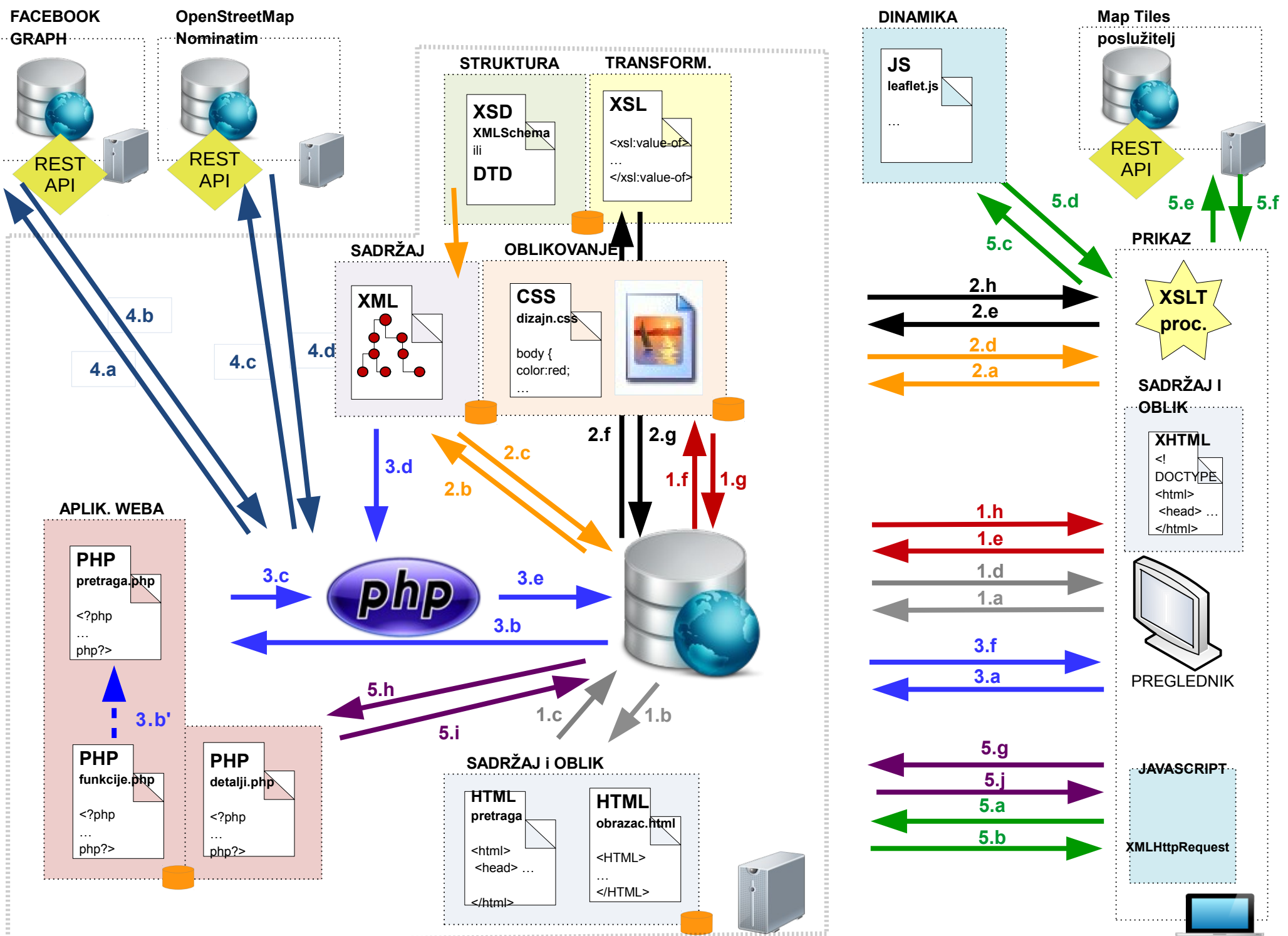


Otvoreno računarstvo

- 1. laboratorijska vježba
 - HTML
 - CSS

Zajednički ciljevi vježbi

- Uče se **osnove**
 - praktični primjeri
- Razumijevanje problema (i rješenja)
- "Kako da sve to naučim napamet?"
 - važno je znati pronaći informaciju koja nam treba
 - pretraživanje Web-a i snalaženje u informacijama!
 - primjeri:
 - Kako otvoriti poveznicu u novom prozoru?
 - Kako poravnati tekst uz sliku s desna?
- Samostalni rad 😊



Vježbe kroz semestar (I)



1. Izgled Web stranice, obrazac za pretraživanje
 - HTML i CSS
2. Strukturiranje, validacija i transformacija podataka
 - XML, DTD, XSL
3. Obrada podataka, pretraživanje, strana poslužitelja
 - PHP, DOM, Xpath

Vježbe kroz semestar (II)



4. Vanjski izvori podataka – pristup s poslužitelja

- PHP, JSON, HTTP REST API
 - za *Facebook Graph* i *OpenStreetMap Nominatim*

5. Interaktivnost Web stranice, vanjski izvori podataka – pristup s klijenta

- JavaScript, HTML DOM, AJAX, JS Web API
 - *Leaflet.js*, *OpenStreetMap* karte

6. Primjena API-ja po izboru

1. laboratorijska vježba



OBLIKOVANJE

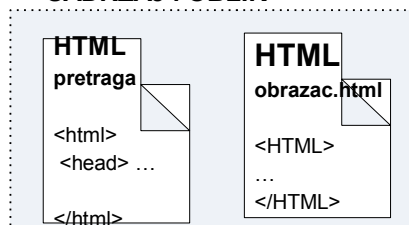


1.f
1.g

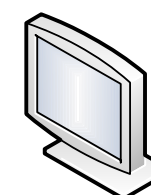
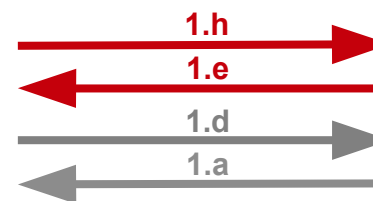


1.c
1.b

SADRŽAJ I OBLIK



PRIKAZ



PREGLEDNIK



Prije vježbi



- Odabir vlastite teme

Muzeji Hrvatske

Zvijezde Olimpijskih igara

Pivnice u Zagrebu

Dvorci u Hrvatskoj

Najveći teniski turniri

Proizvodaci video igara

CineStar kina u Hrvatskoj

Teretane i fitness centri u Zagrebu

Velike nagrade Formule 1

Vozači Formule 1

UFC borci

UNESCO-ova Svjetska baština

Stadioni klubova NFL lige

Restorani u Zagrebu

Prije vježbi



- Definiranje strukture podataka

| REDNI BROJ | NAZIV | HIJERARHIJSKA RAZINA | BROJNOST | ELEMENT ili ATRIBUT | OBAVEZNOST POSTOJANJA | VRIJEDNOSTI | PRIMJER: SLOBODAN UPIS VRIJEDNOSTI ili SKUP DOZVOLJENIH VRIJEDNOSTI | ELEMENT U OBRASCU na stranici za pretraživanje |
|------------|--------------------|----------------------|----------|---------------------|-----------------------|-------------|--|---|
| 1 | Osoba | 1 | N | E | DA | NEMA | | |
| 2 | OIB | 2 | 1 | A | DA | DA | 11 znamenaka | POLJE ZA UNOS |
| 3 | Ime | 2 | 1 | E | DA | DA | npr. Ivo | POLJE ZA UNOS |
| 4 | Prezime | 2 | 1 | E | DA | DA | npr. Ivić | POLJE ZA UNOS |
| 5 | Kategorija | 2 | 1 | A | DA | SKUP | Prijatelj, Kolega, Obitelj, Bez kategorije | KVADRATIĆ ZA IZBOR (checkbox) 4 kategorije |
| 6 | Telefon | 2 | N | E | DA | NEMA | | |
| 7 | Tip | 3 | 1 | A | DA | SKUP | Mobilni, Fiksni, Telefaks | KRUŽIĆ ZA ODABIR (radio) jednog tipa |
| 8 | Broj | 3 | 1 | E | DA | DA | npr. 6129999 | POLJE ZA UNOS |
| 9 | Pozivni broj mreže | 4 | 1 | A | DA | SKUP | 099, 098, 095, 092, 091, 01 | IZBORNİK ZA VIŠESTRUKI ODABIR (multiple select) poziv. broja |
| 10 | Adresa | 2 | 1 | E | NE | NEMA | | KVADRATIĆ ZA IZBOR (checkbox) postojanja adrese |
| 11 | Ulica | 3 | 1 | E | DA | DA | npr. Ilica | POLJE ZA UNOS |
| 12 | Kućni broj | 3 | 1 | E | DA | DA | npr. 111 | POLJE ZA UNOS |
| 13 | Mjesto | 3 | 1 | E | DA | DA | npr. Zagreb | POLJE ZA UNOS |
| 14 | Poštanski broj | 4 | 1 | A | DA | DA | npr. 10000 | POLJE ZA UNOS |
| 15 | Država | 3 | 1 | E | DA | DA | npr. Hrvatska | POLJE ZA UNOS |
| 16 | Mail adresa | 2 | N | E | NE | DA | npr. ivo.ivic@fer.hr | POLJE ZA UNOS KVADRATIĆ ZA IZBOR (checkbox) postojanja mail adrese |
| 17 | PROIZVOLJNI ODABIR | | | | | | | |
| 18 | PROIZVOLJNI ODABIR | | | | | | | |
| 19 | PROIZVOLJNI ODABIR | | | | | | | |
| 20 | PROIZVOLJNI ODABIR | | | | | | | |

Najbitniji stupci za vježbu 1

- **VRIJEDNOSTI** - sadrži li element informaciju
 - DA – sadržava standardno upisanu tekstualnu vrijednost
 - SKUP – sadržava podatak isključivo iz skupa dozvoljenih vrijednosti
 - NEMA – ne sadržava podatak
- **PRIMJER SLOBODNOG UPISA VRIJEDNOSTI ili SKUP DOZVOLJENIH VRIJEDNOSTI**
 - ako u stupcu VRIJEDNOSTI piše DA – npr. Ivo
 - ako u stupcu VRIJEDNOSTI piše SKUP – skup dozvoljenih vrijednosti
- **ELEMENT U OBRASCU** - kako će se podatak **pretraživati (nema veze s brojnošću)**
 - POLJE ZA UNOS – polje za unos tekstualnog podatka
 - KVADRATIĆ ZA IZBOR (*checkbox*) – polje za odabir jedne ili više vrijednosti iz skupa dozvoljenih vrijednosti ili druga oznaka
 - KRUŽIĆ ZA ODABIR (*radio*) – polje za odabir samo jedne vrijednosti iz skupa dozvoljenih vrijednosti
 - IZBORNIK ZA VIŠESTRUKI ODABIR (*multiple select*) – polje za odabir samo jedne ili više vrijednosti iz skupa dozvoljenih vrijednosti

Ciljevi vježbe



- Upoznavanje s tehnologijama
 - HTML
 - pisanje i strukturiranje dokumenata
 - izrada obrazaca
 - CSS
 - oblikovanje strukture stranice
 - oblikovanje teksta i drugih elemenata pomoću CSS-a

Priprema za vježbu



- Proučiti **osnovne** elemente jezika HTML i CSS
 - preporučeni izvor **w3schools** (<http://www.w3schools.com>)
 - **HTML Tutorial**
 - "HTML Basic", "HTML Blocks", "HTML Layout", "HTML Forms"
 - <http://www.w3schools.com/html/>
 - **CSS Tutorial**
 - "CSS Selectors", "CSS Positioning", "CSS Floating", "CSS Box Model", "CSS Navigation Bar"
 - <http://www.w3schools.com/css/>
 - **HTML 4.01 specifikacija**
 - više detalja o obrascima u poglavlju "Forms" – 17.1 - 17.7
 - <http://www.w3.org/TR/html401/interact/forms.html>
 - oznake nužno potrebne za vježbu dane su u zadatku

Priprema za vježbu



- **Proučiti jezik HTML** s naglaskom na sljedeće elemente:
 - **struktura** dokumenata HTML (zaglavlje, tijelo)
 - definiranje **ključnih riječi** (oznaka <meta>)
 - definiranje **kodne stranice** korištene u dokumentu
 - definiranje **tipa dokumenta** za provjeru pravila (DOCTYPE)
 - **povezivanje s vanjskom CSS datotekom** (oznaka <link>)
 - definiranje **odjeljaka** (oznaka <div>, atributi id, class)
 - **naslove i podnaslove** (oznake <h1> do <h3>)
 - **odvajanja teksta** u dokumentu (oznake <p> i
)
 - **istaknutost** teksta (oznake i <i>)
 - **umetanje slika** u dokument (oznaka)
 - **poveznice** između stranica i na elektroničku poštu (oznaka <a>)
 - **tablice** (oznake <table>, <tr>, <th>, <td>, atributi colspan i rowspan)
 - nepobrojane i pobrojane **liste** (oznake , i)
 - definiranje **obrazaca** (oznaka <form>) i elemente obrasca (oznaka <input>)

Priprema za vježbu

- **Proučiti jezik CSS** s naglaskom na sljedeće elemente:
 - sintaksa CSS-a
 - razlika **odabira** (*selector*) obzirom na elemente, razrede i identifikatore
 - **razmještaj** elemenata na stranici
 - definiranje **svojstava** elemenata (boje, pozadina, vrsta i veličina slova, rubovi, razmak...) za:
 - **odjeljke** teksta
 - **liste**
 - **tablice**
 - **poveznice** (*links*)

Zadatak za vježbu

- Izraditi sjedište Weba s dvije stranice
 - tema ovisi o inačici koju radite
- Stranice funkcionalne u više preglednika Weba
 - ne nužno identičnog izgleda
 - funkcionalnost obrasca u svim preglednicima!
- Koristite "pametni" uređivač teksta
 - podrška za UTF-8
 - bojanje sintakse
- Koristite *Web Developer* alate u pregledniku
 - *Inspect element...*

Opće napomene

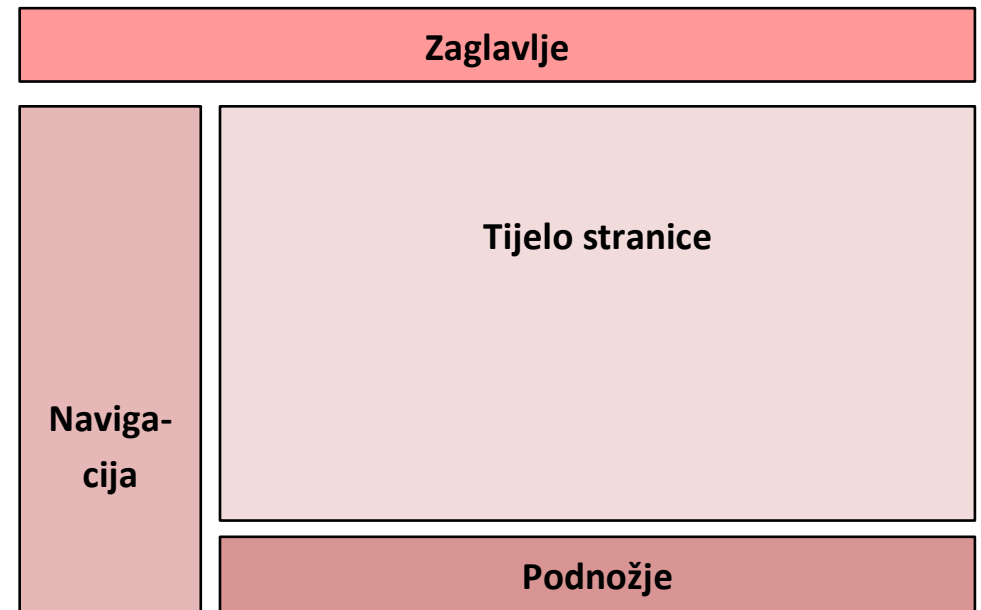
- Kôdna stranica **UTF-8**
- Tip dokumenta **DOCTYPE HTML 4.01 Strict**
- Raspored korištenjem vanjske datoteke CSS
 - *tableless* dizajn :)
- Stranice moraju biti dizajnom i "stilski uređene"
 - boje, izgled, raspored
 - smije biti **jednostavno**
 - ne smije biti kao **Primjer1**, **Primjer2**, **Primjer3**
- **Ne zaboravite...**
 - vježbe se nastavljaju jedna na drugu!

Stranice Weba

- Početna stranica - ***index.html***
 - oblikovani tekst i liste
 - slika
 - tablica
 - poveznice na drugu stranicu
- Stranica za pretraživanje - ***obrazac.html***
 - obrazac za pretraživanje/filtriranje podataka
 - trenutno "ne radi ništa pametno"
 - sadržaj obrasca dan u zadatku
- Stranice provjeriti validatorom za HTML
 - <http://validator.w3.org>

Obavezna područja stranica

- **Zaglavlje**
 - slika i naslov
- **Navigacija - lista poveznica**
 - na početnu stranicu
 - na pretraživanje
 - na stranicu predmeta OR
 - na stranicu FER-a
 - u novom prozoru
 - na e-mail autora
- **Tijelo stranice**
 - sadržaj
- **Podnožje (*footer*)**
 - podaci o autoru





Telefonski imenik

Početna stranica
Pretraživanje
Pregled podataka
RASIP
FER
Poslati mail

Telefonski imenik

Telefonski imenik je vrlo koristan sustav osmišljen nedugo nakon što su telefonskim linijama dodjeljeni jedinstveni brojevi, a nije zaboravljen niti danas. Zahvaljujući ubrzanom napretku znanosti i tehnologije uz svoju klasičnu realizaciju u formi tiskane knjige, funkciju telefonskog imenika u najnovije vrijeme ostvaruje specifična primijenja programska potpora pisana kako za osobna računala, tako i za ugradbene računalne sustave.

Vesela gljiva osim standardnih mogućnosti telefonskog imenika i vrlo naprednog [pretraživanja](#), nudi i niz drugih pogodnosti prepoznatih od strane mnogih korisnika diljem svijeta:

- stranice su optimizirane za brzo učitavanje
- stranice su optimizirane za prikaz na crno-bijelim zaslonima
- u zaglavlju se nalazi vesela slika šarenih gljiva koja pobuđuje radost

Vesela gljiva je zbilja daleko najbolji telefonski imenik u svemiru ikad izrađen.

Poznate osobe

Statistika pokazuje da i osobe iz javnog života rado koriste elektronički telefonski imenik. Neke od poznatih osoba koje su posjetile ovu stranicu:

| Ime | Prezime | Zanimanje | Broj posjeta |
|-------|---------|---------------|--------------|
| Brad | Pitt | glumac | 1 |
| James | Bond | tajni agent | 1421 |
| Pink | Panther | lik iz crtića | 4 |



Uredovno vrijeme službe za pomoć pri korištenju

Vesela gljiva je osigurala tim visoko obučanih stručnjaka koji su spremni pružiti pomoć telefonskim putem, odgovaranjem na Vaša pisma ili poruke e-pošte. Radno vrijeme tima je sljedeće:

1. ponedjeljkom od 11 do 14 sati s pauzom od 12 do 13 sati
2. svaki neparni utorak u mjesecu od 19 do 22 sati
3. srijedom od 12 do 14 sati
4. svaki parni petak u mjesecu od 12 do 14 sati

Autor:

Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb

Posljednja izmjena: 10. ožujka 2008.

Oblikovanje elemenata

- Tekst, slike, tablice, navigacija i struktura stranice
- Datoteka sa stilovima - ***dizajn.css***
 - veličine, vrste i boje slova teksta
 - **položaj** elemenata na stranici
 - boje pozadine elemenata
 - okvir elemenata (*border*)
 - margina i ispuna (*margin, padding*)
 - oblikovanje liste za navigaciju
 - korištenje grafičke promjene pri prelasku mišem
 - selektor *a:hover* npr. za uljepšavanje navigacije

Primjeri - osnovno

- Osnovni primjeri
 - naslovi, odlomci, poveznice, slike
 - http://www.w3schools.com/html/html_basic.asp
- Zaglavlje dokumenta HTML
 - `<!DOCTYPE>` (**4.01 Strict!!!**), `<head>`, `<title>`, `<meta>`...
 - http://w3schools.com/html/html_head.asp
- Oblikovanje teksta kroz HTML
 - ``, `<i>`, `<u>`
 - http://www.w3schools.com/html/html_formatting.asp
 - **diskutabilno** :) zbog CSS-a :)
- Liste
 - ``, ``, ``
 - http://w3schools.com/html/html_lists.asp

Primjeri - poveznice, slike i tablice



- Poveznice

- ` Naziv poveznice `
 - http://w3schools.com/html/html_links.asp

- Slike

- ``
 - http://w3schools.com/html/html_images.asp

- Tablice

- `<table>`, `<tr>`, `<td>`, `<th>`
 - http://w3schools.com/html/html_tables.asp

Primjeri - obrasci

- Početak obrasca – oznaka `<form>`
- Polje za unos teksta – `<input type="text">`
- Kružić za odabir – `<input type="radio">`
- Kvadratić za odabir – `<input type="checkbox">`
- Padajući izbornik – `<select> ... <option>`
 - višestruki odabir – `multiple="multiple"`
- Gumb – `<input type="button">`
 - posebni gumbi
`type="submit"`
`type="reset"`
- Više o svemu tome u "HTML Forms"
 - http://w3schools.com/html/html_forms.asp

Zadatak – obrazac

- Tijelo stranice sadrži naslov i obrazac
- Obrazac izraditi u obliku **tablice**
 - u jednom stupcu nalazi se opis polja
 - u drugom upisno polje ili elementi za unos
 - svojstva tablice, redova i ćelija definirati pomoću CSS-a
- Polja obrasca ovise o temi
 - npr. podatak IME se prikazuje kao POLJE ZA UNOS
 - npr. podatak TIP *broja telefona* se prikazuje kao dva KRUŽICA ZA ODABIR (*radio button*)

Zahtjevi nad obrascem

- **Obrazac treba sadržavati:**
 - **barem 5 polja za unos teksta**
 - **barem 1 grupu kvadratića za odabir (*checkbox*)**
 - **barem 1 grupu kružića za odabir (*radio*)**
 - **barem 1 izbornik za višestruki odabir (*multiple select*)**
 - **gumb za slanje podataka na poslužitelj (*submit button*)**
 - **gumb za poništavanje podataka (*reset button*)**



Telefonski imenik

Početna stranica

Pretraživanje

Pregled podataka

RASIP

FER

Poslati mail

Obrazac za pretraživanje

Osoba

Ime:

Prezime:

Kategorija: ☐ Prijatelj
☐ Kolega
☐ Obitelj
☐ Bez kategorije

Telefon

Tip: ☐ Mobilni
☐ Fiksni
☐ Telefaks

Broj:

Pozivni broj mreže:

099
098
095

Adresa

Ulica:

Kućni broj:

Mjesto:

Poštanski broj:

Država:

Adresa e-pošte:

☐ Koristi e-poštu

ICQ:

Orscar 2008.

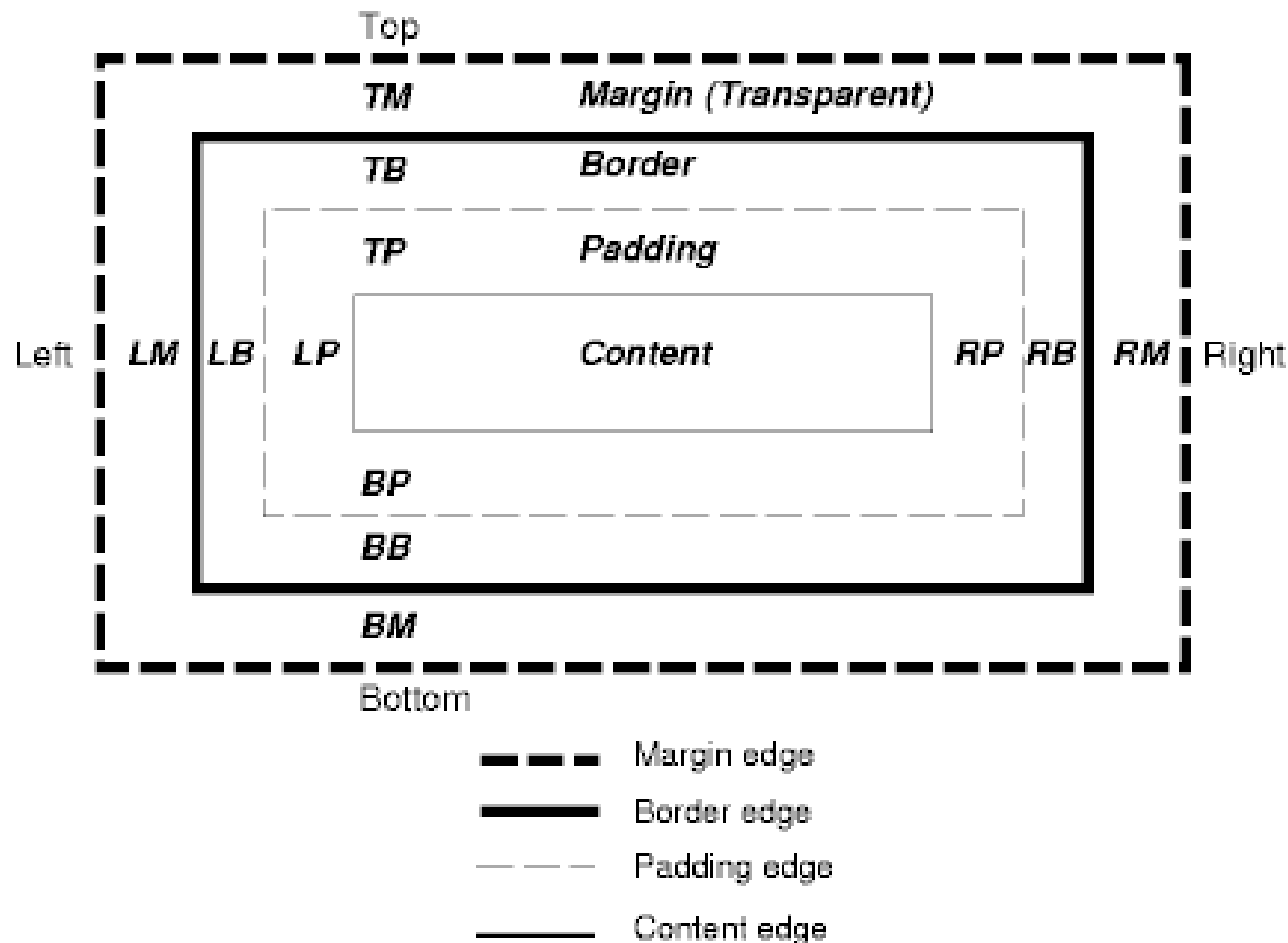
CSS – Cascading Style Sheets

- Pravila za oblikovanje stranica i elemenata
 - **odabir** {svojstvo: vrijednost;
svojstvo: vrijednost; ...}
 - http://w3schools.com/css/css_syntax.asp
 - http://w3schools.com/html/html_css.asp
- Cascading?
 - koje pravilo pobjeđuje u slučaju konflikta?
 - <http://www.w3.org/TR/CSS21/cascade.html>
- Više načina povezivanja s dokumentom HTML
 - najvažniji - vanjska CSS datoteka
`<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css">`

Primjeri - tekst

- Boja i poravnanje teksta
 - *color: blue; text-align: center;*
- Vrsta slova
 - *font-family: Tahoma, Verdana, sans-serif;*
- Veličina slova
 - *font-size: 150% ili font-size: 12px ili font-size: 1em;*
- Oblikovanje slova
 - *font-style: italic;*
 - *font-weight: bold;*
 - *text-decoration: underline;*
- http://w3schools.com/css/css_text.asp
- http://w3schools.com/css/css_font.asp

Primjeri - *box model*



- <http://www.w3.org/TR/CSS2/box.html>

Primjeri - rubovi, okviri, punjenja



- Rub - *margin*, npr. 2cm 4cm 3cm 4cm;
 - *top, right, bottom, left*
 - Okvir - *border*
 - *border-style*
 - *border-color*
 - *border-width*
 - *top, right, bottom, left*
 - Punjenje – *padding*
 - *top, right, bottom, left*
-
- http://w3schools.com/css/css_margin.asp
 - http://w3schools.com/css/css_border.asp
 - http://w3schools.com/css/css_padding.asp



Primjeri - izrada strukture stranice



- **VAŽNO!**
- Odjeljak u dokumentu: `<div>`
 - http://w3schools.com/tags/tag_div.asp
 - Usporedite ga sa ``
 - http://www.w3schools.com/tags/tag_span.asp
- Izrada strukture stranice korištenjem oznake `<div>`
 - http://w3schools.com/css/tryit.asp?filename=trycss_float6
 - "Mogu li koristiti *CSS framework*?"

Primjeri - prikaz elemenata

- **I OPET... VAŽNO!**
- **Prikaz** - display: *inline, block, none*
 - http://w3schools.com/css/css_display_visibility.asp
- **Plutanje** – float i clear:
 - http://w3schools.com/css/css_float.asp
- **Pozicioniranje** - position: *relative, absolute, fixed;*
 - http://w3schools.com/css/css_positioning.asp
- **Primjer** – stvaranje horizontalnog izbornika
 - http://w3schools.com/css/tryit.asp?filename=trycss_float5

Predaja vježbe

- Vježba se predaje **prikazivanjem obje stranice Webu u pregledniku na lokalnom računalu**
- Stranice Webu moraju biti zapisane u HTML dokumentima:
 - index.html
 - obrazac.html
- CSS datoteka dizajna mora biti zapisana u datoteci
 - dizajn.css
- Slike i ostale datoteke mogu biti proizvoljnih naziva i u proizvoljnim mapama
- **Datoteka u obliku ZIP koja se predaje na poslužitelj mora u glavnoj mapi sadržavati sve tri navedene datoteke**

- **Pomoć u ispravnom rješavanju vježbe**

From ORVVIS <orvvis@rasip.fer.hr>☆

Subject **ORVVIS - Rezultati predanog rjesenja**

To ivana.bosnic+moodle1@fer.hr☆

Ovo je automatski odgovor sustava ORVVIS!

Rezultati testiranja - Otvoreno Računarstvo 2013/14 - testna vježba - Test 01

Rjesenje je predano: 24.03.2014 u 12:45

Testiranje je pokazalo da je rjesenje neispravno.

Razlog: U predanom rješenju nisu pronađene sve datoteke koje bi tamo trebale biti.

Rezultati pojedinačno po datotekama

index.html - FALSE

HTML datoteka ne prolazi validaciju uz sljedeće greške:

line 25 column 112 - Warning: '<' + '/' + letter not allowed here

line 25 column 196 - Warning: '<' + '/' + letter not allowed here

line 25 column 209 - Warning: replacing invalid UTF-8 bytes (char. code U+00A9)

line 25 column 252 - Warning: '<' + '/' + letter not allowed here

line 30 column 59 - Warning: '<' + '/' + letter not allowed here

line 36 column 1 - Warning: <input> isn't allowed in <body> elements

line 40 column 2 - Warning: inserting implicit <form>

Dodatna pomoć

- HTML 4.01 / XHTML 1.0 Reference
 - <http://w3schools.com/tags/default.asp>
- CSS2 Reference:
 - <http://www.w3schools.com/cssref/default.asp>
- The W3C Markup Validation Service
 - <http://validator.w3.org/>
- The W3C CSS Validation Service
 - <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>
- Stranice s besplatnim/povoljno licenciranim slikama
 - <http://www.pixabay.com>
 - <http://www.sxc.hu/>
 - <http://www.rgbstock.com/>



Pitanja?

- Probleme i pitanja možete postaviti naknadno, u forumu na stranicama predmeta