

Vježbe 2

Računarski praktikum 2, vježbe

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćaje po id-u

Dohvaćaje po
imenu

Dohvaćaje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Kratko ponavljanje o JavaScriptu

Vježbe 2

- ▶ JavaScript služi za pretvaranje HTML dokumenata u interaktivne web aplikacije.
- ▶ Svaki web preglednik i kartica (tab) je reprezentirana pomoću Window objekta. ([link na W3Schools definiciju](#))
- ▶ Svaki Window objekt sadrži *document* objekt koji je referenca na *Document* objekt.
 - Prisjetite se kako se ispisuju podaci u HTML dokument (`document.write("Neka poruka")`).
 - [Link](#) na W3Schools definiciju.
- ▶ Objekt *Document* je centralni objekt u *Document Object Model*, ili *DOM*, koji služi za prikaz i manipuliranje sadržaja dokumenta.

Kratko ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML DOM?

Arhitektura DOMa

Dohvaćanje elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan XML

Prikaz XML datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

- ▶ Vidjeti kako HTML DOM može:
 - označiti individualne dijelove dokumenta,
 - prelaziti po dokumentu kao po stablu sa čvorovima, kako pronaći pretka, brata i dijete od bilo kojeg čvora dokumenta,
 - dohvatiti ili postaviti attribute elementima dokumenta,
 - dohvatiti ili postaviti sadržaj dokumenta,
 - mijenjati strukturu dokumenta kreirajući, ubacivajući ili brišući čvorove,
 - kako to primjeniti na HTML forme.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

- ▶ DOM je glavni API (Application Programming Interface) za prezentiranje i manipuliranje sadržaja od HTML i XML dokumenata.
- ▶ Svi elementi u HTML DOMu su smješteni u stablu na odgovarajućim mjestima s obzirom na položaj u dokumentu.
- ▶ Svaki čvor u stablu ima svoja svojstva i metode te može biti jedan od tri tipa čvora:
 - Document – predstavlja cijeli dokument.
 - Element – predstavlja sve elemente.
 - Text – predstavlja tekst.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

```
<html>
  <head>
    <title>Naslov</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Neki naslov</h1>
    <p>Jedan <b>paragraf</b> sa
      masnim slovima.</p>
  </body>
</html>
```

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

**Arhitektura
DOMa**

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Dohvaćanje elemenata iz dokumenta

- ▶ Postoji više načina za dohvaćanje elementa iz dokumenta:
 - atributu *id*,
 - atributu *name*,
 - po određenoj oznaci (tagu),
 - po određenoj CSS klasi ili klasama,
 - određenom CSS selektoru.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

**Dohvaćanje
elemenata**

Dohvaćaje po id-u

Dohvaćaje po
imenu

Dohvaćaje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Dohvaćanje elemenata po id-u

- ▶ Svaki HTML element može imati atribut *id*.
- ▶ Vrijednost atributa *id* mora biti jedinstvena u cijelom dokumentu, tj. ne smiju postojati dva elementa sa istim *id*-em
- ▶ Element se dohvaća pomoću metode *getElementById()* koja se poziva na objektu *document*.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćaje po id-u

Dohvaćaje po
imenu

Dohvaćaje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Dohvaćanje elemenata po imenu

- ▶ HTML atribut *name* je prvenstveno zamišljen za korištenje u formama (o tome više u drugom dijelu kolegija).
- ▶ Za razliku od IDa, atribut *name* ne mora imati jedinstven naziv u dokumentu.
- ▶ Da bi dohvatili element po imenu, koristi se metoda *getElementsByName()*. Metoda vraća NodeList objekt koji se ponaša kao read-only niz u kojem su spremljeni objekti tipa *Element*.
- ▶ Zbog kompatibilnosti, *id* i *name* ne smiju imati isti naziv.
- ▶ Ako elementima tipa *form*, *img*, *iframe*, *applet*, *embed* i *object* definiramo atribut *name*, tada se tom elementu automatski dodaje svojstvo u Document objektu.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

**Dohvaćanje po
imenu**

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Dohvaćanje elemenata po tipu

- ▶ Element također možemo dohvatiti po njegovom tipu koristeći metodu *getElementsByTagName()*, pozivajući na objektu Document.
- ▶ Kao i u prethodnom primjeru, metoda vraća NodeList objekt.
- ▶ S obzirom da su HTML tipovi (tagovi) case-insensitive, metoda je također case-insensitive.
- ▶ Ako pozovemo metodu sa argumentom "*", ona vraća NodeList koji sadrži sve elemente u dokumentu.
- ▶ Kao i objekt Document, objekt Element također sadrži tu metodu koja može dohvatiti sve elemente koji su sadržani u nekom elementu koji mu je roditelj.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan

XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Za one koji žele znati više

- ▶ Pogledajte koja se sve svojstva mogu generirati za objekt tipa Document.
- ▶ Također, pogledajte metodu *document.all[]*.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćaje po id-u

Dohvaćaje po
imenu

Dohvaćaje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Svojstva HTML elemenata

- ▶ Svaki element ima svoja svojstva koja se mogu uređivati. Popis svih svojstava možete pronaći [ovdje](#).
- ▶ Elementu možete mjenjati font, boju teksta, pozadinu, sadržaj,...
- ▶ Popis standardnih atributa možete naći [ovdje](#).

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

**Svojstva HTML
elemenata**

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

- ▶ Događaji (eventovi) su reakcija/posljedica na stanje stranice (npr. učitavanje stranice) ili korisnikov unos, pomak miša,...
- ▶ Popis svih događaja možete vidjeti [ovdje](#).

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Zadaci za vježbu (1)

Vježbe 2

Zadatak

Napravite HTML stranicu koja sadrži gumb. Napravite JavaScript funkciju koja će omogućavati gumbu da "pobjegne" kada miš dođe do njega.

Hint: trebati će vam svojstvo style.

Zadatak

Napravite HTML stranicu i pripadnu JavaScript funkciju koja će prilikom klika miša ispisati njegove koordinate, te ispisati koja je tipka miša pritisnuta. Nakon toga nadogradite stranicu te neka se koordinate pokazivača miša ispisuju pri svakom pomaku pokazivača.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Zadaci za vježbu (2)

Vježbe 2

Zadatak

Napravite jednostavnu formu koja će sadržavati textbox za unos datuma, te napravite JavaScript funkciju koja će ispitivati da li je datum pravilno napisan. Datum se smatra da je ispravno napisan ako je napisan u obliku dd.mm.yyyy, i da su sve unešene vrijednosti pravilno napisane.

Zadatak

Napravite HTML stranicu koja sadrži nekoliko paragrafa. Paragrafima koji sadrže neparni broj stranica, podesite boju slova na crveno, inače na zeleno. Funkcija koja će mjenjati boju neka se poziva klikom na gumb. Također, prilikom pokretanja stranice, neka se ispiše današnji datum.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćaje po id-u

Dohvaćaje po
imenu

Dohvaćaje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Zadaci za vježbu (4)

Zadatok

Napravite HTML stranicu koja sadrži jedan gumb. Pritiskom na gumb, neka se veličina fonta na gumbu poveća i bude povećana dok je gumb pritisnut. Kada se gumb "otпусти", neka se font vrati u normalu.

Zadatok

Napravite HTML stranicu koja sadrži sliku. Napravite JavaScript funkciju koja mjenja sliku kada je pokazivač miša iznad slike. Kada se pokazivač pomakne sa slike, neka se vrati stara.

HTML DOM

Što je HTML DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje elemenata

Dohvaćaje po id-u

Dohvaćaje po
imenu

Dohvaćaje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

- ▶ XML je skraćenica za Extensible Markup Language.
- ▶ Veoma je sličan HTMLu.
- ▶ Stvoren je za prijenos podataka, a ne za prikaz kao HTML.
- ▶ Tagovi nisu predefinirani nego ih moramo sami definirati (XML "opisuje sam sebe").
- ▶ Ne koristi se samo za potrebe izrade web stranica nego i u drugim programskim jezicima ili programskim alatima.
 - Java, C#, Openbox, RSS,...
- ▶ Koristan je ako morate spremiti podatke u obliku struktura.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan

XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Opis strukture (1)

- ▶ Prva linija predstavlja XML deklaraciju i encoding.
- ▶ Sljedeća linija označava korijen XML strukture.
- ▶ Nakon toga, sve ostale linije opisuju djecu korijena.
- ▶ Svi tagovi su dvodjelni (moraju se zatvoriti).
- ▶ Nazivi tagova su case-sensitive (<tag> nije isto kao i <Tag>).

Opis strukture (2)

- ▶ Ako želimo provjeriti da li je XML dobro strukturiran, potrebno ga je samo otvoriti u bilo kojem web pregledniku.
- ▶ Uvijek mora postojati korijen strukture.
- ▶ XML elementi moraju biti odgovarajuće ugnježdjeni.
 - U HTMLu, ovo bi prošlo `<i>Neki tekst</i>`.
 - U XMLu se ispisuje greška.
- ▶ Komentari su slični kao i u HTMLu.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

- ▶ Imena mogu sadržavati slova, brojeve i druge znakove.
- ▶ Imena ne mogu početi brojem ili interpukcijom.
- ▶ Imena ne mogu započeti znakovima "xml", "Xml",...
- ▶ Imena ne mogu sadržavati razmake (razmak se u praksi zamjenjuje sa znakom underscore).
- ▶ Ne postoje rezevirana imena – bilo koja riječ može biti ime.
- ▶ Izbjegavajte znakove "-" (može se shvatiti kao operacija oduzimanja) i znak "." (može se shvatiti kao svojstvo objekta).

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

**XML pravila
imenovanja**

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

- ▶ XML elementi mogu imati attribute kao i HTML elementi.
- ▶ Vrijednosti atributa u XMLu moraju biti pod navodnicima (jednostrukima ili dvostrukima).
- ▶ Atributi često daju informacije koje nisu dio samih podataka, ali nose bitnu informaciju.
- ▶ Ne postoji pravilo koje kaže kada treba koristiti attribute a kada elemente.
- ▶ Atributi ne mogu sadržavati višestruke vrijednosti, stablaste strukture, ne mogu se lako proširiti i teško ih je čitati i održavati.
- ▶ Koristite elemente za podatke, a attribute za informacije o podacima.
- ▶ Keep it simple. Nemojte jednom elementu davati puno atributa.
- ▶ Postoji atribut *id* koji služi kao identifikator koji identificira različite poruke.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

"Dobro oblikovan" XML dokument

- ▶ Mora imati korijenski element.
- ▶ Elementi moraju imati završni tag.
- ▶ Elementi moraju biti odgovarajuće ugnježdjeni.
- ▶ Atributi moraju biti pod navodnicima.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

**Dobro oblikovan
XML**

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

- ▶ Mogu se prikazati u web pregledniku.
- ▶ XML dokumenti ne sadrže informaciju o prikazu podataka.
- ▶ Postoje načini da se definira prikaz podataka iz XML dokumenta (CSS, XSLT, JavaScript).
- ▶ Ako postoji greška u XML datoteci, prilikom pregleda u web pregledniku, prikaže se obavijest.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

**Prikaz XML
datoteka**

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Zadatak

Pretvorite ovu rečenicu u XML zapis: 22.03. slavi se međunarodni dan voda, a 22.04. međunarodni dan planeta Zemlje.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u

Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

Zadatak

Napravite proizvoljnu tablicu u Libreoffice-u sa dummy podacima. Napravite XML od te tablice.

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćaje po id-u

Dohvaćaje po
imenu

Dohvaćaje po tipu

Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

2. Zadaća (1)

- Napravite HTML stranicu u kojoj postoji 5 elemenata (odredite ih sami). Svaki element mora imati barem troje djece, i barem jedno dijete mora imati još jedno dijete. Napišite JavaScript funkciju koja će:
- svakom prvom djetetu sadržaj "boldati" i staviti da je boja fonta zelena,
 - svakom drugom djetetu uzeti sadržaj i vratiti kopiju sadržaja u obrnutom poretку te ispisati oba (`<p>prvo dijete je krace od drugogogogurd djeteta.`),
 - svakom unuku uz sadržaj ispisati tipove njegovih prethodnika i dužinu sadržaja (nije potrebno ispisivati html i body),
 - sva ostala djeca neka imaju veličinu fonta 15 i neka budu nakrivljeni (italic).

Kratko
ponavljanje

HTML DOM

Što je HTML
DOM?

Arhitektura
DOMa

Dohvaćanje
elemenata

Dohvaćanje po id-u
Dohvaćanje po
imenu

Dohvaćanje po tipu
Dodatno

Svojstva HTML
elemenata

Događaji

Zadaci za vježbu

XML

Opis strukture

XML pravila
imenovanja

XML atributi

Dobro oblikovan
XML

Prikaz XML
datoteka

Zadaci za vježbu

2. Zadaća

2. Zadaća (2)

- ▶ Napravite element *textarea*, te gumb "Generiraj". Pritiskom na gumb, neka se generira XML struktura za vašu HTML stranicu. Izgled odredite sami.
- ▶ Rok za zadaću je 22.03. do 23.59. Rješenje zadatke pošaljite mailom sa subjectom [RP2] Druga zadaca.