključena?
- Koju vrstu procesora korisnik upotrebljava?
- Postoje korisnici koji isključuju podršku za skriptove
- Korišćenje različitih ne testiranih programa

Veb-stranice se opisuju u vidu čistog teksta

Tri osnovna aspekta veb-strane:

- ✓ sadržaj { HTML
- ✓ izgled { CSS
- ✓ ponašanje { JavaScript

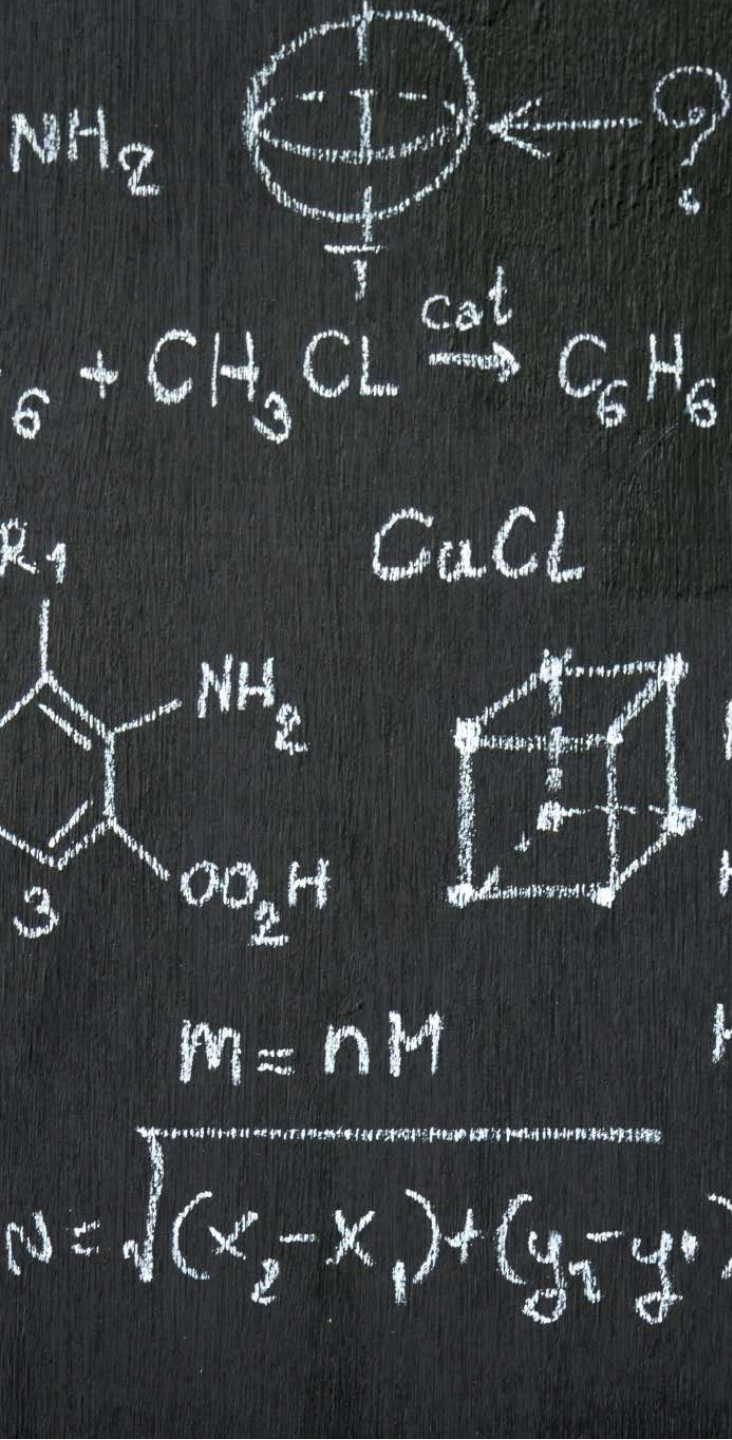
Veb pregledaci razumeju sve navedene jezike

HTML i CSS nisu programski jezici, dok JavaScript jeste

Sintaksa sva tri jezika različita { primer: komentari

- ✓ `<!-- komentar -->` (HTML)
- ✓ `/* komentar */` (CSS)
- ✓ `// komentar` (JavaScript)

Stilski i programski opisi mogu se zadati i u zasebnim datotekama



memorija i

ulazno-izlazni
uredaji.

<pre>

<code>

program

Hello;

begin

WriteLn(<span
class="str">'Zdravo, svete')

end.

</code>

</pre>