

SVEUČILIŠTE U SPLITU,
FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE

CAKE ART

(Web aplikacija za narudžbu torti i kolača te pretraživanje recepata)

Kolegij:

Korisnička sučelja

Mentor:

Mario Čagalj

Student:

Ivana Cvitković

Split, veljača 2020.

Sadržaj:

1.	Uvod	3
1.1	Stanje na tržištu	3
1.2	Korisnici	3
1.3	Ograničenja korištenja sustava	3
1.4	Zahtjevi i zadaće sustava	3
2.	Low-fidelity prototip	4
2.1	Low-fidelity prototip za desktop verziju	4
2.2	Low-fidelity prototip za mobilnu verziju	7
3.	High-fidelity prototip	8
4.	Evaluacija prototipa	12
4.1	Heuristike iskoristivosti	12
4.1.1	Podudarnost između stvarnog svijeta i sustava	12
4.1.2	Konzistencija i standardi	12
4.1.3	Vidljivost statusa sustava	13
4.1.4	Korisnička sloboda i kontrola	13
4.1.5	Sprječavanje grešaka	14
4.1.6	Detekcija i oporavak od grešaka	14
4.1.7	Prepoznavanje umjesto prisjećanja	14
4.1.7	Fleksibilnost i efikasnost korištenja	15
4.1.9	Estetika i minimalistički dizajn	15
4.1.10	Pomoć i dokumentacija	16
4.2	CRAP principi	16
4.2.1	Contrast	16
4.2.2	Repetition	17
4.2.3	Alignment	17
4.2.4	Proximity	19
4.3	Teorije niske razine	20
4.3.1	Fittsov zakon	20
4.3.2	Hickov zakon	20
5.	Implementacija prototipa	21
6.	Zaključak	21

1. Uvod

Cake Art je web aplikacija za narudžbu torti i kolača te pretraživanje recepata.

Cilj ovog projekta je izrada jednostavne web aplikacije koja bi omogućila prosječnim korisnicima naručivanje torti i kolača za sve vrste prigoda, bilo da se radi o vjenčanjima, rođendanima ili nekim drugim događanjima, kao i lagano pretraživanje recepata

1.1 Stanje na tržištu

Stranice ovakve namjene na Internetu već postoje, ali kod nekih se javlja problem dizajna koji korisniku ne omogućava jednostavno snalaženje u velikim količinama podataka i ugodnost korištenja, kao i nedovoljna preglednost i nedostatak responzivnosti što otežava korištenje na mobilnim uređajima.

1.2 Korisnici

Web aplikacija namijenjena je širokom krugu korisnika koji razumiju engleski jezik. Pretpostavka je da će većina korisnika biti starosti između 15 i 60 godina te će imati barem osnovno informatičko znanje i iskustvo s radom na računalu. Međutim, ni ostali korisnici ne bi trebali imati problema u snalaženju na web stranici zbog jednostavnosti i *user-friendly* sučelja.

1.3 Ograničenja korištenja sustava

Da bi mogao koristiti web aplikaciju, korisnik bi trebao:

- razumijevati engleski jezik
- imati pristup Internetu
- imati uređaj s web preglednikom

1.4 Zahtjevi i zadaće sustava

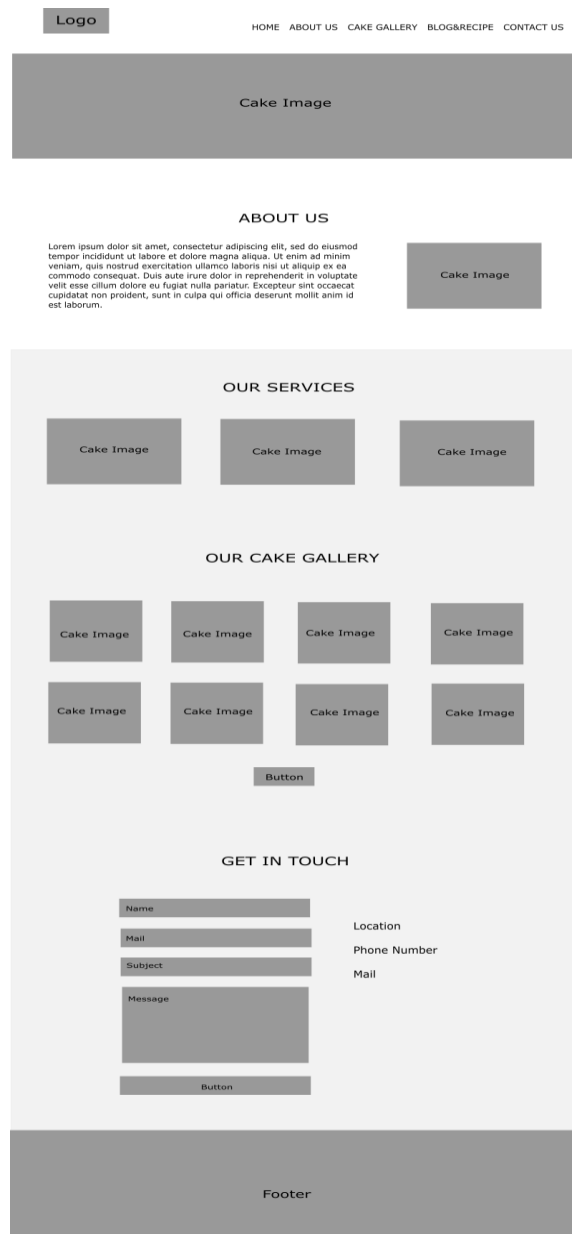
Zahtjevi i zadaće koje web aplikacija mora imati:

- web aplikacija koristit će se iz web preglednika
- web aplikacija koristit će se na uređajima različite veličine (*smartphones*, tableti, laptopi i desktop računala)
- korisnik će moći filtrirati proizvode
- broj produkata koji se nudi putem web-a veći je od 20
- korisnik će moći koristiti web aplikaciju kao gost ili će se prijaviti u vlastiti profil
- broj stranica koje ne zahtijevaju prijavu u sustav je 12
- jedna od javnih stranica je blog (blog mora sadržavati minimalno 20 postova koje mogu uključivati slike, videa, *code snippet-e*)

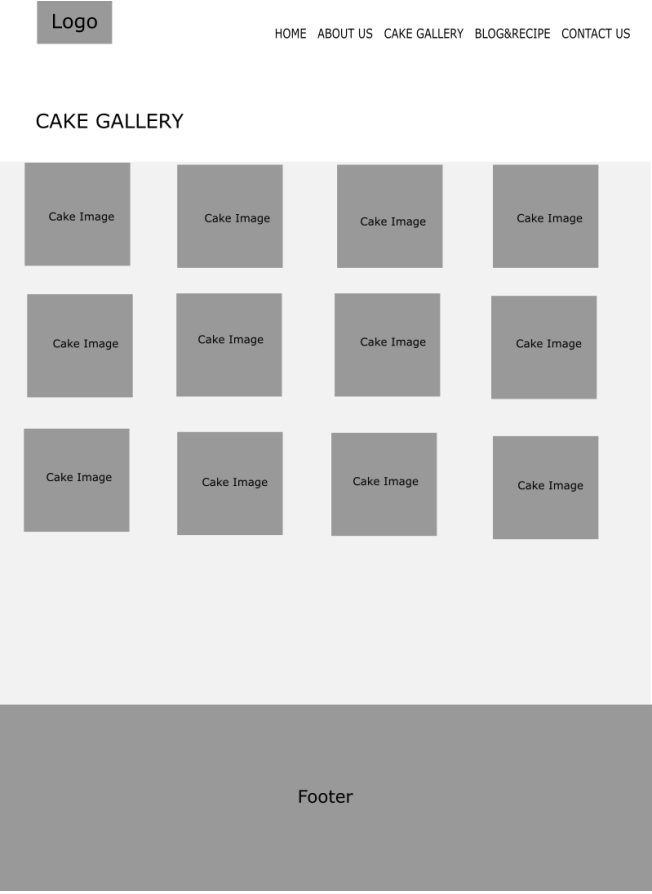
2. Low-fidelity prototip

Prvi korak u izradi projekta je izrada *low-fidelity* prototipa. Cilj *low-fidelity* prototipa nije prikazati izgled finalnog proizvoda, već je to jednostavni način prikazivanja koncepta dizajna u svrhu početnog testiranja. Prototip je napravljen koristeći usluge <https://www.draw.io/>.

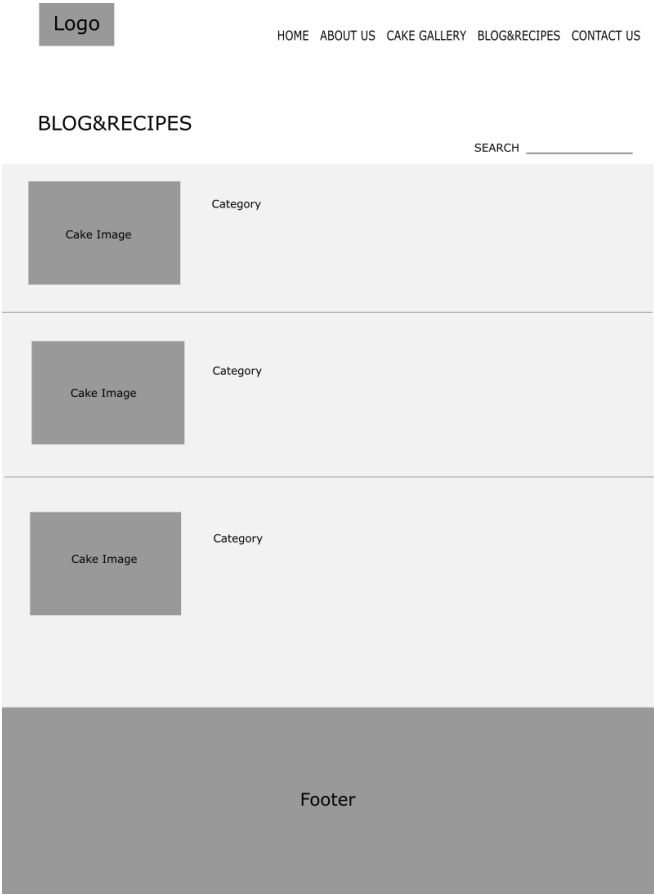
2.1 Low-fidelity prototip za desktop verziju



Slika 2.1 *Low-fidelity* prototip-Početna stranica



Slika 2.2 *Low-fidelity* prototip-Galerija



Slika 2.3. *Low-fidelity* prototip-Blog

BLOG&RECIPES

SEARCH

Category

Cake

Cake Image

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Footer

Slika 2.4. *Low-fidelity* prototip-Recept

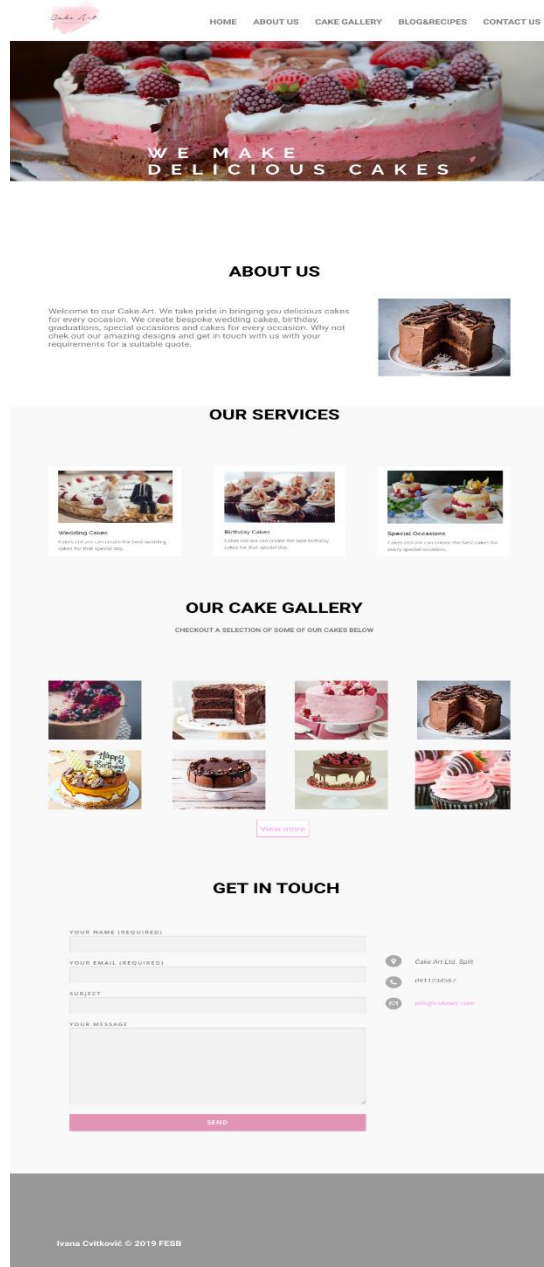
2.2 Low-fidelity prototip za mobilnu verziju



Slika 2.5 *Low-fidelity* prototip-Početna stranica

3. High-fidelity prototip

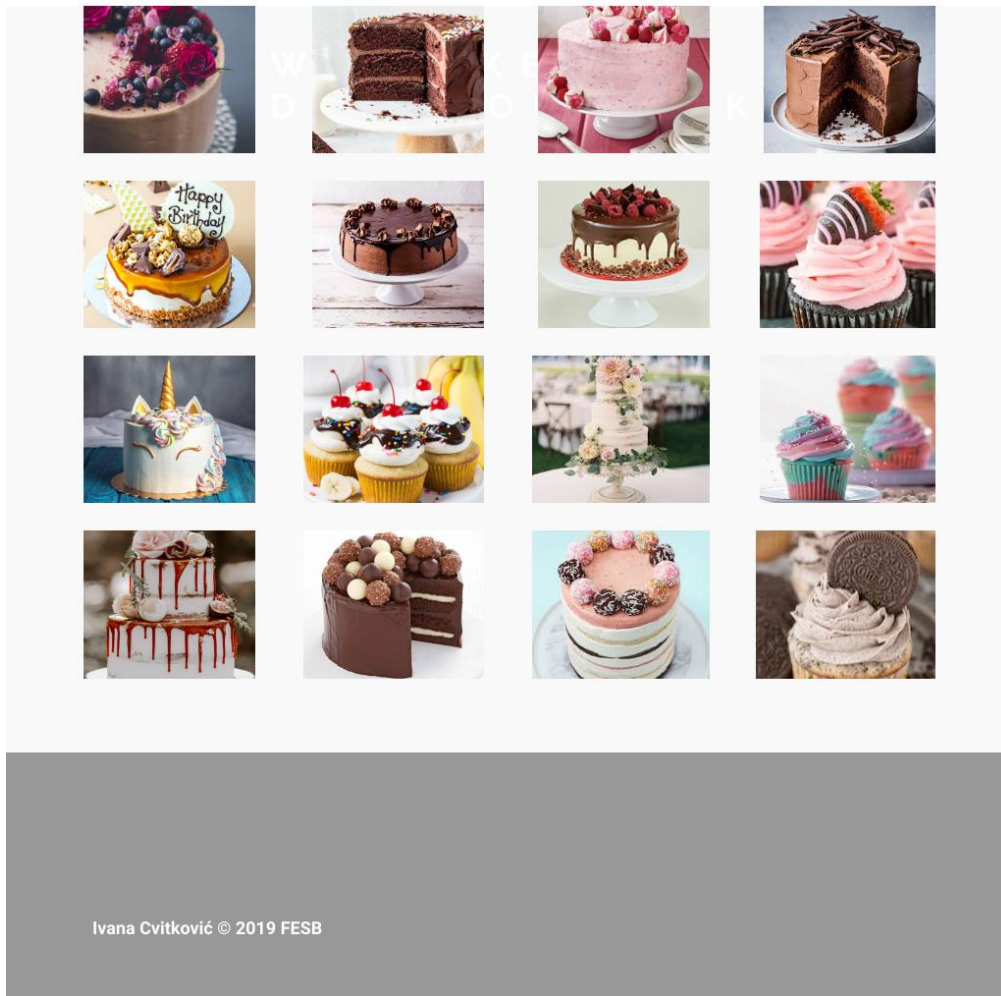
Drugi korak u izradi projekta je izrada *high-fidelity* prototipa. *High-fidelity* prototip je često interaktivan i funkcionalan te može korisnicima prikazat stvaran izgled finalnog proizvoda. Ovo je faza u kojoj je najbolje vršiti evaluaciju zato što korisnik vidi stvarni izgled proizvoda, a promjene he još uvijek jednostavno uvesti. U nastavku je prikazan *high-fidelity* prototip za desktop verziju.



Slika 3.1 *High-fidelity*-Početna stranica



CAKE GALLERY



Ivana Cvitković © 2019 FESB

Slika 3.2 *High-fidelity*-Galerija



BLOG&RECIPES

SEARCH



Wedding Cakes



Birthday Cakes



Special Occasions

Slika 3.3 *High-fidelity*-Blog



BLOG&RECIPES

SEARCH _____

Birthday Cakes

Unicorn Cake



THINGS YOU'LL NEED

Ingredients

2 cups all purpose flour
2 teaspoons baking powder
1/8 teaspoon salt
1 stick (4 ounces) salted butter, at room temperature

Decoration

White buttercream frosting
Light pink buttercream frosting in decorating bags fitted with #824 and #4B tips
Light blue buttercream frosting in a decorating bag fitted with a #2A tip

LET'S GET STARTED!

Preheat oven to 350°F. Grease and line three six-inch round cake pans.
In a medium bowl, whisk together flour, baking powder, and salt.
In a large bowl, use an electric mixer to beat butter, shortening and sugar until light and fluffy.
Add egg whites one at a time, beating well after each addition. Beat in vanilla and almond extracts.

TIME TO DECORATE!

Use white fondant to make a unicorn horn.
Mix a few drops of almond extract into edible gold dust and then brush it onto the horn.
Use teardrop cutters to create fondant ears and then paint the inner ear gold. Insert a toothpick into the bottom of each ear.
Pipe rosettes on the top and along one side of the cake using the pink and light purple frostings each fitted with a #824 tip

4. Evaluacija prototipa

Na temelju principa i heuristika dizajna, prototip je poboljšán kako bi konačan proizvod imao što veću iskoristivost.

4.1 Heuristike iskoristivosti

Jacob Nielsen definirao je deset heuristika iskoristivosti za korisnička sučelja. U nastavku su navedene heuristike te načini na koji su provedene u ovom projektu.

4.1.1 Podudarnost između stvarnog svijeta i sustava

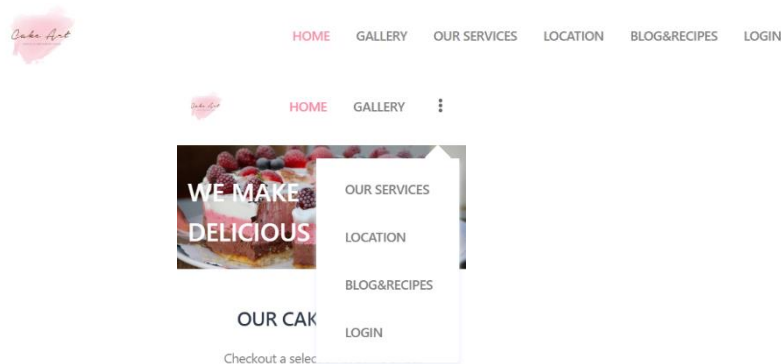
Sustav mora govoriti korisnikovim jezikom, odnosno koristiti izraze, fraze i pojmove poznate korisniku, a ne jezikom usmjerenim na sustav.

Web aplikacija koristi engleski jezik i jednostavne riječi koje bi trebale biti poznate korisnicima. Ovaj pristup omogućava da aplikaciju može koristiti što veći broj korisnika iz različitih zemalja.

4.1.2 Konzistencija i standardi

Korisnici se ne bi trebali pitati znače li različite riječi, situacije ili akcije isto, već sustav mora slijediti inicijalno postavljanje konvencije.

Budući da je projekt namijenjen za prikaz u web pregledniku, iz tog razloga koriste se standardi i konvencije specifične za prikaz podataka na webu. Navigacijska traka nalazi se na vrhu stranice, koja se mijenja u *menu* kada se koristi prikaz za mobilne uređaje. Kroz cijelu web aplikaciju koristi se samo jedan font, a pozadina je bijele boje.



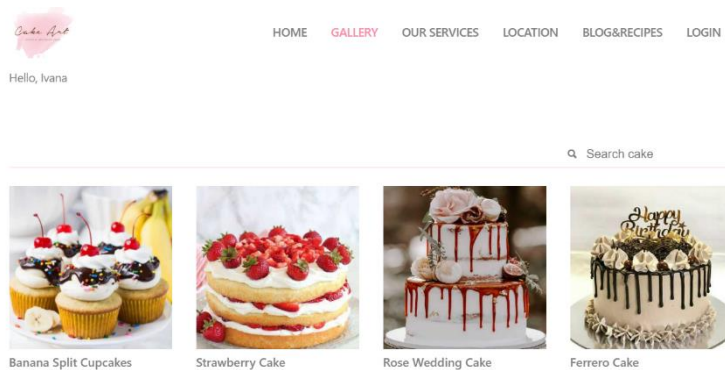
Slika 4.1 Konzistencija aplikacije

4.1.3 Vidljivost statusa sustava

Sustav bi trebao u svakoj situaciji i u prikladnom vremenu informirati korisnika o tome što se događa.

U navigacijskoj traci, klikom na određenu stranicu, promijeni se boja naziva kliknute stranice, tako da korisnik zna gdje se nalazi, što prikazuje slika 4.2.

Nakon što se korisnik prijavi u sustav, ispod loga cijelo vrijeme piše poruka pozdrava uz ime korisnika, što se također vidi na slici 4.2.



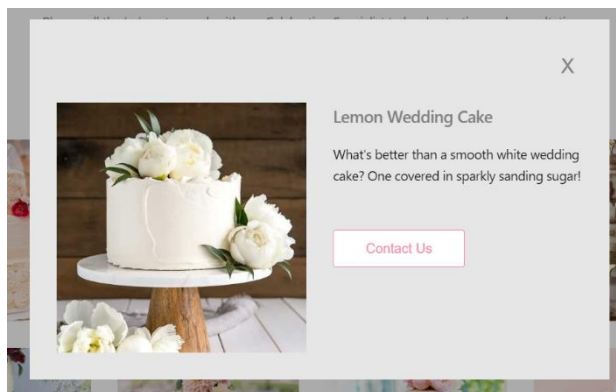
Slika 4.2 Vidljivost statusa sustava

Kada korisnik popuni sve svoje podatke za registraciju, pojavi se poruka o uspješnoj registraciji.

4.1.4 Korisnička sloboda i kontrola

Korisnici često odaberu funkcionalnosti koje nisu željeli te je potrebno precizno definirati „izlaz u slučaju nužde“ kako bi napustili neželjeno stanje bez da moraju prolaziti kroz produženi dijalog.

U slučaju da korisnik klikne na jednu od slika torti, prikazat će se kartica sa slikom i tekstom iz koje se može izaći klikom na „X“ koji je jasno naznačen u gornjem desnom kutu.



Slika 4.3 Gumb „X“ koji omogućava povratak

Također, klikom na logo web aplikacije, korisnik se vraća na početni zaslon.

4.1.5 Sprječavanje grešaka

Sprječavanje grešaka boje je od bilo kakve poruke o grešci. Sustav je potrebno dizajnirati na način da se eliminiraju moguće greške ili da se korisnika upozori o mogućim greškama.

Za vrijeme registracije, dugme „Register“ onemogućeno je sve dok se ne unesu potrebni podaci. Isto tako vrijedi i za unosa potrebnih podataka i poruke za kontakt i slanje upita o narudžbi.

4.1.6 Detekcija i oporavak od grešaka

Obavijesti o greškama moraju biti prikazane na korisniku razumljiv način, prikaz problema mora biti očit, nedvosmislen i uključivati potencijalni način rješavanja problema.

Prilikom prijavljivanja u sustav, korisniku se prikaže pomoć kako što popuniti, odnosno šalje mu se povratna informacija u odnosu na ono što je korisnik upisao u dano polje ako nije ispravno popunio ta polja.



Invalid, try "ivana" & "lozinka"

Username

Password

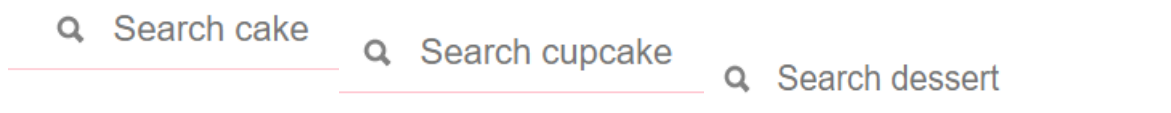
Log in

Slika 4.4 Informiranje o grešci

4.1.7 Prepoznavanje umjesto prisjećanja

Sustav treba minimizirati količinu podataka koju korisnik treba pamtiti. Korisnik ne bi trebao pamtiti podatke iz jednog dijaloga u drugi. Instrukcije za korištenje sustava trebaju biti vidljive kada je to prikladno.

Kod polja za pretraživanje nalazi se povećalo uz tekst produkta koji se pretražuje. Kada korisnik vidi povećalo odmah zna da se radi o polju za pretraživanje, a tekst mu govori koju vrstu produkta može na toj stranici pretražiti.



Search cake

Search cupcake

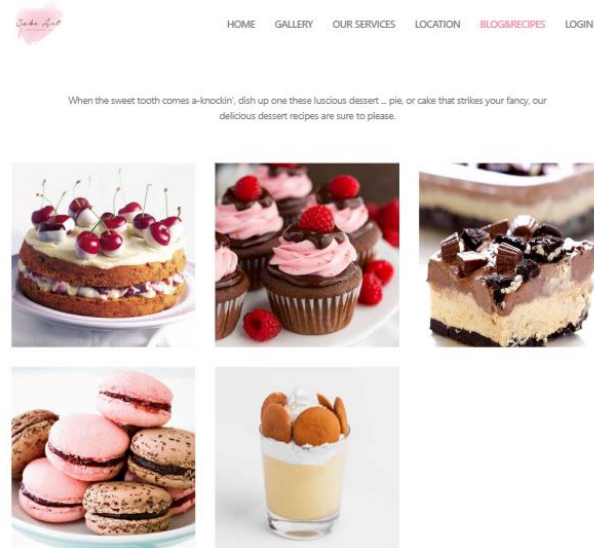
Search dessert

Slika 4.5 Prepoznavanje umjesto prisjećanja

4.1.7 Fleksibilnost i efikasnost korištenja

Ubrzavanja koja su često nevidljiva novim korisnicima, mogu ubrzati rad korisniku koji je upoznat sa sustavom. Sustav bi trebao biti takav da dobro odgovara i novom i uhodanom korisniku.

Da bi se korisniku olakšao izbor, recepti su podijeljeni u više kategorija tako da nisu svi prikazani na jednom mjestu (slika 4.6). Dodatna pomoć u izboru su filteri koji se nalaze unutar svake kategorije recepata.



Slika 4.6 Podjela recepata na kategorije

4.1.9 Estetika i minimalistički dizajn

Dijalozi ne smiju sadržavati informacije koje u tom trenutku nisu bitne ili se rijetko koriste. Svaka dodatna informacija na dijalozima konkurira postojećim, važnijim informacijama i tako smanjuje njihovu vidljivost.

Dizajn je zamišljen minimalistički tako da korisnik ne bi bio preplavljen različitim informacijama. Kartica za pojedini receptat sastoji se od slike torte/kolača uz naziv, vrijeme objave i kratak opis.



Slika 4.7 Minimalistički dizajn

4.1.10 Pomoć i dokumentacija

Iako bi bilo bolje da je sustav dizajniran na način da ga je moguće koristiti bez dodatne dokumentacije, nekad ju je nemoguće izbjeći. Pomoć mora biti lako dostupna i jasno objašnjavati funkcije koje su potrebne korisniku.

Zbog jednostavnosti web aplikacije, pomoć nije implementirana.

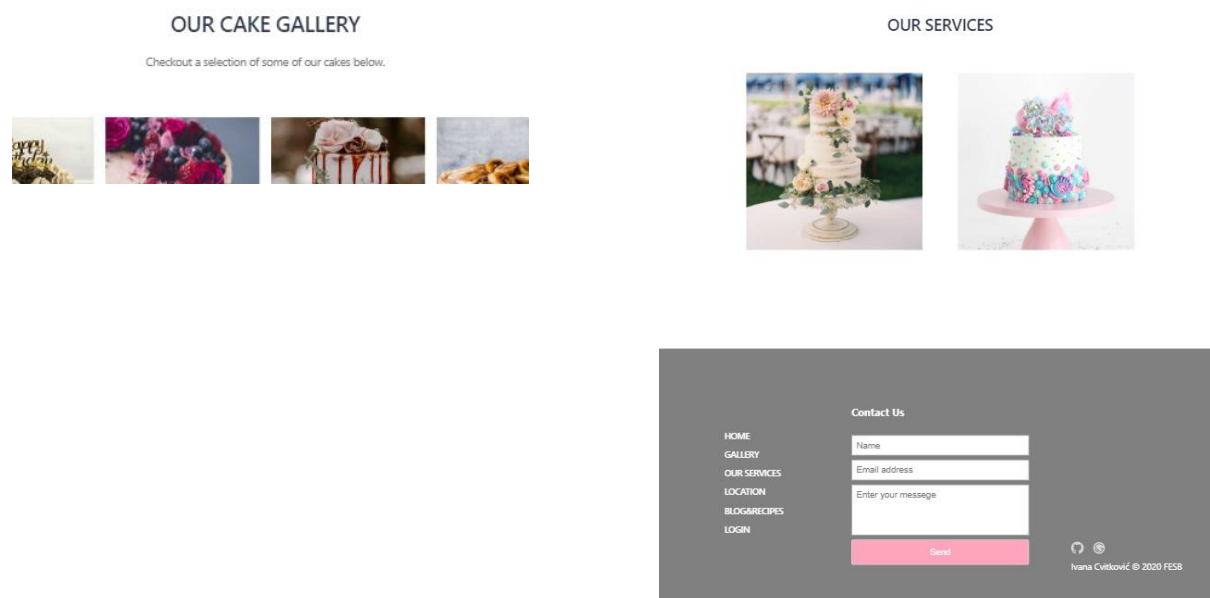
4.2 CRAP principi

CRAP je skup jednostavnih principa dizajna koji se mogu pratiti kako bi se napravio razumno dobar dizajn.

4.2.1 Contrast

Elementi koji imaju različitu namjenu ili različitu razinu važnosti, trebaju različito izgledati. Važniji elementi trebaju biti istaknuti.

U web aplikaciji, važniji naslovi označeni su velim fontom i istaknuti više u odnosu na običan tekst. Važniji gumbi (prijava, registracija, kontakt, slanje upita) označeni su ružičastom bojom. Footer je označen sivom bojom kako bi se stekla razlika između njega i centra stranice.

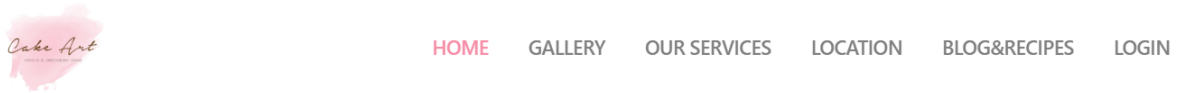


Slika 4.8 Contrast

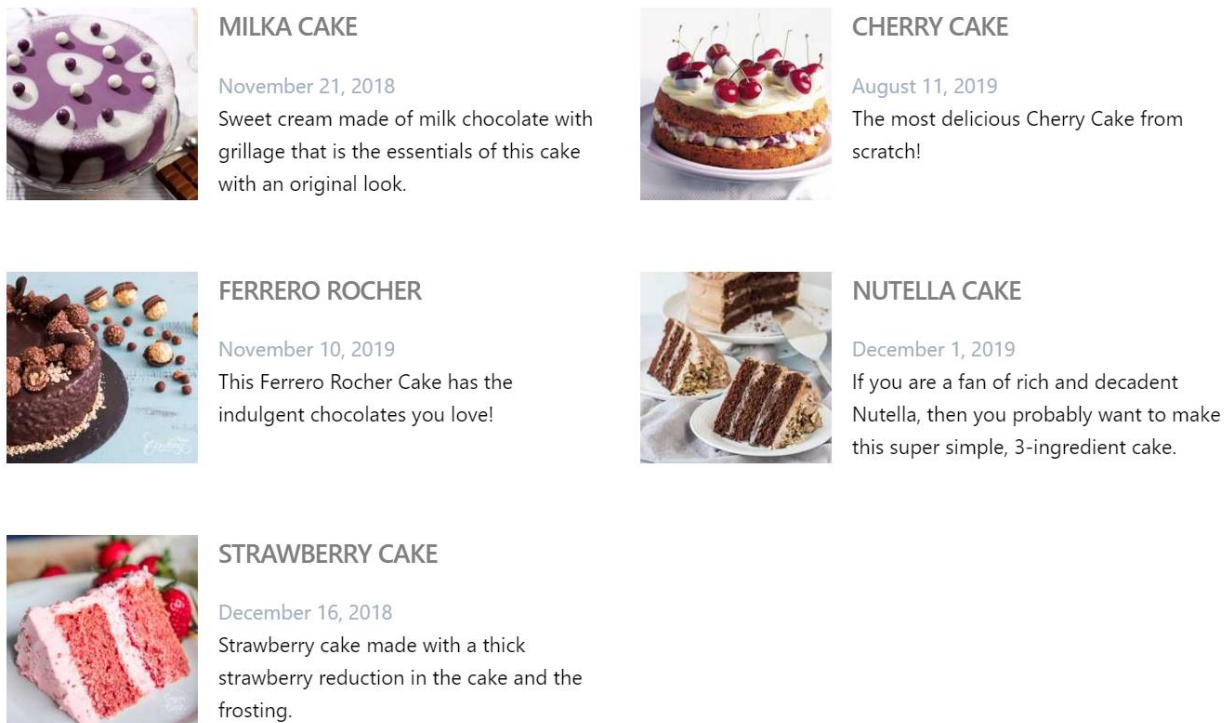
4.2.2 Repetition

Elementi s istom namjenom ili važnosti trebaju izgledati isto. Ako se dosta različitih elemenata nalazi na stranici, stranica neće izgledati kohezivno.

U web aplikaciji postoji jedan osnovni tip slova, tri osnovne boje (bijela, siva i ružičasta), svaka kartica koja prikazuje recept jednaka je, gumbovi na različitim stranicama izgledaju jednako.



Slika 4.9 Boje i slova na stranici



Slika 4.10 Kartice s receptima

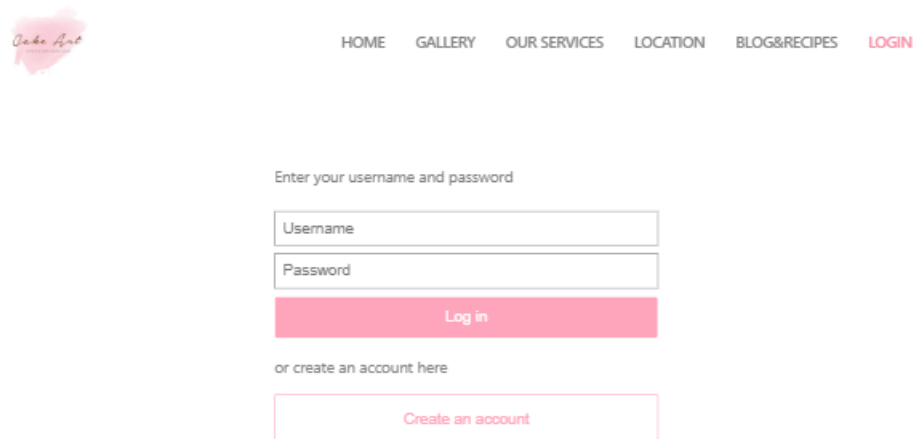
4.2.3 Alignment

Na stranici ništa ne bi smjelo stajati proizvoljno, svaki element trebao bi biti povezan s nečim drugim. Čak i kada su poravnati elementi fizički razdvojeni jedan od drugog, postoji nevidljiva linija koja ih povezuje u oku i umu.

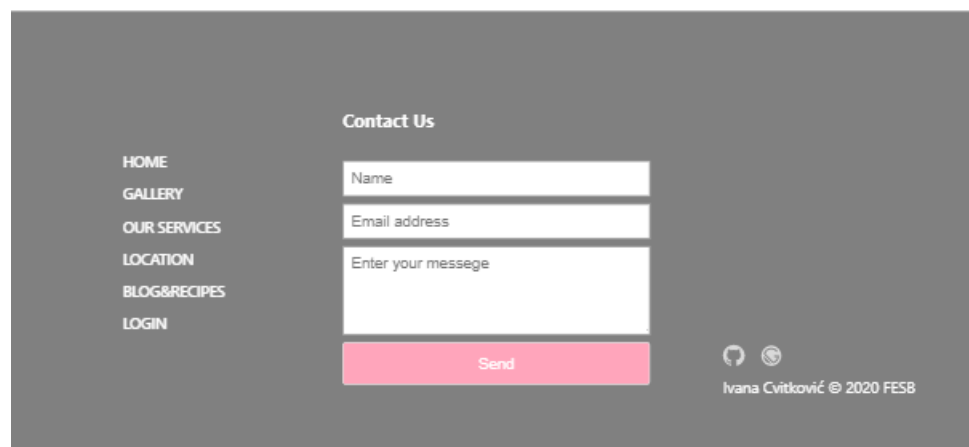
U web aplikaciji poravnanje se primjenjuje na svim prozorima, ovisno o elementima i njihovom grupiranju. Primjera poravnanja može se vidjeti na prethodnoj slici 4.10 koja prikazuje kartice s receptima.

Kartice su smještene u dva stupca, a unutar kartica nalazi se slika, naslov, datum i opis koji su smješteni na istom pravcu kao i elementi kartice pokraj.

Također, primjer je i centralno pozicioniranje koje se najviše ističe na stranicama za prijavu, registraciju, kontaktiranje.



The screenshot shows a login page for 'Cake Art'. At the top left is the logo. A horizontal navigation bar contains links: HOME, GALLERY, OUR SERVICES, LOCATION, BLOG&RECIPES, and LOGIN (highlighted in pink). The main content area is centered and contains the text 'Enter your username and password'. Below this are two input fields: 'Username' and 'Password'. A pink 'Log in' button is positioned below the password field. Underneath the button is the text 'or create an account here' and a pink-outlined button labeled 'Create an account'.



The screenshot shows a contact page with a dark gray background. On the left is a vertical navigation menu with links: HOME, GALLERY, OUR SERVICES, LOCATION, BLOG&RECIPES, and LOGIN. The main content area is titled 'Contact Us' and contains three input fields: 'Name', 'Email address', and 'Enter your message'. A pink 'Send' button is located below the message field. In the bottom right corner, there are two small circular icons and the text 'Ivana Cvitković © 2020 FESB'.

Slika 4.11 Centralno pozicioniranje

4.2.4 Proximity

Elementi koji su povezani trebaju biti grupirani blizu, dok oni koji nisu povezani trebaju biti razdvojeni. Kada je nekoliko elemenata u blizini jedan drugome, postaju jedna vizualna grupa, odnosno smanjuje se broj vizualnih jedinica.

U web aplikaciji primjena ovog principa koristi se pri prikazu upita za narudžbu torti/kolača što je vidljivo po odvojenosti glavnih naslova, odnosno koraka u naručivanju, a povezanosti pripadnih podnaslova i funkcija.

Step 1: What is the date of your event?

PICK A DATE*

Custom Orders may need up to 72 hours notice for completion.

02/14/2020

Step 2: Tell Us What You Need.

WOULD YOU LIKE DELIVERY?*

☐ Yes

☐ No

WHAT WOULD YOU LIKE TO ORDER?*

☐ Cake

☐ Cupcakes

☐ Desserts

HOW MANY CUSTOM CAKES?*

Number of cakes

WHAT IS THE OCCASION?

Occasion

Step 3: Do You Need Decoration?

ARTWORK DESCRIPTION

Enter artwork description

UPLOAD A PHOTO:

Have a photo or images that can help us with your custom artwork?

UPLOAD A PHOTO:

Have a photo or images that can help us with your custom artwork?

Slika 4.12 *Proximity* kod upita za narudžbu

4.3 Teorije niske razine

Teorije niske razine kao što su Fittsov zakon i Hickov zakon predviđaju čovjekovo ponašanje i definiraju pravila koja olakšavaju korištenje sustava.

4.3.1 Fittsov zakon

Fittsov zakon govori da se povećanjem širine objekta vrijeme potrebno da se mišem dođe do tog objekta smanjuje. Prema ovom zakonu, elementi na rubu ekrana imaju beskonačnu širinu te se do njih dolazi najbrže.

Primjer Fittsovog zakona je dodavanje na linkove kako bi se dobila efektivno veća površina koju je moguće kliknuti.

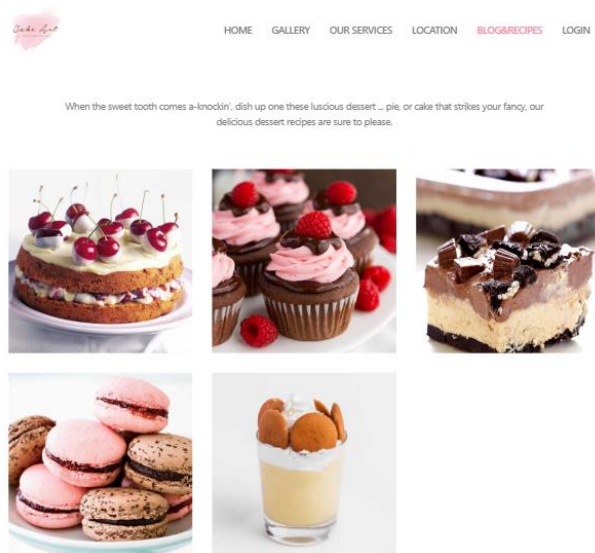


Slika 4.13 Fittsov zakon

4.3.2 Hickov zakon

Hickov zakon govori da se povećanjem broja izbora povećava vrijeme donošenja odluke.

Da bi se korisniku olakšao izbor, recepti su podijeljeni u više kategorija tako da nisu svi prikazani na jednom mjestu (slika 4.14).



Slika 4.14 Hickov zakon

5. Implementacija prototipa

Nakon evaluacije dizajna i donošenja potrebnih promjena, uslijedila je faza implementacije. Sustav je napravljen koristeći Gatsby i ReactJS, a postavljen je *online* na Netlify platformu (<https://cake-art.netlify.com/>).

6. Zaključak

Tijekom izrade prototipa i na kraju web aplikacije, postalo je jasno koliko planiranje dizajna pojednostavljuje cjelokupnu izradu. Bez izrade *low fidelity* i *high fidelity* prototipa, krajnji produkt bi ispao dosta drugačije od zamišljenog jer su otkriveni potencijalni problemi i nedostaci u sučelju koji su ispravljani pri izradi web aplikacije.

Korištenje heuristika i CRAP principa osigurava dobar dizajn sučelja koji će biti intuitivan i jednostavan za korištenje.