



WEB DIZAJN

predavanje – CSS frameworks, SCSS/Sass, UI&UX



CSS BIBLIOTEKE (FRAMEWORKS)

W3.CSS

- **najmanji** i **najbrži** CSS framework
- lak za učenje i lak za korišćenje
- koristi **samo CSS** (bez jQuery ili JS biblioteke)
- ubrzava i pojednostavljuje izradu web sajtova
- koristi moderni pristup responzivnom dizajnu tj. **mobile-first** pristup
- obezbeđuje **istovetnost** izgleda stranice na **različitim čitačima** (Chrome, Firefox, IE, Safari) i **različitim uređajima**

BOOTSTRAP

- **najpopularniji i najzastupljeniji**
- **besplatan front-end framework** za brži razvoj veb aplikacija
- uključuje **HTML/CSS** bazirane šablone za forme, tabele, navigaciju, tipografiju, slajdere slika..., a šabloni mogu opciono koristiti JS dodatke (engl. plug-ins)
- jednostavno se dobijaju responzivne stranice
- koristi **mobile-first** pristup od verzije Bootstrap 3
- **kompatibilnost** sa svim čitačima

istorija Bootstrapa

- Bootstrap su razili **Mark Oto** (Mark Otto) i **Džejkob Tornton** (Jacob Thornton), zaposleni kompanije **Twitter**
- prva verzija je izašla u avgustu **2011.** na **GitHub** platform (a u junu 2014. godine bio je najpopularniji GitHub projekat)

2 načina da koristite Bootstrap

- **preuzimanje instalacije** - download Bootstrap sa sajta **getbootstrap.com**
- **povezivanje** - uključivanje Bootstrap pomoću **CDN** (Content Delivery Network)

CDN

- veza sa Bootstrap CSS bibliotekom
`<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css">`
- veza sa JQuery bibliotekom
`<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jquery.min.js"></script>`
- veza sa Bootstrap JS bibliotekom
`<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/js/bootstrap.min.js"></script>`

prednosti Bootstrap CDN

- većina korisnika je posećivanjem nekog drugog sajta već preuzimala (nesvesno) ove fajlove – kao rezultat, oni će **biti učitani iz keša** prilikom posećivanja našeg sajta (brže učitavanje stranice)
- Bootstrap koristi jQuery za svoje JavaScript dodatke (modale, tooltips...) i ovo je opciono tj. može se koristiti samo CSS biblioteka

kreiranje Bootstrap indeks strane

dodati HTML5 doctype

- **<!DOCTYPE html>**

```
<html lang="en">
```

```
<head>
```

```
<meta charset="utf-8">
```

```
<meta name="viewport"
```

```
content="width=device-width, initial-scale=1">
```

```
</head>
```

```
</html>
```

kontejneri - .container & .container-fluids

- Bootstrap koristi dve vrste kontejnera
- **.container** klasa se koristi za responzivni kontejner fiksne širine
- **.container-fluid** klasa se koristi za kontejner pune širine koji zauzima celu širinu vidljive površine prozora (viewport)
- kontejnere ne treba ugnježdavati tj. smeštati jedan unutar drugog

kreiranje Bootstrap indeks strane

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<title>Bootstrap Example</title>

<meta charset="utf-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">

<link rel="stylesheet" href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/css/bootstrap.min.css">

<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.2.0/jquery.min.js"></script>

<script src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.7/js/bootstrap.min.js"></script>

</head>

<body>

<div class="container">

.....

</div>

</body>

</html>

grid klase

- Bootstrap fleksibilna mreža koristi 4 grupe klasa:
 - **xs** za telefone
 - **sm** za tablete
 - **md** za desktop
 - **lg** za velike ekrane

grid klase

```
<div class="row">  
  <div class="col-*-*"> </div>  
</div>  
<div class="row">  
  <div class="col-*-*"> </div>  
  <div class="col-*-*"> </div>  
  <div class="col-*-*"> </div>  
</div>  
<div class="row">  
  ...  
</div>
```

primer trostubačnog sadržaja na tabletu

```
<div class="row">  
  <div class="col-sm-4">...</div>  
  <div class="col-sm-4">...</div>  
  <div class="col-sm-4">...</div>  
</div>
```

SCSS/SASS

SCSS/SASS

- Zašto se uvode SCSS ili SASS?
- CSS fajlovi postaju **sve veći, kompleksniji** i, samim tim, **teži za održavanje**
- SCSS/SASS omogućavaju:
 - 1. korišćenje varijabli**
 - 2. ugnježdavanje selektora**
 - 3. povezivanje više malih stilskih fajlova u jedan**
 - 4. korišćenje mixins**
 - 5. nasleđivanje stilova**

promenljive (variable)

- predstavljaju način da sačuvamo neku vrednost CSS svojstva (boju, vrstu fonta...) koju možemo posle koristiti u stilu
- **opšta sintaksa:**
- SCSS: **\$imevariable: vrednost;**
- SASS: **\$imevariable: vrednost** (ne treba separator)

primer SCSS:

```
$omiljena-siva: #333;
```

```
body {  
color: $omiljena-siva;  
}
```

primer SASS

```
$omiljena-siva: #333
```

```
body  
color: $omiljena-siva
```

ugnježdavanje selektora

- za razliku od markup jezika (HTML/XML), CSS nema jasnu hijerarhiju i princip ugnježdavanja
- umesto klasičnih selektora potomaka, **SASS/SCSS** koriste ugnježdavanje selektora koje prati ugnježdavanje HTML elemenata
- napomena: previše detaljno ugnježdavanje (previše nivoa) može rezultovati **kontraefektom** – previše vremena oduzeto na održavanje stila i redundantnost stilskih pravila koja su mogla biti udružena

ugnježdavanje selektora

HTML

```
<nav>
  <ul>
    <li>....</li>
    <li>....</li>
    <li>....</li>
    <li>....</li>
  </ul>
</nav>
```

CSS

```
nav ul {
  list-style: none; }

nav li {
  display: inline-block; }
```

ugnježdavanje selektora

SCSS

```
nav {  
  ul {  
    list-style: none; }  
  
  li {  
    display: inline-block; }  
}
```

SASS

```
nav  
  ul  
    list-style: none  
  
  li  
    display: inline-block
```

@import

- **SCSS/SASS** omogućavaju kreiranje malih modularnih „odlomaka stila” (engl. **snippets**) sa često korišćenim stilskim pravilima koje se onda mogu pridružiti glavnom stilskom fajlu pomoću **@import** opcije
- mali modularni odlomci stila se lakše održavaju
- konvencija imenovanja ovih stilova je sa početnom donjom crtom npr. **_reset.scss**

@import

- i klasični CSS fajlovi su imali opciju povezivanja „ubacivanja” drugih stilova pomoću opcije **@import**
- međutim (veliko međutim): svaki put kada se koristi **@import** kreira se **novi HTTP zahtev ka serveru**
- SASS/SCSS uzimaju importovane fajlove i kombinuju **sve u jedan CSS fajl** koji se prosleđuje čitaču

@import

_reset.scss

```
* {  
  margin: 0;  
  padding: 0;  
}
```

base.scss

```
@import 'reset';
```

mixins

- kada su u pitanju nova CSS3 svojstva, navikli smo da vidimo ponovljeno stilsko pravilo u verzijama sa različitim prefiksima za različite čitače
- primer:

```
.box {  
  -webkit-border-radius: 10px;  
  -moz-border-radius: 10px;  
  -ms-border-radius: 10px;  
  border-radius: 10px;  
}
```
- **mixins** rešavaju ovaj problem

mixins

SCSS

```
@mixin border-radius($radius)  
{  
  -webkit-border-radius: $radius;  
  -moz-border-radius: $radius;  
  -ms-border-radius: $radius;  
  border-radius: $radius;  
}  
  
.box {  
@include border-radius(10px);  
}
```

SASS

```
=border-radius ($radius)  
  -webkit-border-radius: $radius  
  -moz-border-radius: $radius  
  -ms-border-radius:$radius  
  border-radius:$radius  
  
.box  
+border-radius(10px)
```

nasleđivanje

- koncept nasleđivanja omogućava da se blok CSS stilova od jednog selektora deli sa drugim pomoću **@extend** opcije

nasleđivanje

```
.message, .success, .error {  
  border: 1px solid #ccc;  
  color: #333;  
}  
.success {  
  border-color: green;  
}  
.error {  
  border-color: red;  
}
```

nasleđivanje

SCSS

```
.message {  
  border: 1px solid #ccc;  
  color: #333;  
}  
  
.success {  
  @extend .message;  
  border-color: green;  
}  
  
.error {  
  @extend .message;  
  border-color: red;  
}
```

Sass

```
.message  
  border: 1px solid #ccc  
  color: #333  
  
.success  
  @extend .message  
  border-color: green  
  
.error  
  @extend .message  
  border-color: red
```

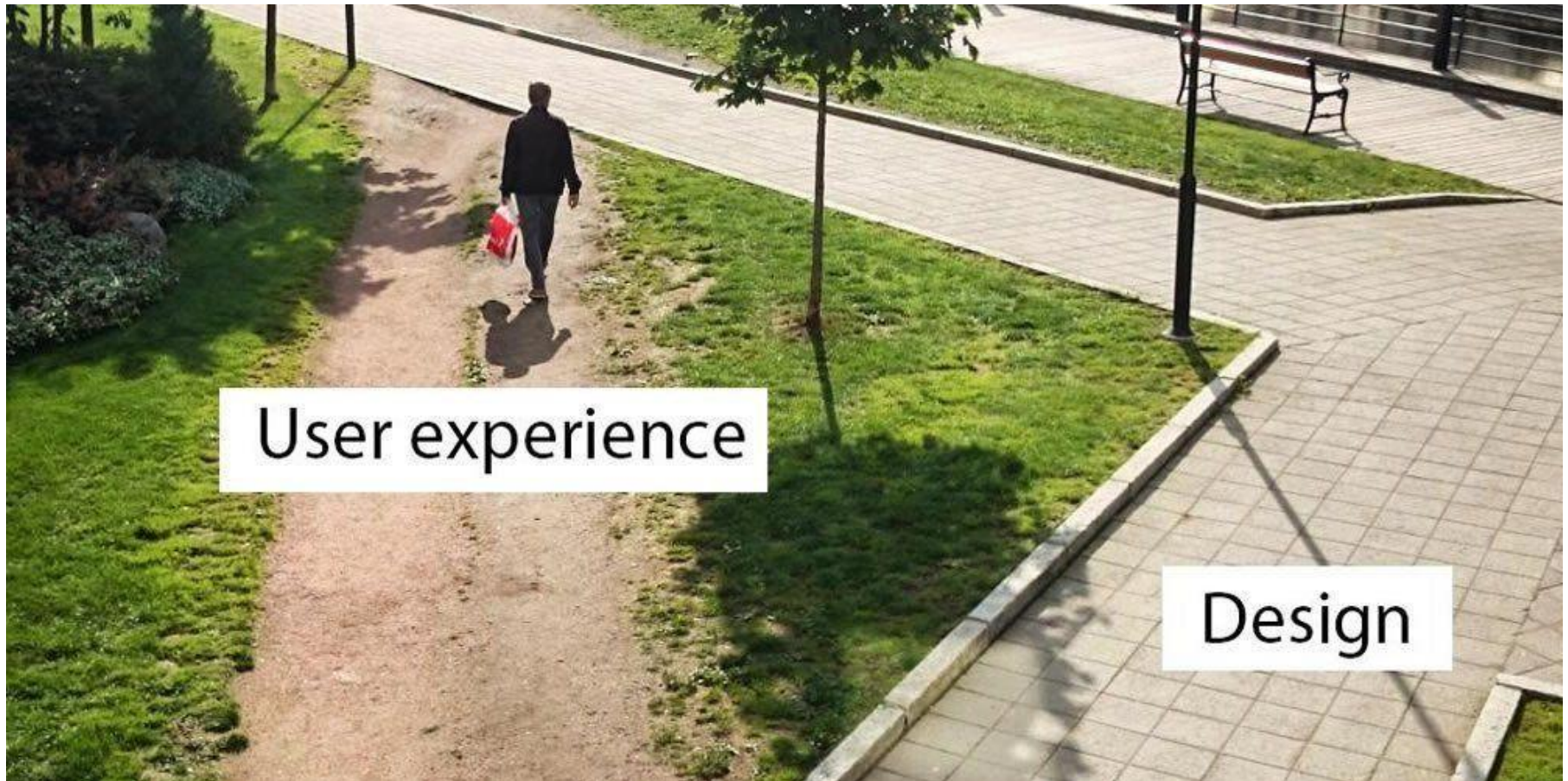
operatori

- SCSS/Sass dozvoljavaju upotrebu prostih standardnih matematičkih operatora $+$, $-$, $*$, $/$ i $\%$
- primer:
article {
width: 600px / 960px * 100%; }
- ovo će u rezultujućem (generisanom) CSS fajlu izgledati kao:
article {
width: 62.5%; }

UI/UX

„It's Not UX vs. UI. It's UX & UI.“

UX is not UI



UX is not UI

- **korisničko iskustvo (UX)** - osećanje koje korisnik ima tokom korišćenja veb sajta
- **korisnički interfejs (UI)** – kako korisnici intereaguju sa stranicom, predstavlja **dizajn**, **prezentaciju** i **egzekuciju** elemenata koji čine veb stranicu
- *You can't just say "let's improve our site's UX" any more than a business can say "let's make more money."*

UI elementi

- **input (forme)** — tekstualna polja, polja za unos datuma, padajuće liste, dugmići...
- **navigacija** — slajderi, pretraga, paginacija, sidebar, tagovi, ikonice
- **deljenje sadržaja** — friend lists, invite friends follow dugme, like/promote, share dugme
- **informacije** — tekstualni sadržaj, tooltip, info poruke/prozori, notifikacije, ikonice, progres bar, modalni prozori

korisnički orijentisan veb sajt

- ključne tačke korisnički orijentisanog veb sajta:
- **+lakoća snalaženja** - Kako korisnici razumeju strukturu stranice? Kako navigiraju kroz stranice? Da li lako dolaze do sadržaja?
- **+efikasnost** – korisnici očekuju informaciju momentalno, odnosno sajt mora imati lako čitljive informacije na pravom mestu
- **+lakoća pamćenja** - prva poseta sajtu od strane korisnika predstavlja njegovo novo iskustvo - naš sajt treba da ima neku konzistentnost sa ostalim stranicama koje je korisnik prethodno posetio, kao i konzistentnost stranica našeg sajta međusobno
- **+greške** – eliminisati naše greške na sajtu, a pomoći korisniku da on ne pravi greške (tooltips, feedback npr. „Caps Lock on“)- ukoliko se greška ipak dogodi poželjno je napraviti njeno lako otklanjanje (undo)

značaj dobre povratne informacije

Delete Location?

×

Deleting a location will permanently remove it from your network.

No, Keep Location

Yes, Delete Location

Do

Are you sure?

×

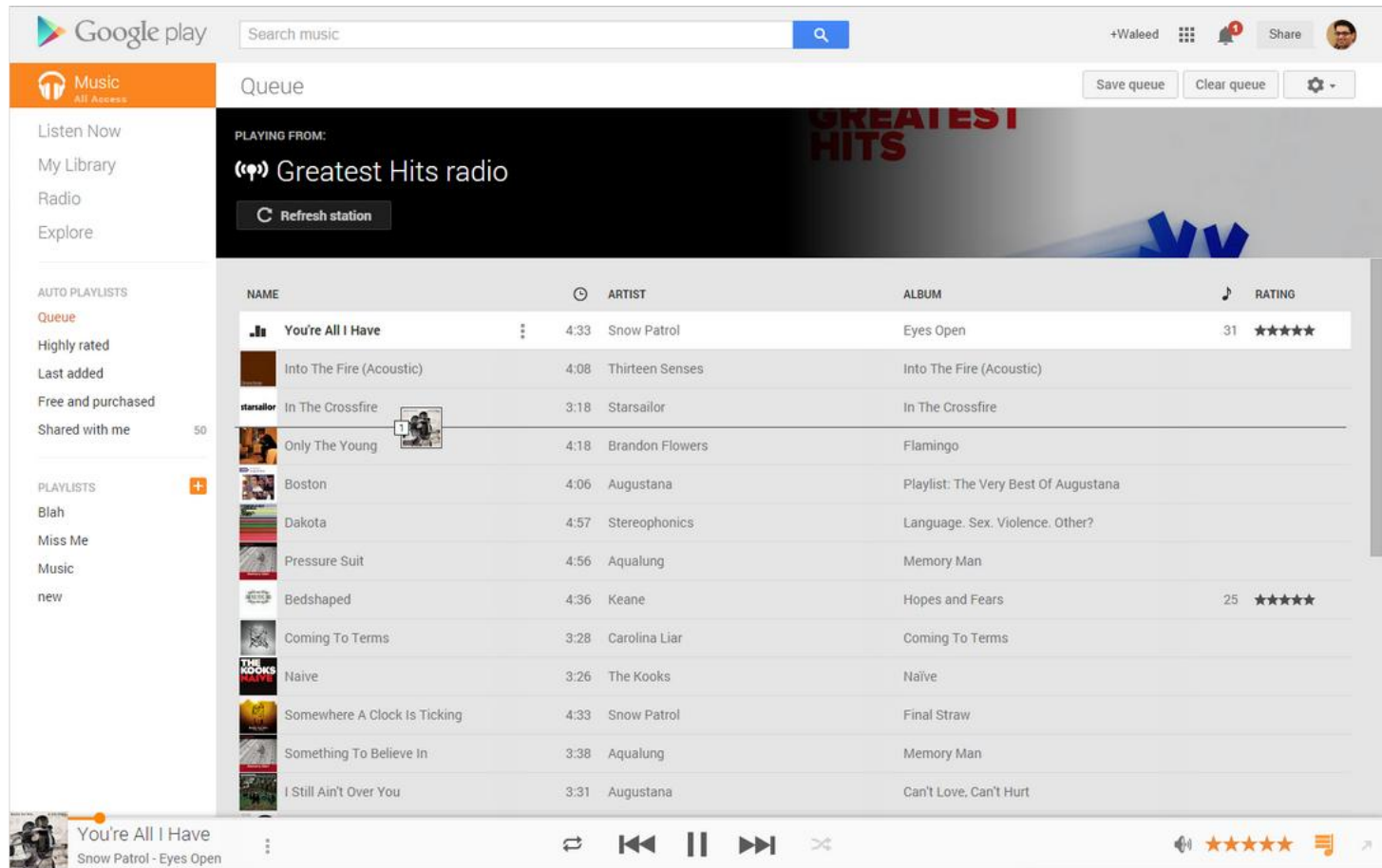
Are you sure you want to delete this location?

Cancel

Yes

Don't

UX je nekad direktno vezan za UI – drag-and-drop opcija – dobar UX



UX nekad nije vezan za direktno za UI - lazy signup – dobar UX

The screenshot shows the Airbnb listing page for a townhouse in Brooklyn. The layout includes a search bar at the top, social sharing buttons, a main title, location, and a large photo gallery. On the right, there's a pricing section with a table of costs and a 'Request to Book' button.

airbnb Where are you going? **BROWSE** **SIGN UP** **LOG IN** **HELP** **LIST YOUR SPACE**

Charming Townhouse 2BD/2BTH w Patio

Bed & Breakfast - Entire home/apt · St James Pl, Brooklyn, NY 11238, United States

40 Guidebook Reviews

Photos Maps Calendar

From \$245 Per Night

Check in: 06/17/2014 Check out: 06/18/2014 Guests: 1

\$245 x 1 night	\$245
Cleaning fee	\$60
Service fee	\$37
TOTAL	\$342

Request to Book

Save to Wish List
Saved 414 times

loš UX - i veliki greše...



„We’ve had iPhones for six years, and we still get confused.”

loš UX - LivingSocial

The image displays two sequential screenshots of the LivingSocial sign-up process, highlighting several usability issues. Both screens share a dark header with the text '+ free membership' in a small blue box, the main headline 'your city for less' in a large, italicized serif font, and a sub-headline 'get up to 70% off great deals on restaurants, spas and experiences in your city' in a smaller sans-serif font. A yellow rectangular highlight is present on the left side of each screen.

The left screenshot shows the first step: 'what city would you like?'. It features a text input field containing the word 'Cork' with a small downward arrow on the right. Below the field is a large blue button labeled 'continue'. At the bottom left, there is a link for 'member sign-in'.

The right screenshot shows the second step: 'what's your email address?'. It features a text input field containing 'example@example.com'. Below the field is a large blue button labeled 'continue'. At the bottom left, there is a link for 'member sign-in'. Below the 'continue' button, there is a line of small text: 'By subscribing, I agree to the Terms of Service and Privacy Policy.'

Both screenshots exhibit poor UX design elements, including the use of a serif font for the main headline, a small and less-than-ideal blue color for the primary call-to-action button, and a lack of clear visual hierarchy and feedback.

konzistentnost

- **UI** - konzistentnost funkcionisanja i izgleda > > ako postoji narandžasto dugme koje ima funkciju registracije na jednoj strani, onda na svim ostalim stranama treba da ima istu funkcionalnost
- **UX** – konzistentne kontrole će učiniti da se korisnik oseća pouzdano i komforno i da ima osećaj da bolje poznaje funkcionisanje vašeg sajta; konzistentnost smanjuje kognitivno opterećenje korisnika, tako da će biti kraće vreme „učenja” sajta

zvučni efekti

- **UI** – dodavanje zvučnih efekta koji konzistentno ogovaraju akcijama korisnika (ili čitača)
- **UX** – zvučni efekat potvrđuje korisniku vrstu akcije i smanjuje konfuziju da li je uradio dobru stvar; osim toga, zvučni efekti mogu da doprinesu stvaranju atmosfere sajta (futuristična, opuštajuća...), ali mogu i da imaju kontraefekat ako se ne upotrebe na odgovarajući način

instrukcije

- **UI** - oblačići sa tekstom koji objašnjavaju kako nešto funkcioniše ili šta se od korisnika traži kao input
- **UX** – korisnik će se osećati pouzdanije ako mu se obezbede dodatna objašnjenja za sve situacije u kojima je u nedoumici

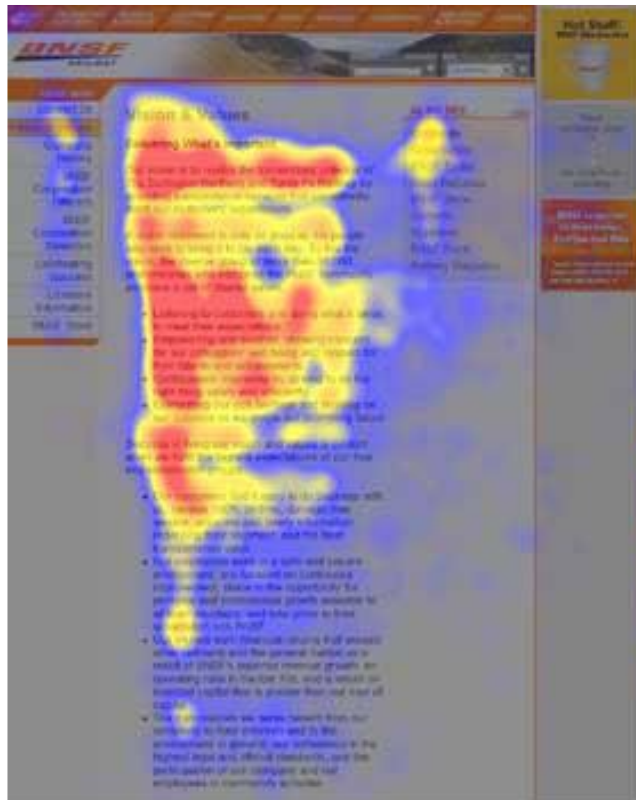
šema boja

- **UI** – boje koje se koriste za pozadinu, tekst, grafike
- **UX** – kao i zvučni efekti, uloga boja je da smanji konfuziju (npr. crveno za grešku, zeleno za uspešnu akciju, plavo za info...), kao i da doprinese atmosferi sajta; (treba voditi računa o kulturološkom i neurobiološkom značenju boja)

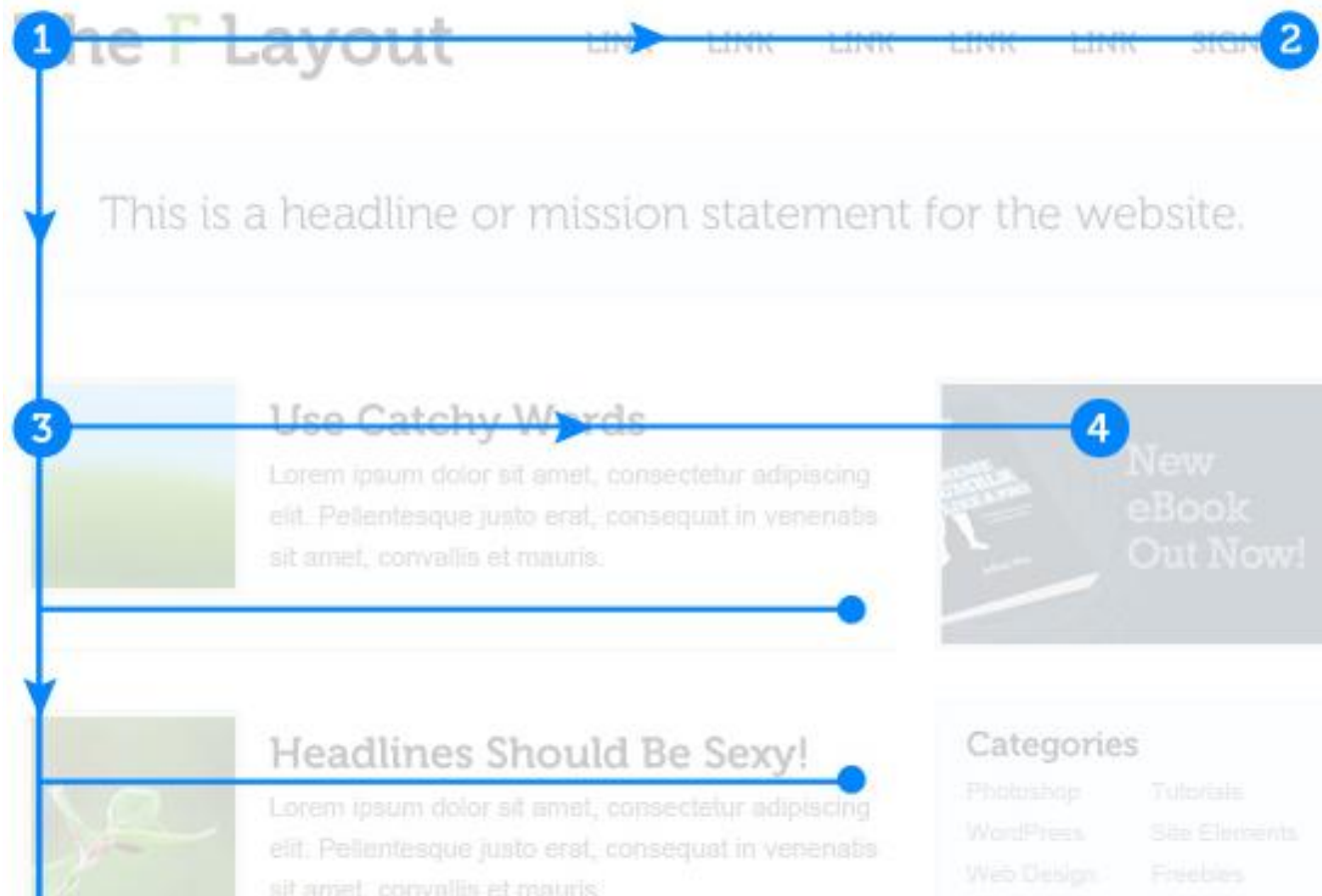
personalizacija

- **UI** – korisnici imaju mogućnost korišćenja svojih avatara, podešavanja (veličina fonta, ćirilica/latinica), skrivanje/otkrivanje prozorčića ...
- **UX** – korisnik ima „lično investiranje“ u sajt i oseća se više kao član zajednice

PATERNI SKENIRANJA



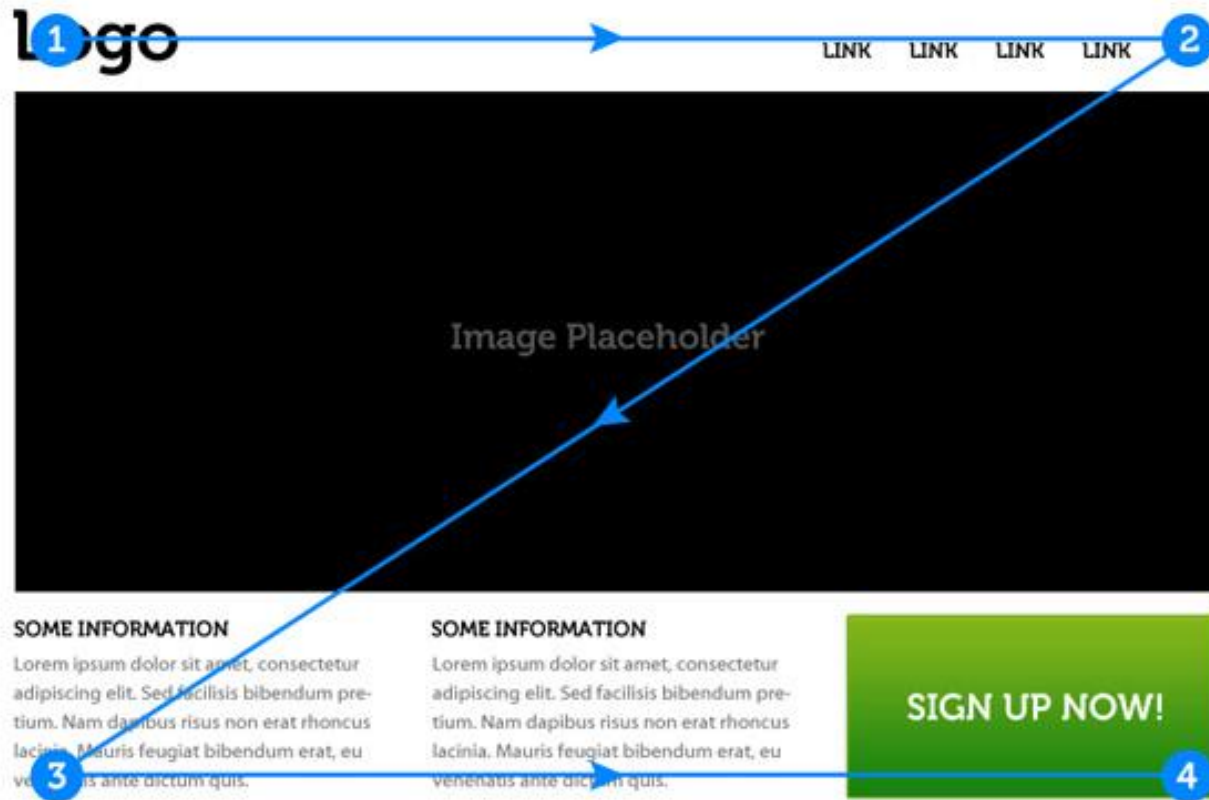
F-PATTERN



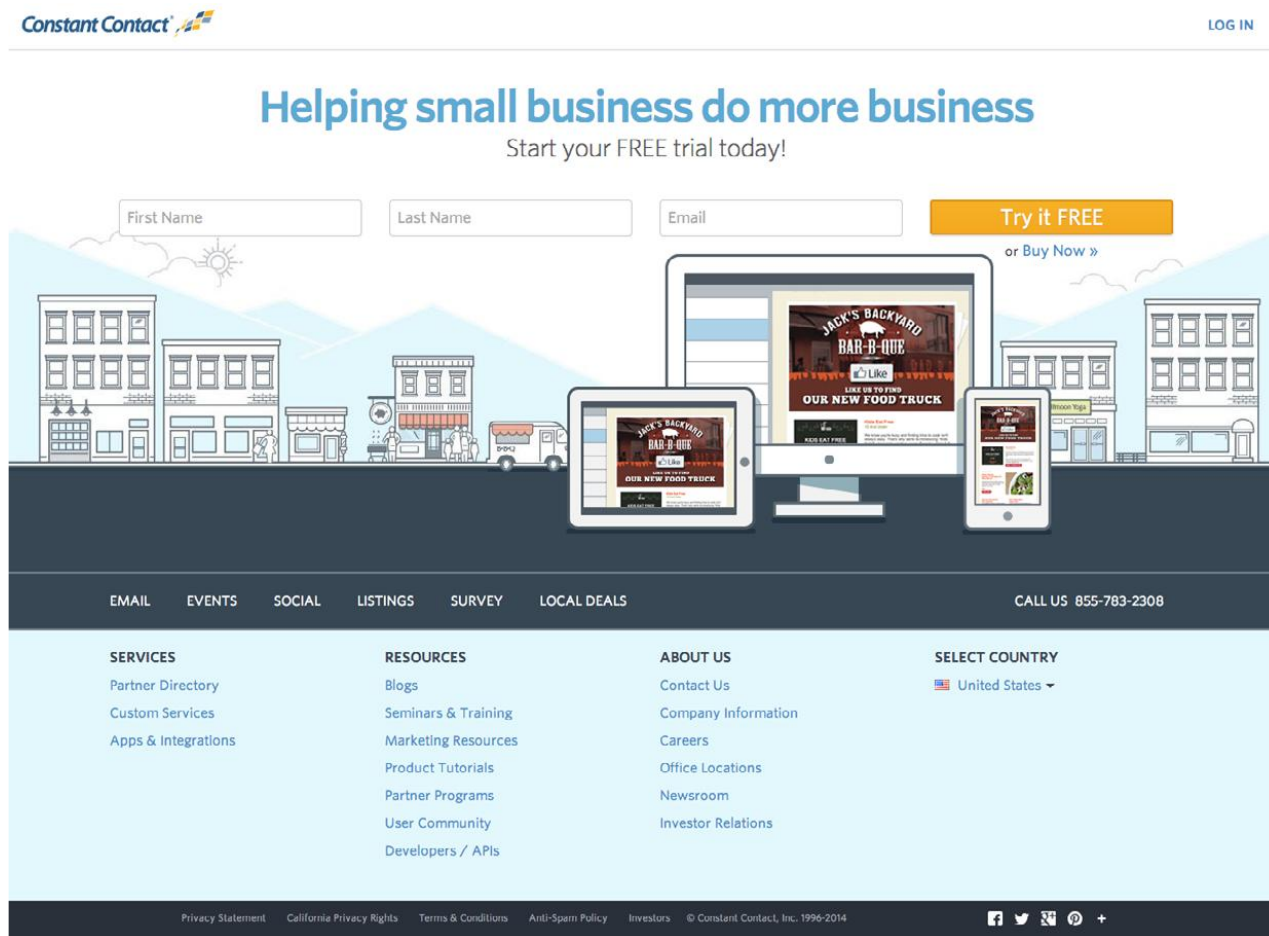
F-PATTERN

- zaključci **Nielson Norman Group** studije (232 korisnika, hiljade sajtova):
 - korisnici će retko pročitati svaku reč teksta
 - prva dva paragrafa su najvažnija za zadržavanje korisnika
 - treba započeti paragrafe, naslove, stavke liste sa upečatljivim ključnim rečima

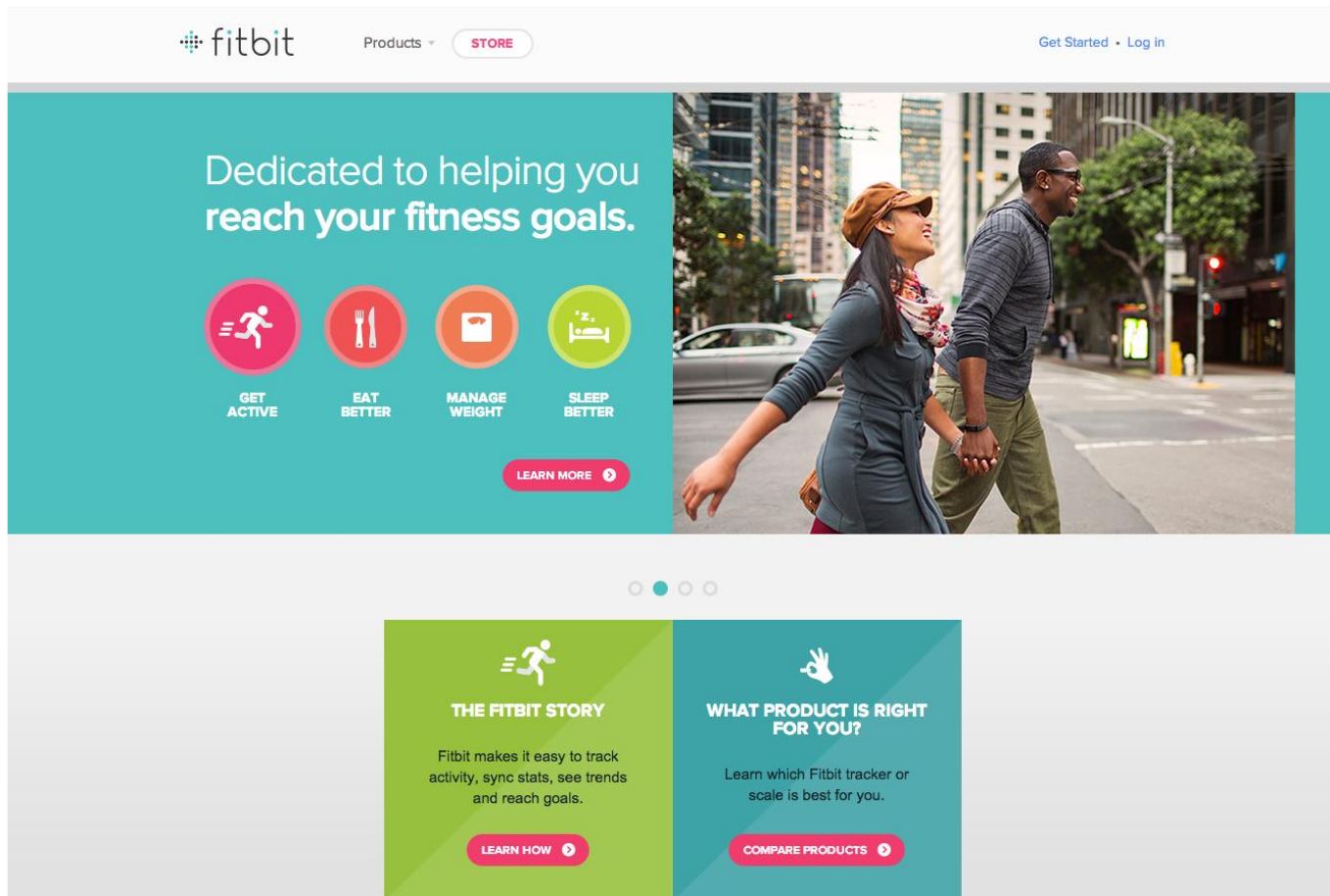
Z-PATTERN



kontrast boja (izdvajanje CTA)



kontrast boja

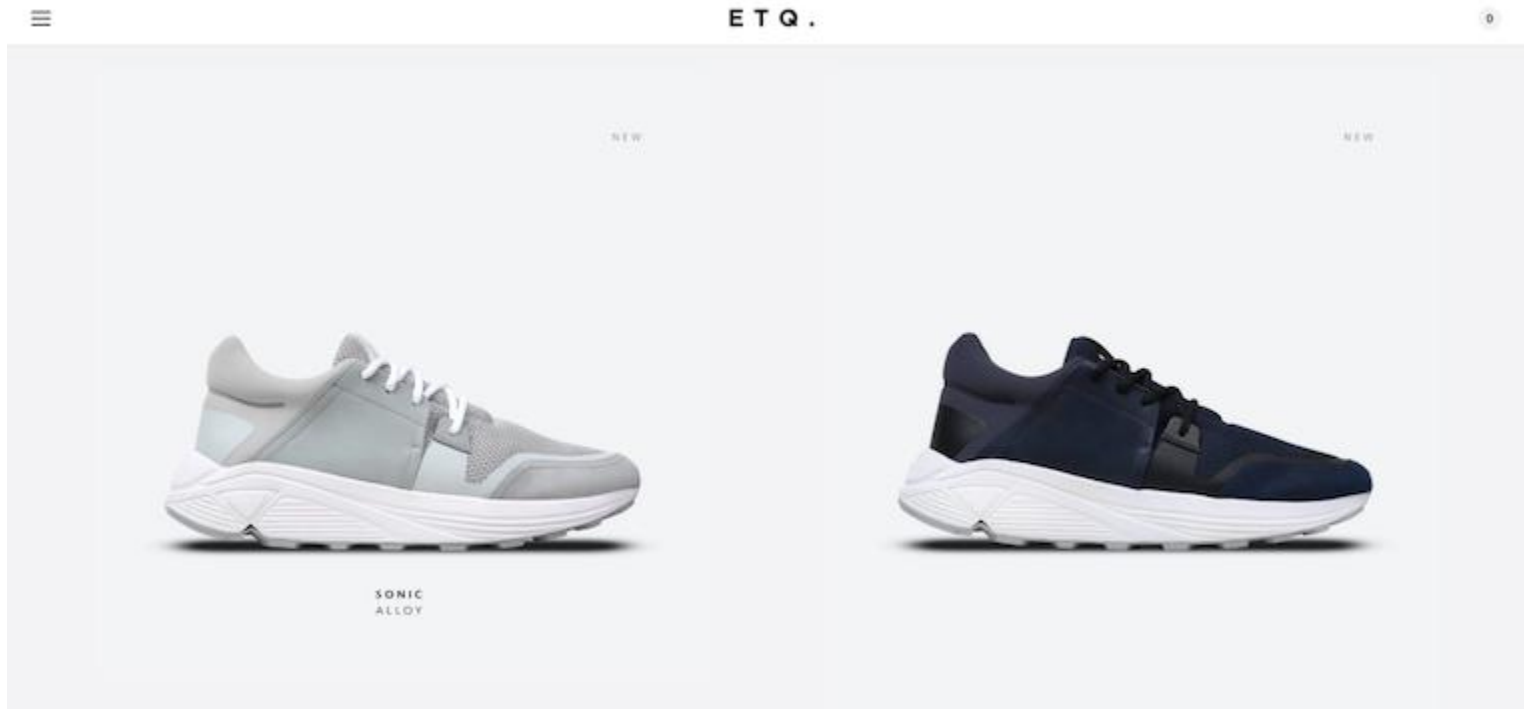


kontrast veličina

visual hierarchy in web design



kontrast sadržaj-prazan prostor



TESTIRANJE VIZUELNE HIJERARHIJE

- 5-10 px Gaussian blur / Photoshop



input controls

The Google logo is displayed in its characteristic multi-colored font.

Google Search

I'm Feeling Lucky

A smaller version of the Google logo is located in the top left corner of the search interface.

UX

UX **designer**

UX **week**

UX **awards**

UX **magazine**

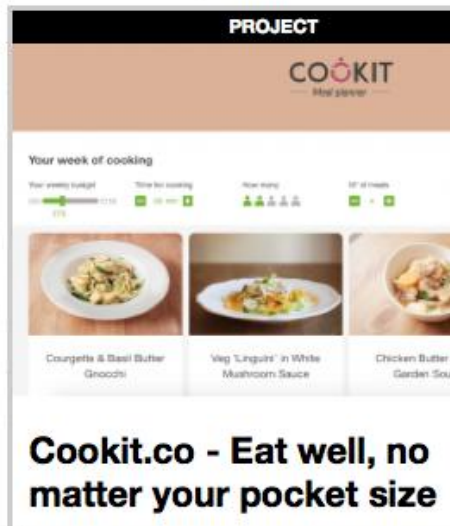
Press Enter to search.

input controls

Projects that need: **Anyone** ▾

📍 Located in...

♥ Tagged...



✓ **Anyone**

Developers

Designers

Artists

Writers

Scientists

Musicians

Filmmakers

Product Managers

Engineers

Cookit.co - Eat well, no

📍 Located in...

♥ Tagged...



Game and Co

navigacija - breadcrumbs

- korisnici **uvek** moraju da znaju gde se trenutno nalaze na sajtu -- naslov u tabu mora to da govori, naglašeni aktivni link u navigaciji u odnosu na ostale, uočljivi naslovi, a ako postoji više nivoa hijerarhijske strukture sadržaja sajta onda i tzv. „breadcrumb trails“
- **breadcrumbs** su posebno korisni korisniku kada ne dolazi na naš sajt preko **index** stranice

Solutions / Adobe Marketing Cloud / Core services /

Mobile services / App-centric user interface


- navigacija treba da bude konzistentna i na istom mestu
- za „content-heavy“ sajtove potrebni su filteri/pretraga kroz sadržaj

CTA - Call to Actions

- CTA dugmići što veći, kontrastni i blizu sadržaja koji je u vezi sa akcijom



udemy



You Can Write A Great College Application Essay
A practical, welcoming, hands-on guide to getting your essay drafted and polished.

★★★★★ 1 reviews

6 students enrolled

COURSE DESCRIPTION

PRICE: **\$35**

Take This Course

Redeem a Coupon

CTA - Call to Actions


- određenja istraživanja pokazuju da narandžasta boja asocira na jeftinu, povoljnu cenu


Don't let planning travel drive you nuts

Flights Hotels Cars Packages

☒ Roundtrip ☐ One-Way ☐ Multi-City ☐ Price Graph

Search thousands of flight options instantly

From: City or Airport To: City or Airport Feb 17 Feb 19 1 person, coach  Search



CTA - Call to Actions

- **FITT'S LAW** – vreme do klika na dugme zavisiće od njegovog rastojanja i veličine (dugmići koji su značajniji ili se češće koriste treba da budu upadljivo veći)



CTA - Call to Actions



forme – podela u korake

 **Submit An Announcement**

[Click here for guidelines and more information about submitting wedding and celebrant 'Vows' video series, to The Times.](#)

Type of Celebration

☐ Legal Marriage
☐ Civil Union
☐ Commitment Ceremony

Photographs

No photos

Legal Date of Marriage (Not Ceremony)

Bride

Title

First Name (required) Middle Name

Last Name (required) Suffix

Date of Birth (required)

Education

Occupation (required)

Contact Information

Email Address (required)

Groom

Title

First Name (required)

Last Name (required)

Date of Birth (required)

Education

Occupation (required)

Contact Information

Email Address (required)

1. Create Account **2. Contact Information**

Step 1: jQuery Tools Account

Please enter your login information:

1. Enter Your Email Address *

Your password will be sent to this address. Your address will not be used for anything else.

2. Pick a username

Your preferred username to be used when logging in.

3. Choose a Password * **Verify Password ***

Must be at least 8 characters long.

vodite računa i o praznom sadržaju

