

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE

*Kolegij: Korisnička Sučelja*

# Tutorials: How2

Web stranica za kupnju tutoriala

**Mentor:** Mario Čagalj

**Student:** Stella Anđelić



Split, veljača, 2020.

# SADRŽAJ

UVOD .....	2
1.1 Stanje na tržištu .....	2
1.2 Očekivani tip korisnika.....	2
1.3 Ograničenja korištenja sustava .....	2
1.4 Potencijalni zahtjevi sustava.....	3
2 LOW FIDELITY PROTOTIP .....	4
3 HIGH FIDELITY PROTOTIP .....	9
4 PRIMJENA PRINCIPA DOBROG DIZAJNA .....	14
4.1 Heuristike.....	14
4.1.1 Podudaranje stvarnog svijeta sa sustavom .....	14
4.1.2 Konzistencija i standardi .....	15
4.1.3 Vidljivost statusa sustava .....	16
4.1.4 Sloboda korisnika i korisnička kontrola.....	16
4.1.5 Sprječavanje grešaka .....	17
4.1.6 Prepoznavanje umjesto prisjećanja .....	18
4.1.7 Detekcija i oporavak od greške .....	19
4.1.8 Fleksibilnost i efikasnost korištenja .....	19
4.1.9 Estetika i minimalistički dizajn .....	19
4.1.10 Pomoć i dokumentacija .....	19
4.2 CRAP principi .....	19
4.2.1 Kontrast .....	19
4.2.2 Ponavljanje .....	20
4.2.3 Poravnanje .....	21
4.2.4 Bliskost.....	22
5 ZAKLJUČAK .....	23

## **UVOD**

Računarstvo je takve prirode da zbog brzog napretka tehnologije programeri konstantno moraju savladavati novu materiju i stjecati nove vještine. Također, razvojem novih tehnologija raste i potražnja za programerima, a time i interes za to područje. Iz ovih razloga javlja se potreba za dostupnosti materijala koji olakšavaju savladavanje novih tehnologija. Cilj ovog projekta je izrada web aplikacije za kupnju takvih materijala na kojoj se korisniku na jednom mjestu nudi pregled tehnologija i detaljnijih informacija o njima, sugerira najpopularnije i olakšava odluka za kupnju.

### **1.1 Stanje na tržištu**

Web aplikacije ovakvog tipa već postoje, no cilj ovog projekta je osim izrade same stranice doraditi već postojeće verzije dizajna kako bi se korisnicima osiguralo ugodnije korištenje, bolje snalaženje među mnoštvom informacija te olakšalo donošenje odluke i interpretaciju povratnih informacija sustava.

### **1.2 Očekivani tip korisnika**

Očekivani profil ljudi koji će koristiti ovu web stranicu su osobe od 10 do 50 godina koje su barem osnovnog stupnja informatičke obrazovanosti, imaju duže iskustvo s radom na računalu, izgrađen mentalni model korištenja web preglednika i poznaju uobičajene obrasce koji se pojavljuju na većini web stranica. Unatoč tome, pri izradi ove aplikacije u obzir su uzeti i korisnici slabijeg iskustva s računalima i web preglednicima, tako da ni oni ne bi trebali imati problema pri snalaženju na stranici

### **1.3 Ograničenja korištenja sustava**

Web stranicu moguće je koristiti putem računala ili mobilnog uređaja, a osnovni preduvjet je web preglednik s, po mogućnosti, instaliranom najnovijom verzijom. Osim web preglednika dodatna hardverska ili softverska oprema nije potrebna,

## 1.4 Potencijalni zahtjevi sustava

Web aplikacija trebala bi pružati sljedeće mogućnosti:

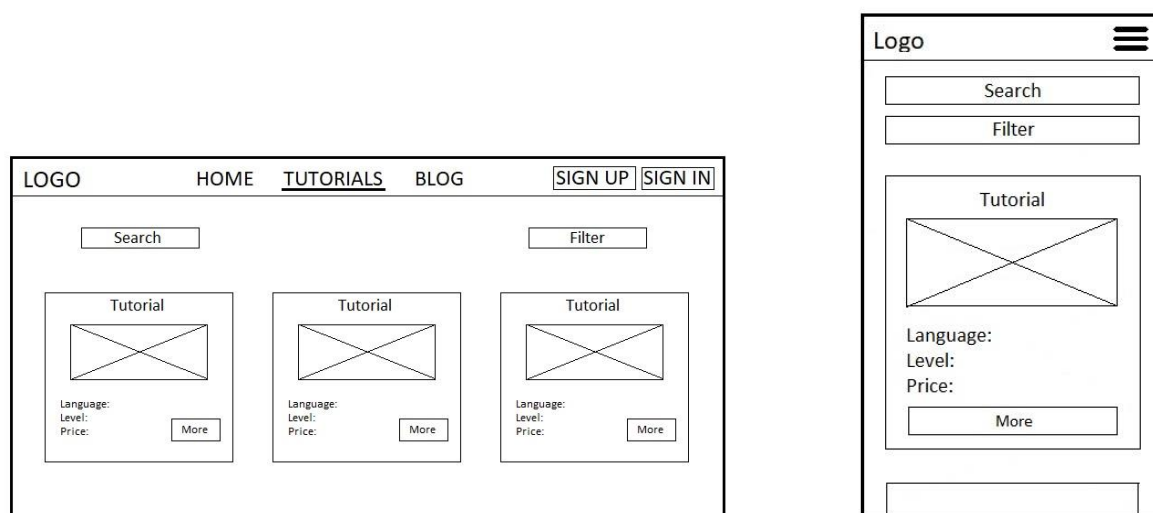
- Mogućnost korištenja na uređajima različitih veličina ekrana (pametni telefoni, tableti, stolna računala)
- Listu dostupnih tutoriala poredanih po tehnologijama s osnovnim informacijama (koji se programski jezik koristi, razina i cijena)
- Lista tutoriala može se pretraživati po nazivu
- Listu tutoriala može se filtrirati po razini znanja (početna, srednja i napredna razina)
- Blog s najnovijim člancima o različitim temama iz područja računarstva
- Pregled pojedinog članka
- Kreiranje računa i prijava korisničkim računom
- Označavanje tutoriala kao *bookmark* i brisanje *bookmarka*
- Pregled korisnikovih *bookmarka*
- Dodavanje tutoriala u košaricu
- Pregled sadržaja košarice i brisanje pojedinog tutoriala iz košarice
- Kupnja sadržaja košarice

## 2 LOW FIDELITY PROTOTIP

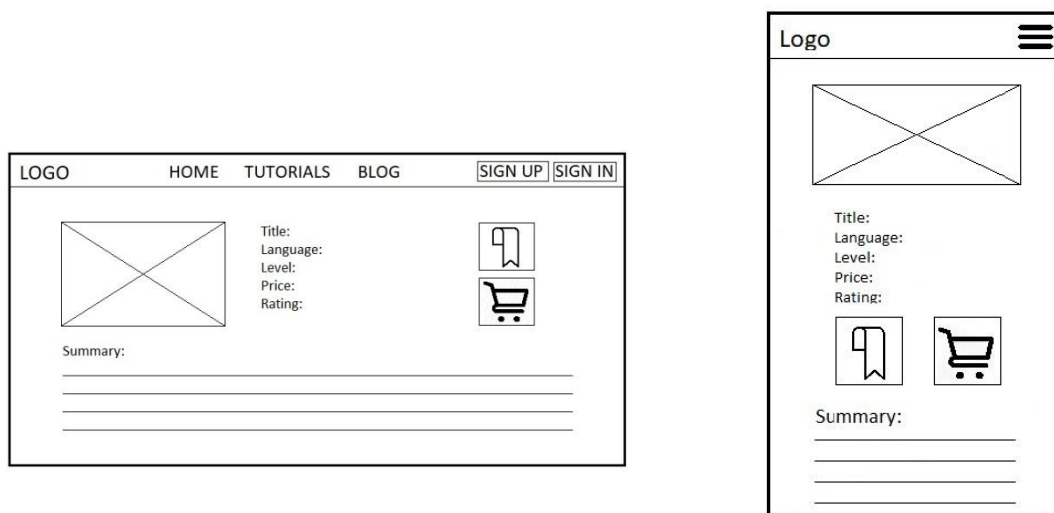
*Low fidelity* prototip izrađen je kao osnovna ideja i početna verzija sučelja za desktop i mobilnu verziju prema zahtjevima postavljenih u 1.4.



*Slika 2.1 Low fidelity – Početna stranica*



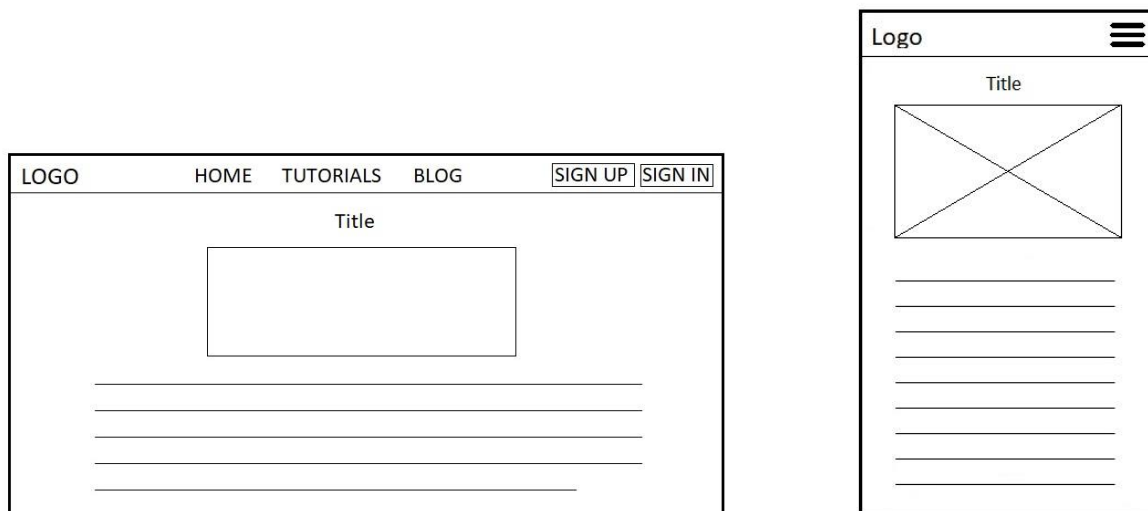
*Slika 2.2 Low fidelity – Lista tutoriala*



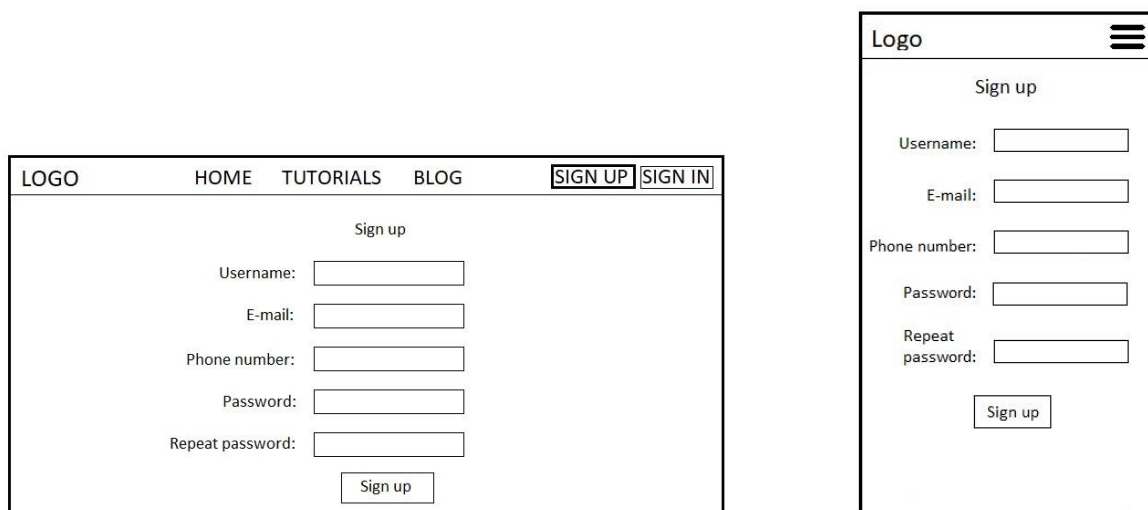
*Slika 2.3 Low fidelity – Više o tutorialu*



*Slika 2.4 Low fidelity – Blog*



*Slika 2.5 Low fidelity – Članak bloga u cijelosti*



*Slika 2.6 Low fidelity – Registracija*

LOGO

HOME

TUTORIALS

BLOG

SIGN UP

SIGN IN

Sign in

Username:

Password:

Sign in

Logo

Sign in

Username:

Password:

Sign in

*Slika 2.7 Low fidelity – Prijava*

LOGO

HOME

TUTORIALS

BLOG

SIGN OUT

Product

Price

Tutorial

xyz

Remove

Tutorial

xyz

Remove

Tutorial

xyz

Remove

Total: xyz

Buy

Logo

Product

Price

Tutorial

xyz

Remove

Tutorial

xyz

Remove

Tutorial

xyz

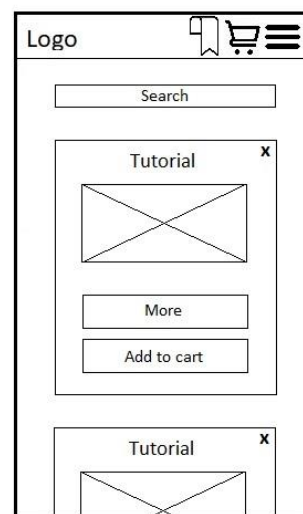
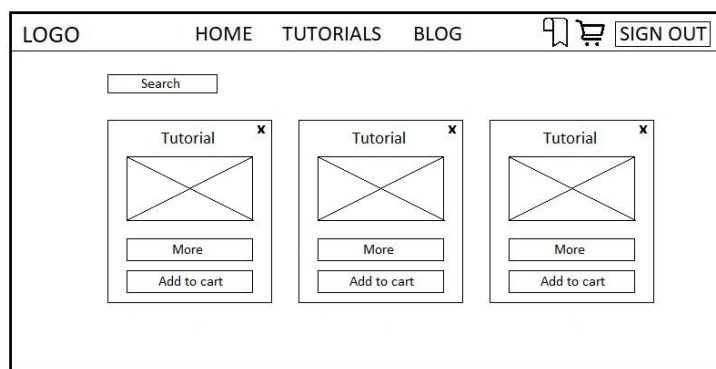
Remove

Total: xyz

Buy

*Slika 2.8 Low fidelity – Košarica*

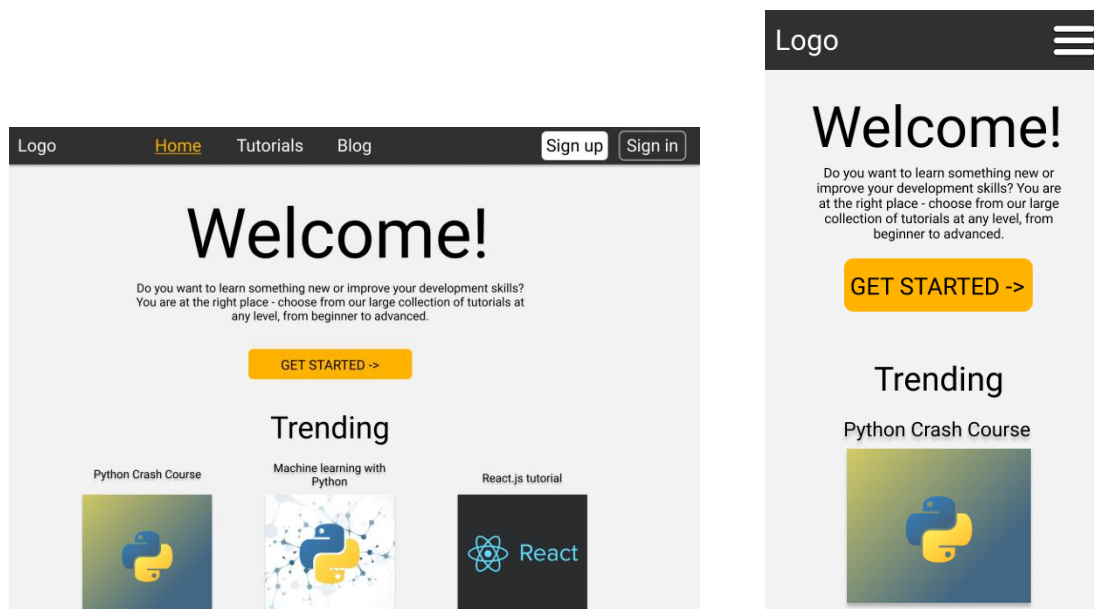




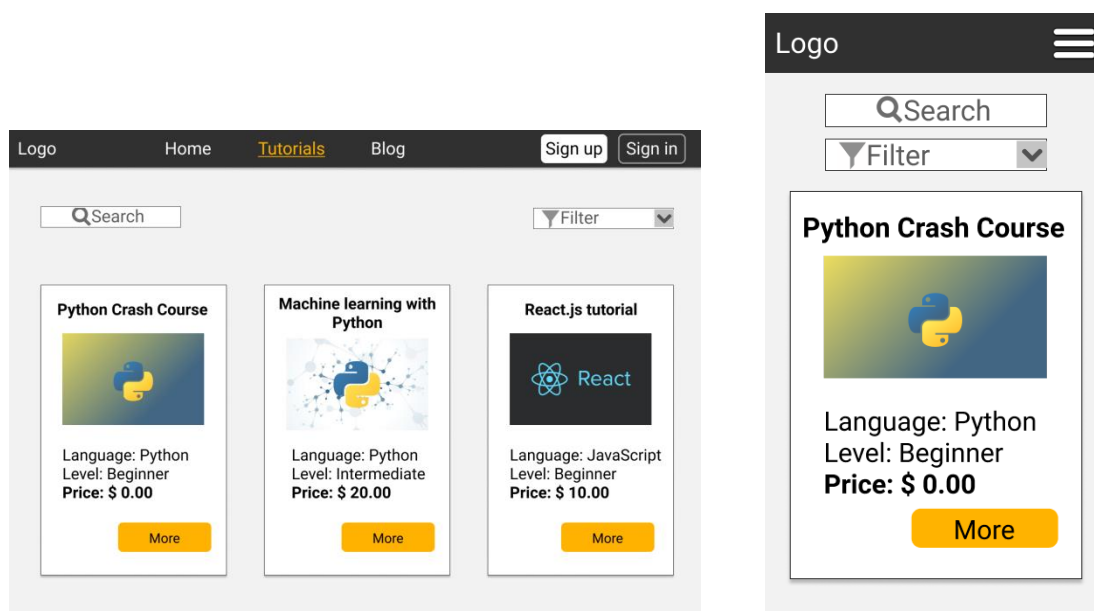
*Slika 2.9 Low fidelity – Bookmarks*

### 3 HIGH FIDELITY PROTOTIP

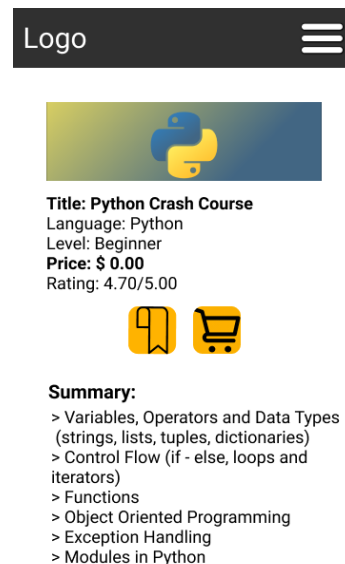
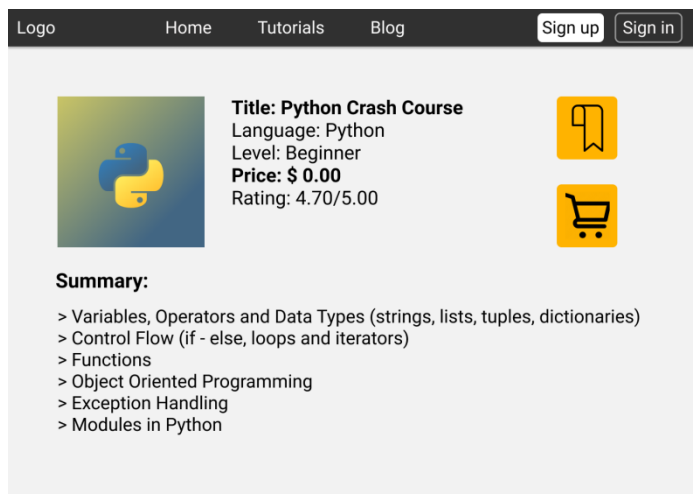
Nakon izrade *low fidelity* protipa izrađen je *high fidelity* prototip za desktop i mobilnu verziju kod kojeg se u obzir uzimaju stil, heuristička evaluacija i *usability* principi.



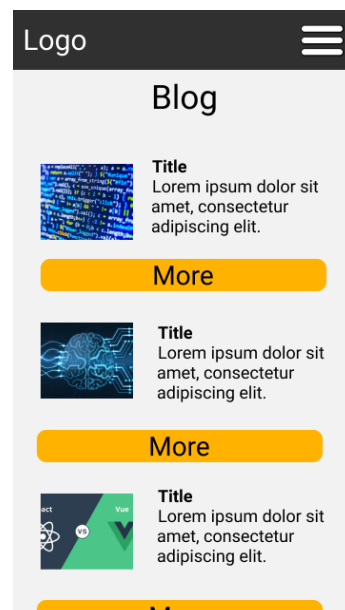
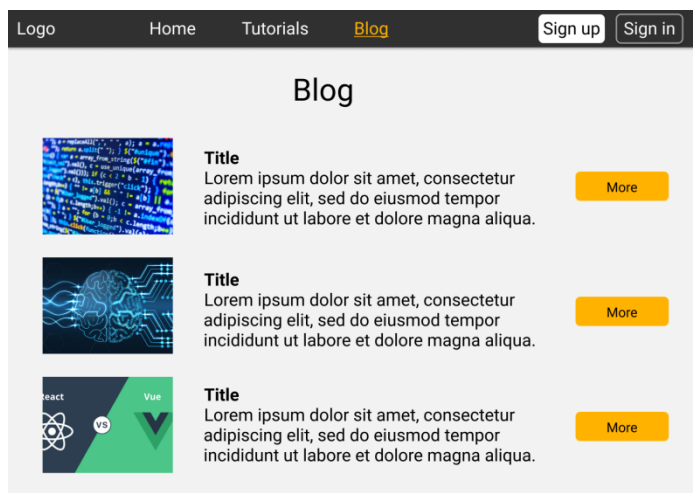
Slika 3.1 High fidelity – Početna stranica



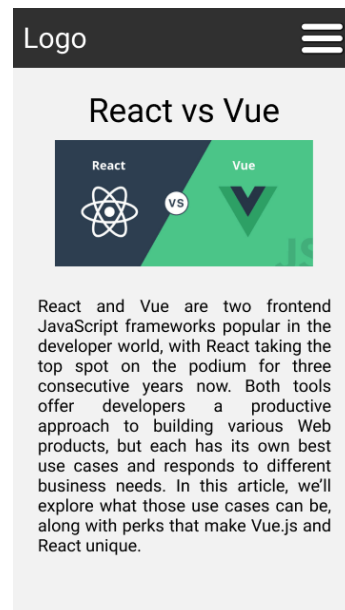
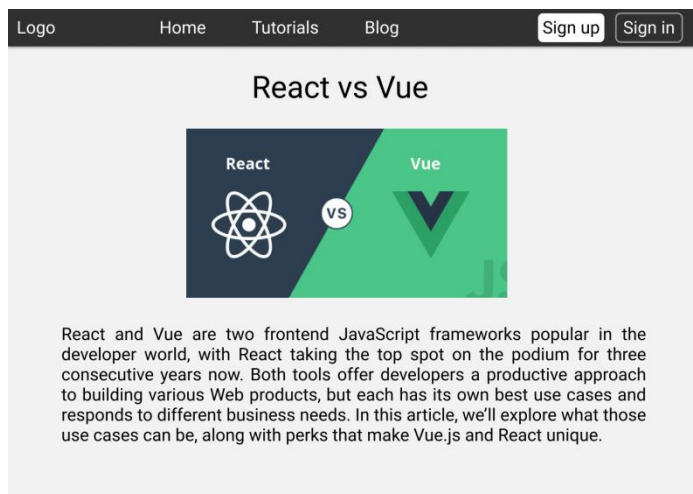
Slika 3.2 High fidelity – Lista tutoriala



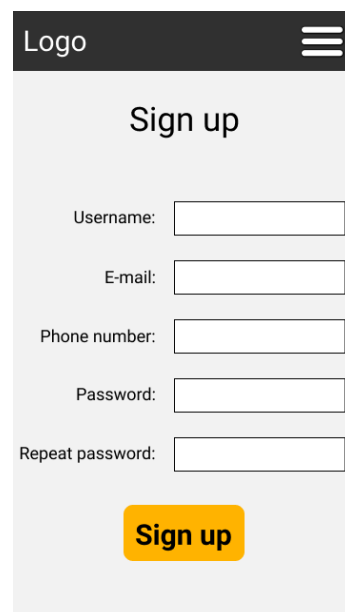
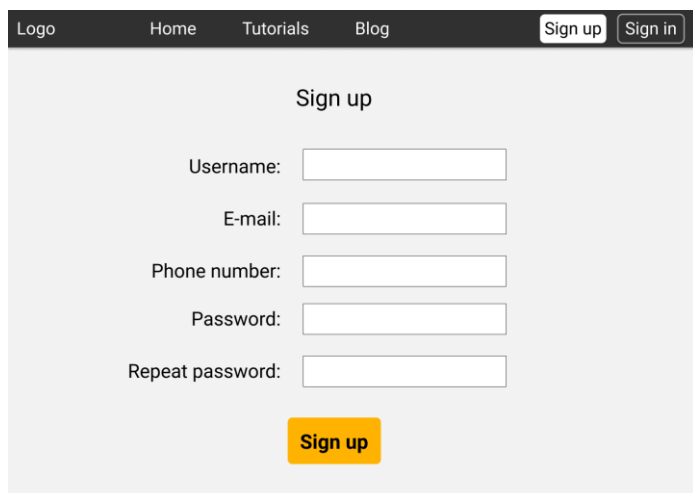
*Slika 3.3 High fidelity – Više o tutorialu*



*Slika 3.4 High fidelity – Blog*



*Slika 3.5 High fidelity – Članak bloga u cijelosti*



*Slika 3.6 High fidelity – Registracija*

Logo Home Tutorials Blog Sign up Sign in

Sign in

Username:

Password:

Sign in

Logo

Sign in

Username:

Password:

Sign in

*Slika 3.7 High fidelity – Prijava*

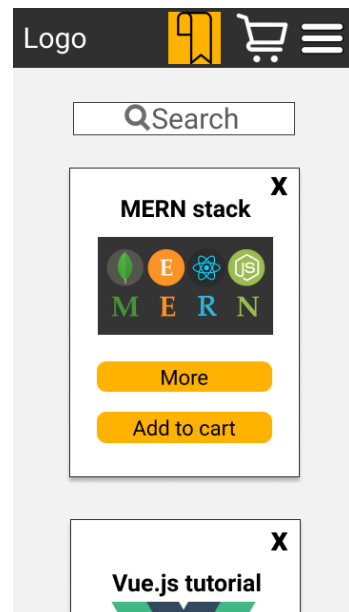
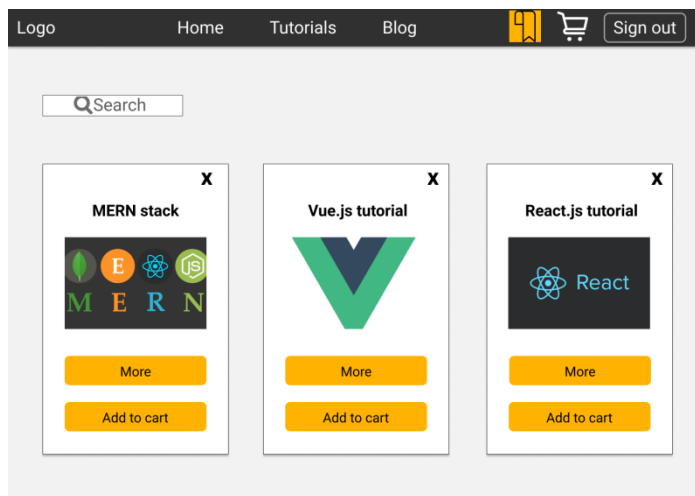
Logo Home Tutorials Blog Sign out

Product		Price	
	Python Crash Course	\$ 0.00	Remove
	Machine Learning with Python	\$ 20.00	Remove
Total:		\$ 20.00	Buy

Logo

Product	Price	
Python Crash Course	\$ 0.00	Remove
Machine Learning with Python	\$ 20.00	Remove
Total:		\$ 20.00
		Buy

*Slika 3.8 High fidelity – Košarica*



*Slika 3.9 High fidelity – Bookmarks*

## 4 PRIMJENA PRINCIPA DOBROG DIZAJNA

Pri implementaciji *how2* web stranice korišten je Gatsby.js, *framework* za React. Prije same implementacije evaluirani su *low fidelity* i *high fidelity* prototipi, te je dizajn izmjenjen koristeći principe dobrog dizajma.

### 4.1 Heuristike

Za analizu sučelja koristi se metoda heurističke evaluacije pomoću heuristika koje su Jacob Nielsen i Rolf Molich predstavili u knjizi „Heuristička procjena korisničkog sučelja“. Heuristička evaluacija provodi se kako bi se ustvrdili nedostaci dizajna i izbjegle uobičajene pogreške pri dizajnu sučelja.

#### 4.1.1 Podudaranje stvarnog svijeta sa sustavom

Stranica je napisana jezikom koji je blizak korisniku uz izbjegavanje stručnih termina. Jezik na kojem je stranica napisana je engleski jezik, koji je sveprisutan na Internetu, kako bi ju moglo koristiti što više korisnika sa što šireg područja.

Također, koriste se slikovne reprezentacije funkcionalnosti. To su košarica i *bookmarks*. U košaricu korisnik stavlja tutoriale koje želi kupiti, što se podudara s kupnjom u stvarnom svijetu, stoga korisnik ikonu košarice povezuje s kupnjom. Slično, u stvarnom svijetu kada čitamo knjigu i želimo nešto označiti koristimo marker za knjigu, tj. *bookmark*, dok na stranici ako korisnik želi označiti tutorial koji mu je zanimljiv prepoznaje da zato služi ikona *bookmarka*.



Slika 4.1 Ikone košarice i bookmarka

#### 4.1.2 Konzistencija i standardi

Ova heuristika je bitna kako bi se korisniku maksimalno olakšalo korištenje sustava. Konzistencija znači slične stvari i situacije prikazati na isti način da korisnik ne treba razmišljati o tome znače li one nešto različito ili isto. Na stranici je postignuta unutarnja i vanjska konzistencija.

Unutarnja konzistencija znači da je prikaz elemenata unutar same stranice dosljedan. Font, pozadina, oblik dugmadi i formi za input uvijek su prikazane jednako. Za naglašavanje svugdje se koristi žuta boja. Dugmad koja predstavlja bitne akcije (Submit, More, Buy, Next) je uvijek istaknuta žutom bojom i na vidljivom mjestu. S druge strane, dugmad koja predstavlja odustajanje i uklanjanje je sive boje.



*Slika 4.2 Primjer unutarnje konzistencije*

Vanjska konzistencija predstavlja podudaranje s ostalim web stranicama. Stranica *how2* prati konvencije i standarde prikaza usvojene u izradi web stranica kao što su korištenje poznatih ikona za slikovno predstavljanje akcija (košarica, *bookmark*, povećalo za pretraživanje, filter za filtriranje sadržaja), *hamburger menu* u mobilnoj verziji sučelja, izdvajanje dugmadi za registraciju i prijavu u gornjem desnom kutu te x za izlaz.



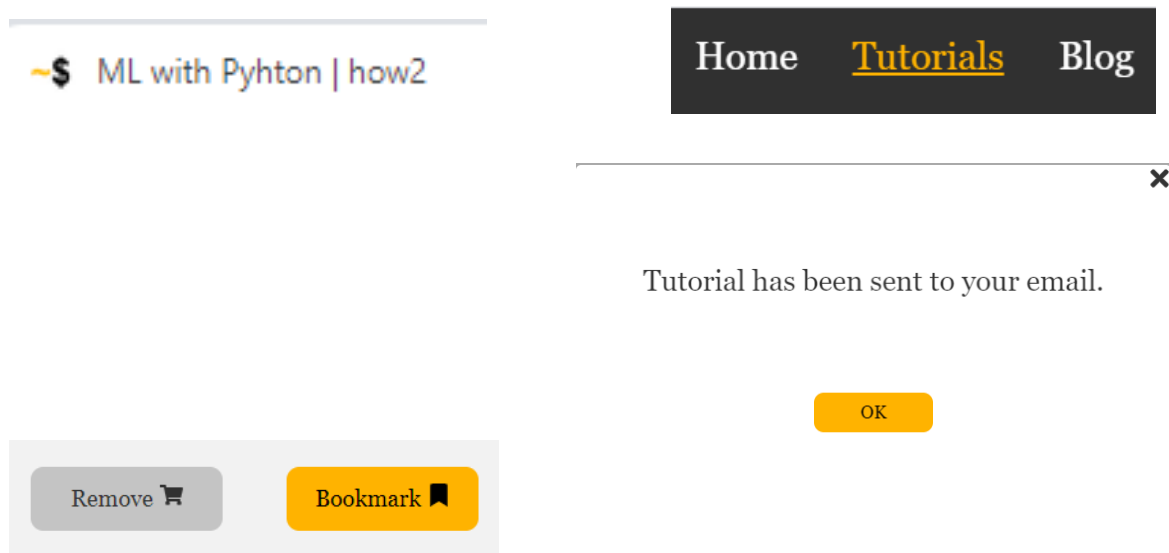
*Slika 4.3 Primjeri vanjske konzistencije*



### 4.1.3 Vidljivost statusa sustava

Sustav treba u svakoj situaciji obavještavati korisnika o stanju sustava kroz prikladne povratne informacije.

Korisnik u svakom koraku može vidjeti gdje se nalazi putem navigacijske trake jer je njegova trenutna lokacija obojana drugačijom bojom od ostalih te putem naslova u tabu web preglednika. Također, registrirani korisnik na stranici pojedinog tutoriala vidi je li taj tutorial dodao u košaricu ili *bookmarke*. U slučaju dodavanja ili brisanja dugmad mijenja stil. Također, pri kupnji sadržaja košarice na kraju dijaloga za kupnju sustav korisnika obavještava o dolasku sadržaja na email.

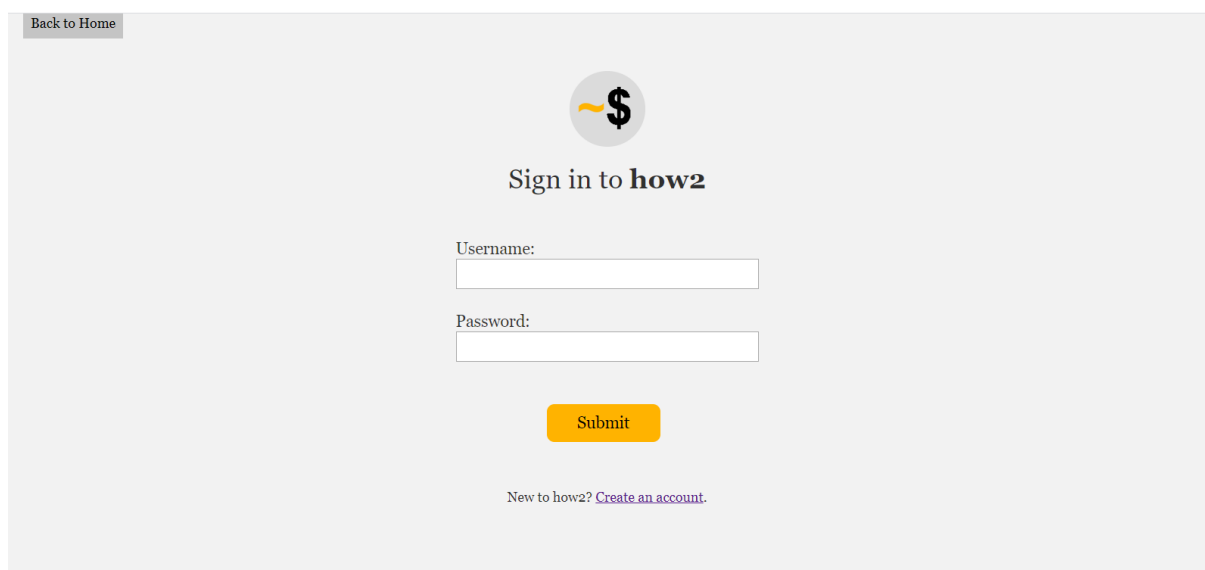


*Slika 4.4 Vidljivost statusa sustava*


### 4.1.4 Sloboda korisnika i korisnička kontrola

Sustav u svakom trenutku korisniku mora nuditi izlaz u nuždi u slučaju da korisnik odabere funkcionalnost koju nije htio ili se u međuvremenu predomisli.

Korisnik u bilo kojem trenutku zahvaljujući navigaciji može pristupiti bilo kojem dijelu aplikacije *how2* uz iznimku stranica za košaricu i *bookmarke*. Na stranicama za registraciju i prijavu navigacija nestaje zbog prirode stranica, ali je korisniku omogućen povratak na početnu stranicu klikom na link ili na logo. Kroz proces kupnje korisnika vodi dijalog s više koraka u kojem se moguće vratiti na prethodni korak ili u bilo kojem trenutku odustati.



Back to Home

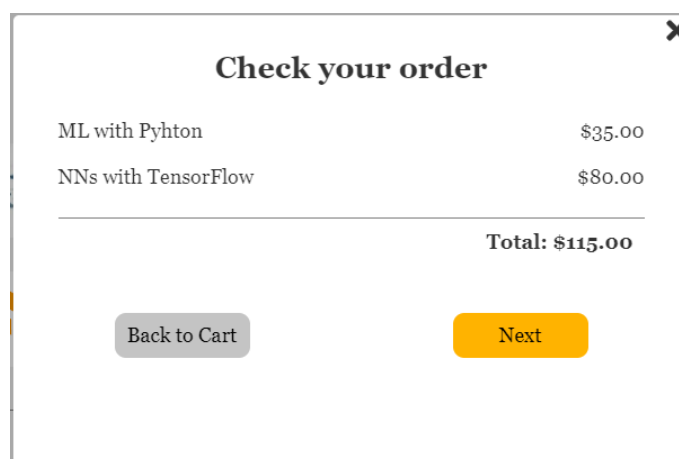


Sign in to **how2**

Username:

Password:

New to how2? [Create an account.](#)



**Check your order** ✕

ML with Pyhton	\$35.00
NNs with TensorFlow	\$80.00
<hr/>	
<b>Total: \$115.00</b>	

*Slika 4.5 Sloboda korisnika i korisnička kontrola*

#### 4.1.5 Sprječavanje grešaka

Pri dizajnu sučelja važno je dizajnirati takvo sučelje koje sprječava da do grešaka uopće dođe, pogotovo kada su u pitanju važne i ireverzibilne akcije.

Primjer u aplikaciji *how2* je već spomenuti dijalog koji korisnika vodi kroz kupnju gdje mu omogućava provjeru narudžbe i provjeru podataka te vraćanje korak unatrag. Drugi primjer je korištenje crvenog asterisk znaka pri registraciji na poljima koja su obvezna za ispuniti, što je uobičajeni obrazac na web stranicama.

Username \*

Email address \*

Password \*

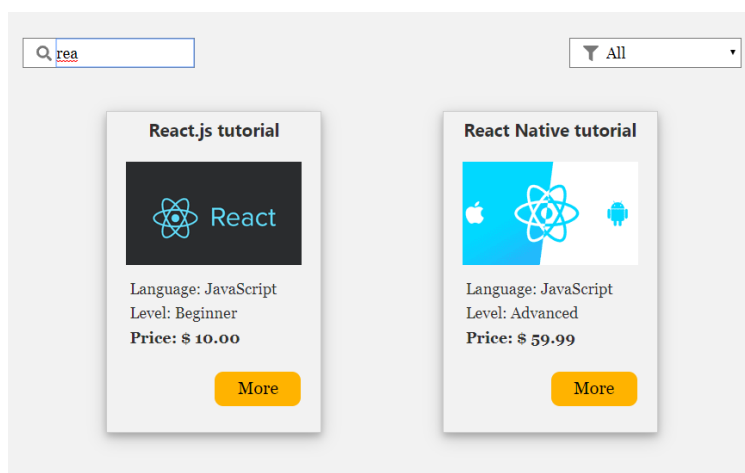
Repeat password \*

*Slika 4.6 Sprječavanje grešaka*

#### 4.1.6 Prepoznavanje umjesto prisjećanja

Sustav treba minimizirati količinu informacija, akcija i opcija koje korisnik mora zapamtiti. Instrukcije za uporabu moraju biti vidljive uvijek kada su potrebne.

Primjer u *how2* aplikaciji je pretraživanje i filtriranje liste tutoriala. Korisnik ne mora pamtititi točan naziv tutoriala, već može pretraživati po ključnim riječima ili ih filtrirati po razinama, što olakšava potragu.



*Slika 4.7 Prepoznavanje umjesto prisjećanja*

#### **4.1.7 Detekcija i oporavak od greške**

Sustav mora omogućiti korisniku detektirati, interpretirati i oporaviti se od greške. Greška mora biti opisana bez kodova i stručne terminologije jezikom korisnika.

#### **4.1.8 Fleksibilnost i efikasnost korištenja**

Sustav mora biti fleksibilan i prikladan za nove i uhodane korisnike. Treba biti intuitivan i deskriptivan za nove i sadržavati ubrzanja za olakšati rad uhodanim korisnicima.

#### **4.1.9 Estetika i minimalistički dizajn**

Ova heuristika vodi se principom „manje je više“ – potrebno je izbjegavati sučelje prenatrpano grafikom i akcijama, a od informacija prikazati samo one relevantne.

Aplikacija *how2* vodi se upravo tim principom; od boja se koriste samo četiri nijanse sive i žuta za naglašavanje, elementi aplikacije su jednostavni, a svaki element sadržava informacije vezane samo za ono što element predstavlja.

#### **4.1.10 Pomoć i dokumentacija**

Iako bi kod dobrog dizajna trebale biti suvišne, svaki dobar sustav treba imati priloženu pomoć i dokumentaciju. Međutim, pomoć i dokumentacija nisu zamjena za loš dizajn.

Aplikacija *how2* je poprilično jednostavna i intuitivna za korištenje, no prisutna je i pomoć u opisu na početnoj stranici i u već opisanom dijalogu za kupnju.

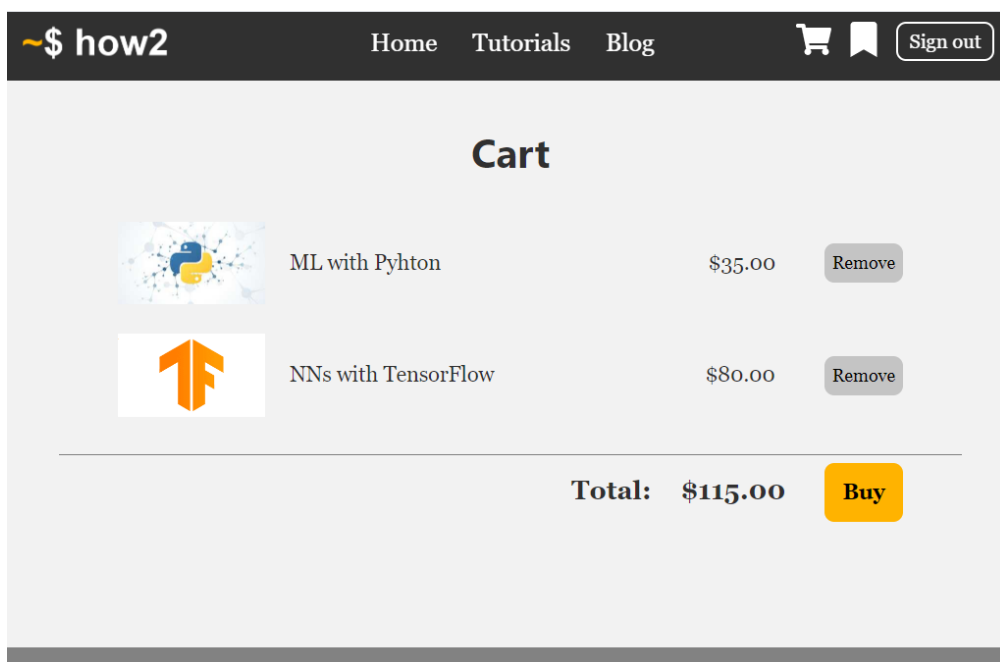
### **4.2 CRAP principi**

Kako bi se postigao što bolji vizualni dizajn primjenjeni su CRAP principi. CRAP je akronim od *Contrast* (kontrast), *Repetition* (ponavljanje), *Alignment* (poravnanje), *Proximity* (bliskost).

#### **4.2.1 Kontrast**

Kontrast podrazumijeva da vizualni elementi različite svrhe trebaju biti naglašeni različito, kao i elementi različite važnosti.

Taj princip prožima čitavu aplikaciju *how2*, no kao primjer valjalo bi istaknuti stranicu košarice. Dugme „Buy“ je ovdje najvažnija akcija, stoga je istaknuto karakterističnom žutom bojom, veći je i podebljan font, za razliku od sive i manje „Remove“ dugmadi. Također, u košarici korisnika najviše zanima ukupan iznos koji je istaknut većim fontom i podebljanjem od ostalih informacija.

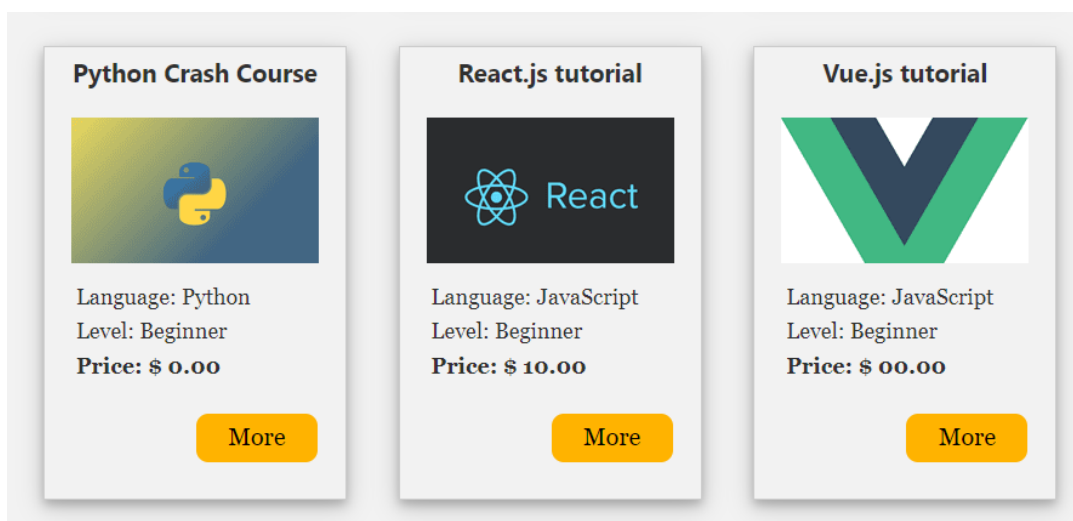


*Slika 4.8 Kontrast na stranici košarice*

#### 4.2.2 Ponavljanje

Princip ponavljanja suprotan je onom od kontrasta; govori kako elemente sličnih funkcionalnosti i jednake važnosti treba označiti na sličan način.

Primjeri ovog principa u aplikaciji *how2* su konzistentno korištenje boja, jedan način prikaza bitne, a drugi manje bitne dugmadi, korištenje jedinstvenog fonta, međusobno jednak izgled kartica tutoriala, kartica bloga, članaka i stranica tutoriala.

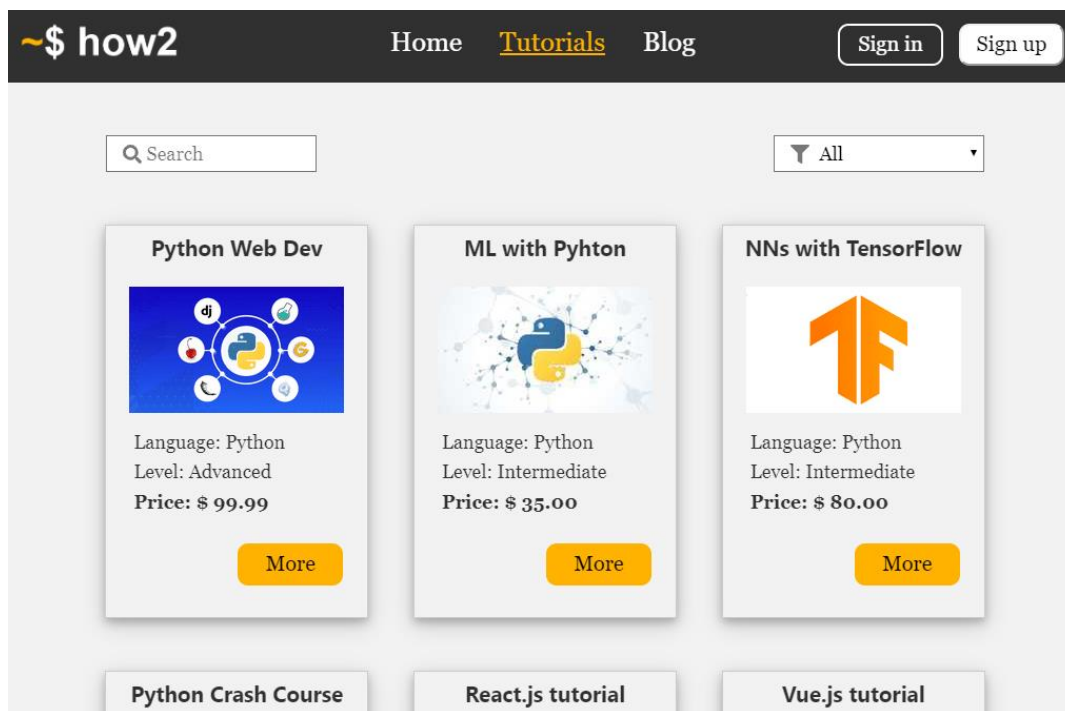


*Slika 4.9 Primjer ponavljanja – jednak izgled kartica tutoriala*

### 4.2.3 Poravnanje

Prema principu poravnanja elemente se na stranicu ne smije pozicionirati proizvoljno, već uvijek u odnosu na neki drugi element. Iako ne postoji linija koja povezuje elemente, poštivanjem principa poravnanja gledanjem mozak stvara tu liniju, zbog čega je ugodnije koristiti takvu stranicu.

Na svakoj stranici aplikacije *how2* ispoštovan je ovaj princip. Kao primjer vrijedilo bi istaknuti stranicu tutoriala. Svi elementi poravnati su u odnosu na središte stranice, same kartice tutoriala, koje su fokus ove stranice, zatim pretraživanje i filtriranje je poravnato u odnosu na širinu kontejnera kartica, čime se stvara praznina između njih, što stvara osjećaj uređenosti. Konačno, cijeli sadržaj stranice uklapa se s trodijelnom navigacijskom trakom.



*Slika 4.10 Primjer poravnanja – stranica tutoriala*

#### 4.2.4 Bliskost

Princip bliskosti nalaže da elementi koji su logički povezani moraju stajati blizu jedni drugih, a oni koji nisu moraju biti udaljeni.

Najbolji primjer bliskosti u ovoj aplikaciji je navigacijska traka. Središnji dio navigacijske trake su grupirane poveznice na javne stranice koje predstavljaju sadržaj aplikacije. Lijevi dio sadržava dugmad koja preusmjerava korisnika na prijavu i registraciju. Kako su to obje akcije vezane za autentikaciju, a ne prikazivanje sadržaja, odvojene su od središnjeg dijela. Konačno, kao zasebna cjelina odvojen je logo aplikacije u desnom dijelu.



*Slika 4.11 Primjer bliskosti – navigacijska traka*

## 5 ZAKLJUČAK

Kao zaključak izrade i evaluacije sučelja web aplikacije vrijedilo bi istaknuti kako pri izradi ovakvog projekta je prvo potrebno ispitati stvarne potrebe korisnika prije implementacije i stvoriti jednostavno i intuitivno sučelje po njihovoj mjeri, a pritom što je moguće više isključiti vlastiti doživljaj projekta. Druga važna misao je „manje je više“, to jest okrenuti se ka minimalističkom dizajnu te ostvariti konzistentnost prikaza u ime jednostavnosti sučelja jer nastojanjem prikazivanja što većeg broja sadržaja i kompleksnih elemenata postiže se protuefekt.