

**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I  
BRODOGRADNJE**

**SEMINARSKI RAD**

**Codejar**

**Ivan Kuliš  
Melani Kitić**

Split, veljača 2020

# Sadržaj

1	UVOD .....	2
1.1	Korisnici .....	2
1.2	Ograničenja sustava .....	2
1.3	Zahtjevi koje sustav mora imati .....	2
2	Korištene tehnologije .....	3
3	Low fidelity prototip .....	4
3.1	Desktop verzija .....	4
3.2	Mobila verzija.....	7
4	High fidelity prototip.....	10
4.1	Desktop verzija .....	10
4.2	Mobila verzija.....	13
5	Implementacija .....	18
5.1	Prikaz na web-u .....	18
5.2	Heuristike .....	21
5.2.1	Podudaranje stvarnog svijeta sa sustavom .....	21
5.2.2	Konzistencija i stansardi.....	22
5.2.3	Vidljivost statusa sustava .....	22
5.2.4	Sloboda korisnika i korisnička kontrola.....	23
5.2.5	Sprečavanje grešaka .....	23
5.2.6	Detekcija i oporavak od greške .....	23
5.2.7	Prepoznavanje umjesto prisjećanja .....	24
5.2.8	Fleksibilnost i efikasnost korištenja .....	24
5.2.9	Estetika i minimalistički dizajn.....	24
5.2.10	Pomoć i dokumentacija .....	25
5.3	C.R.A.P. principi .....	25
5.3.1	Contrast .....	25
5.3.2	Reperation .....	26
5.3.3	Alignment.....	26
5.3.4	Proximity.....	26

6	Zaključak .....	28
---	-----------------	----

# 1 UVOD

Dostupne tehnologije ovog vremena su se unaprijedile od tehnologija koje su postojale u prošlosti. Tadašnje tehnologije nisu bile ni približno toliko razvijene kao što su danas niti su utjecale toliko na stil života.

U današnje vrijeme radi velikog utjecaja tehnologije i manjka slobodnog vremena sve se može pronaći na internetu krenuvši od web trgovina, raznih društvenih mreža, brojnih web stranica, blogova, aplikacija, programa, igara i brojnih drugih stvari.

Da bi se korisniku omogućio što bezbrižniji život firma Codejar na jednostavan i efikasan način izrađuje software. Codejar je Software Developer firma koja nudi ne samo izradu projekata već i posao drugim programerima. Sve informacije o broju zadovoljnih klijenata, uspješno završenih projekata, tehnologijama koje se Codejar koristi moguće je vidjeti na web stranici.

Ako Vas zanima kako je nastala stranica Codejar pročitajte u nastavku.

## 1.1 Korisnici

Ova stranica namijenjena je širokom krugu korisnika diljem svijeta, zbog toga je pisana na engleskom jeziku. Nudi i mogućnost priključivanja u tim, tj. nudimo posao programerima.

## 1.2 Ograničenja sustava

Da bi se web stranica mogla koristiti korisnik mora:

- Imati pristup Internetu
- Imati uređaj s preglednikom (tablet, smartphon, računalo, laptop)
- Razumjeti engleski jezik

## 1.3 Zahtjevi koje sustav mora imati

- Stranica će se koristiti iz web preglednika
- Koristiti će se na uređajima različite veličine (tablet, smartphon, računalo, laptop)
- Moći će se poslati poruka preko contact obrasca
- Korisnik će moći se prijaviti ako je dio tima
- Stranica mora sadržavati blog

## **2 Korištene tehnologije**

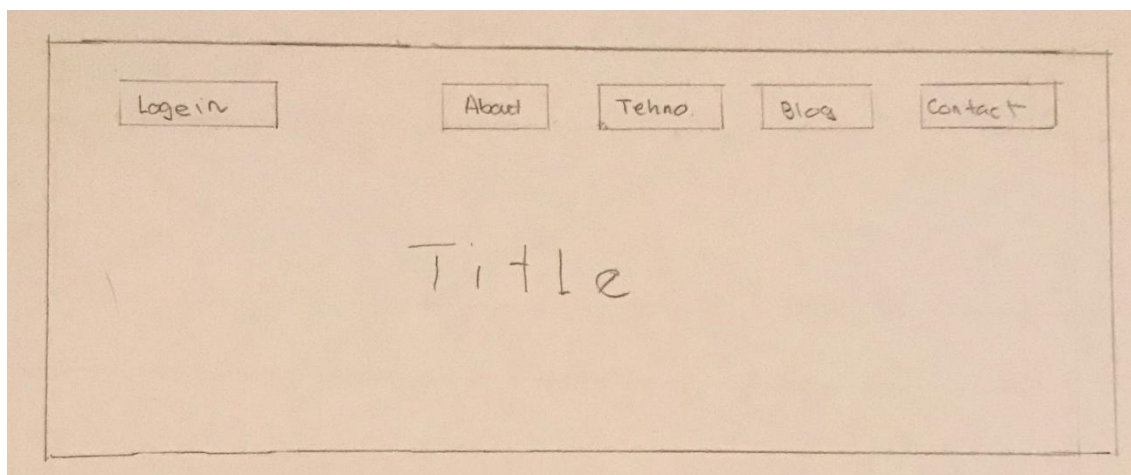
Za izradu ovog rada potrebne su razne aplikacije kao što su Figma, Visual Studio Code, Yarn, Git, Gatsby.

Figma je aplikacija za dizajn korisničkog sučelja, sastoji se od brojnih alata za dizajn, izradu prototipova i generiranje koda. Trenutno je vodeći alat za dizajn sučelja. Visual Studio Code je source-code editor koji omogućava rad pisanje koda programa u različitim jezicima. Stvorio ga je Microsoft 2015.god. Yarn je novi package manager koji zamjenjuje postojeći tijekom rada npm client ili druge package manager-e koji su kompatibilni s npm registry. Git je besplatana i otvorenog koda verzija upravljačkog sustava dizajnirana za brzu i efikasnu obradu malih ali i velikih projekata. Gatsby je moderan front-end framework temeljen na Reactu, GraphQL-u, statičkim generatorima stranica.

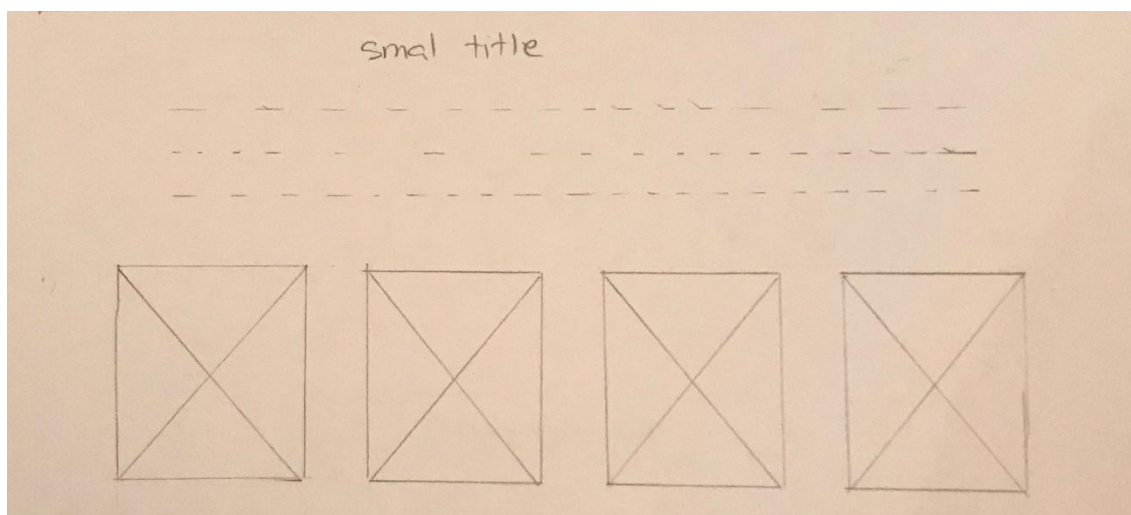
### 3 Low fidelity prototip

Prvi korak izrade projekta je izrada low-fidelity prototipa. Cilj ovog prototipa nije prikazati finalni proizvod već prikazati kako bi okvirno stranica mogla izgledati. Napravljena je desktop i moblina verzija.

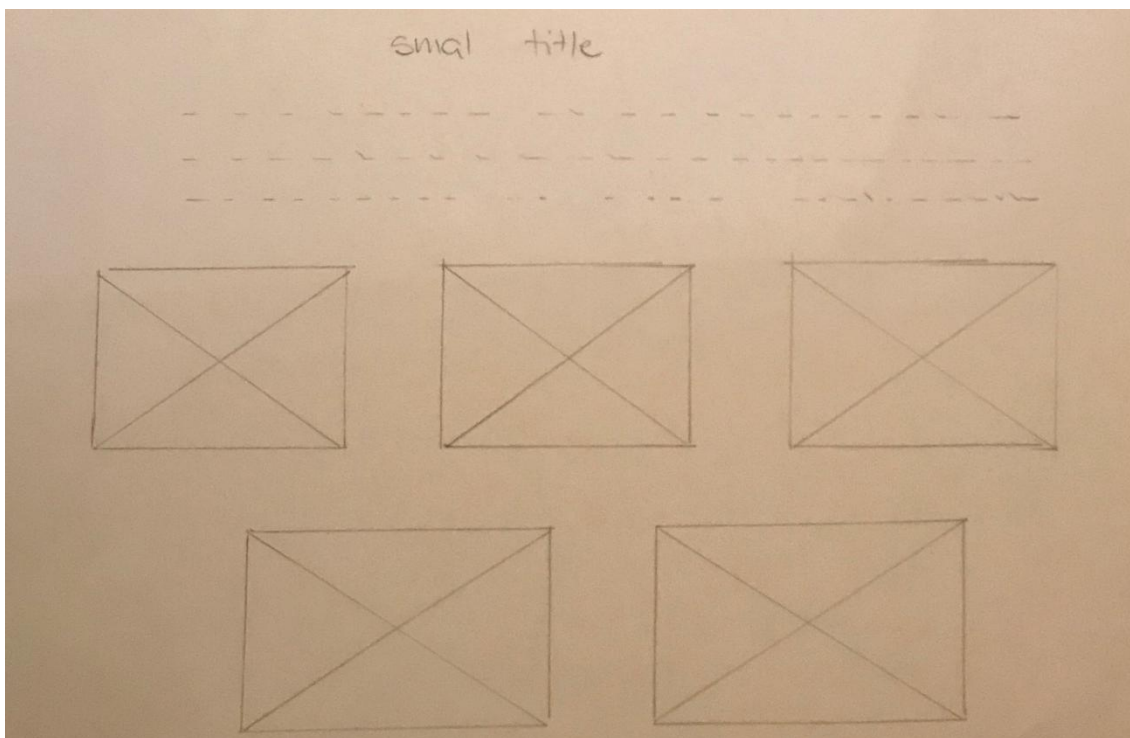
#### 3.1 Desktop verzija



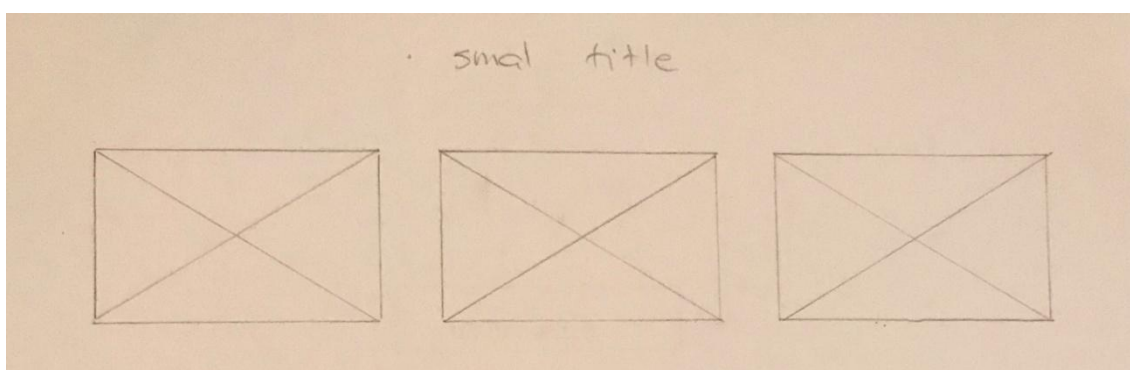
Slika 3.1 Početna stranica



Slika 3.2 About prikaz



**Slika 3.3 Tehnology prikaz**



**Slika 3.4 Blog prikaz**



**Slika 3.5 Contact prikaz**

Sign in

username

password

Sign in

**Slika 3.6 Sign in prikaz**

Sign up

Name

Surname

username

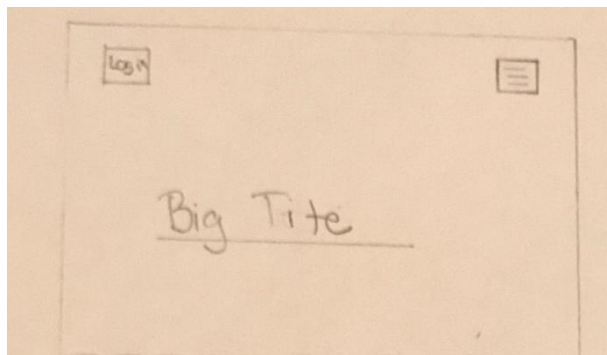
password

Sign up

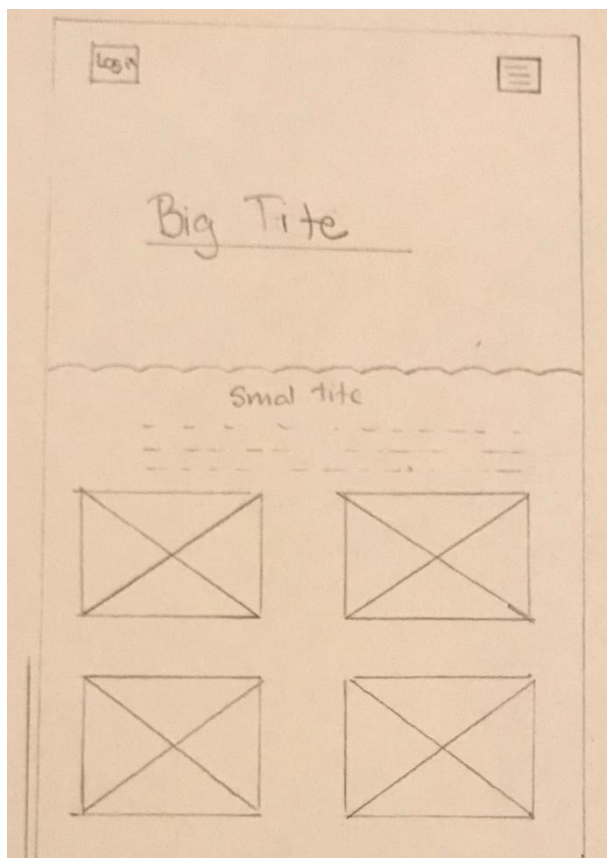
**Slika 3.7 Sign up prikaz**



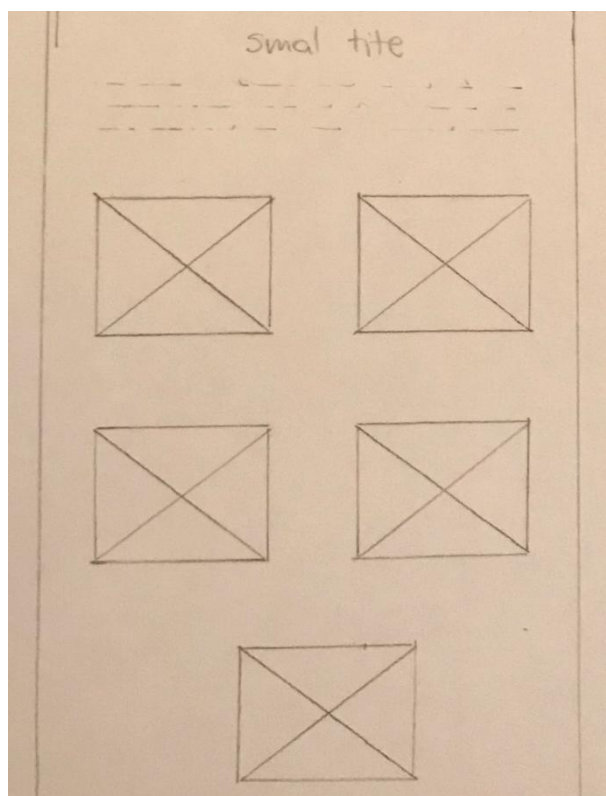
### 3.2 Mobilna verzija



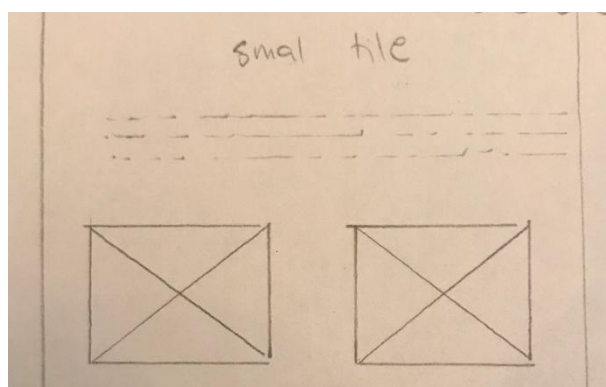
Slika 3.8 Početna strana



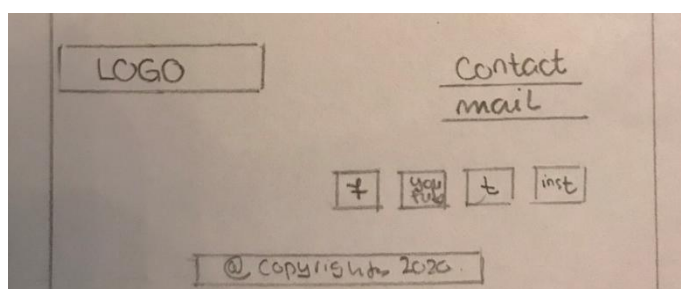
Slika 3.9 Početna i About prikaz



**Slika 3.10 Tehnology prikaz**



**Slika 3.11 Blog prikaz**



**Slika 3.12 Contact prikaz**

A hand-drawn sketch of a 'Sign in' form on a piece of paper. The form is enclosed in a rectangular border. At the top, the text 'Sign in' is written and underlined. Below this, there are three rectangular input fields stacked vertically. The first field is labeled 'username', the second is labeled 'password', and the third is labeled 'Sign in'.

**Slika 3.13 Sign in prikaz**

A hand-drawn sketch of a 'Sing up' form on a piece of paper. The form is enclosed in a rectangular border. At the top, the text 'Sing up' is written and underlined. Below this, there are five rectangular input fields stacked vertically. The first field is labeled 'Name', the second is labeled 'Surname', the third is labeled 'username', the fourth is labeled 'password', and the fifth is labeled 'Sing up'.

**Slika 3.14 Sign up prikaz**

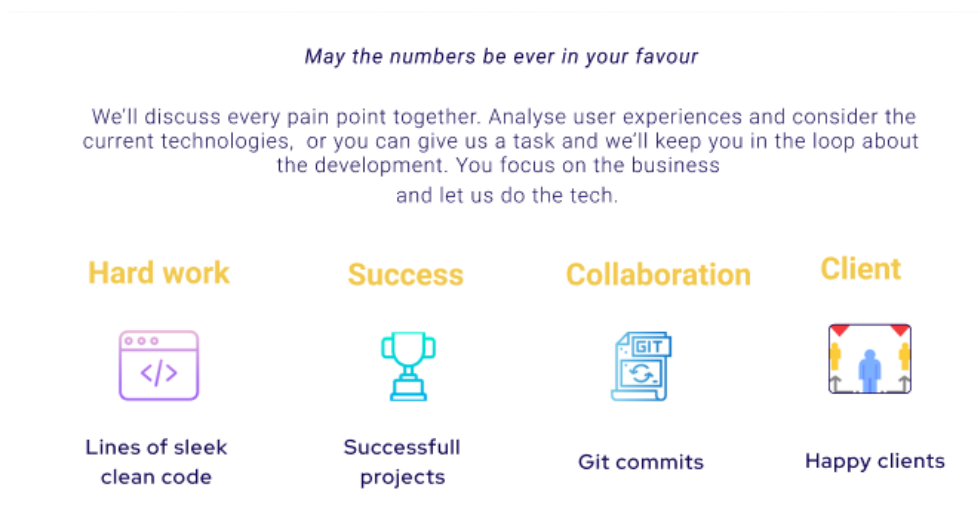
## 4 High fidelity prototip

Nakon izrade low fidelity prototipa, izrađen je high fidelity prototip. Za izradu high fidelity prototipa korištena je Figma. Figma je aplikacija za dizajniranje korisničkog sučelja, sastoji se od brojnih alata za dizajn, izradu prototipova i generiranje koda. Izgrađena je desktop i mobilna verzija.

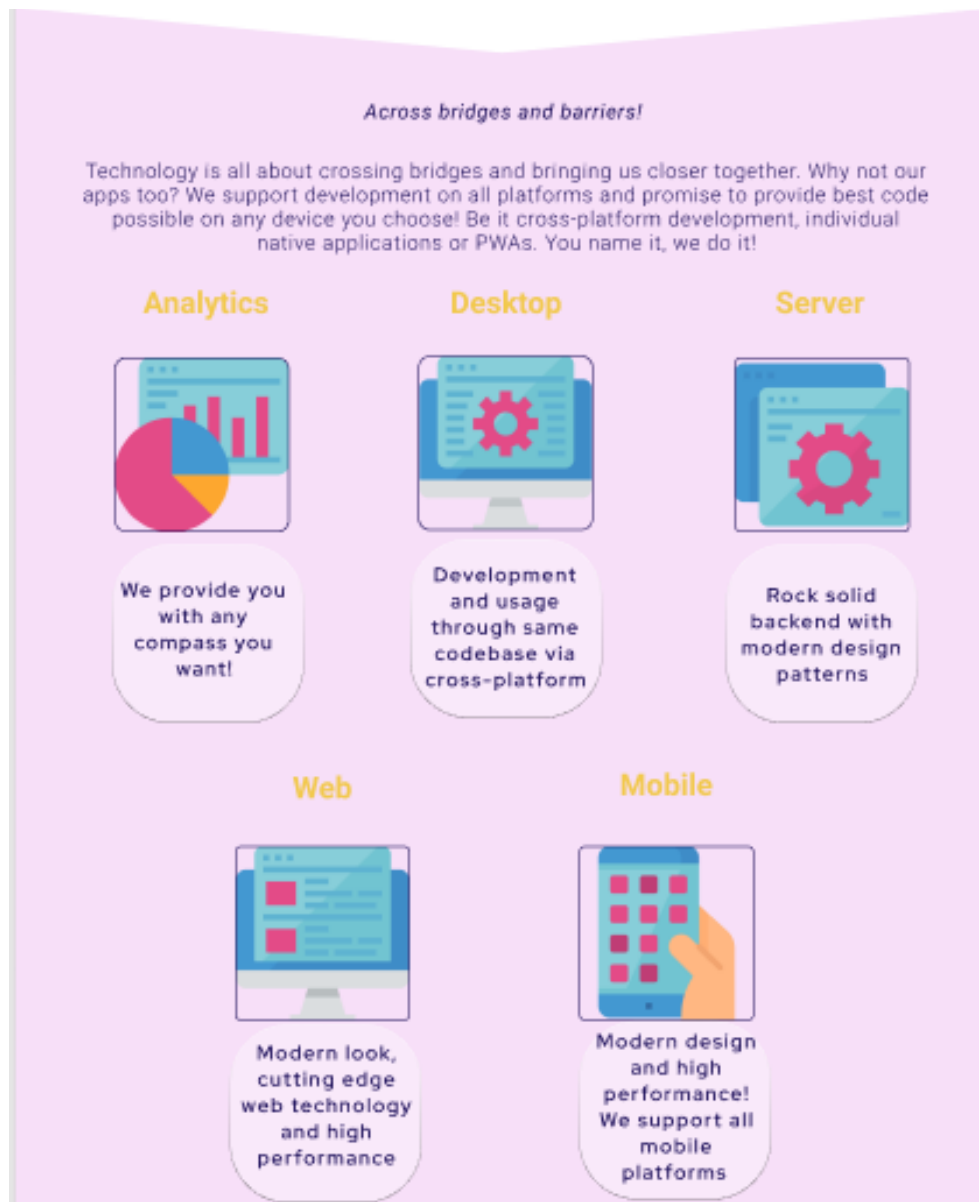
### 4.1 Desktop verzija



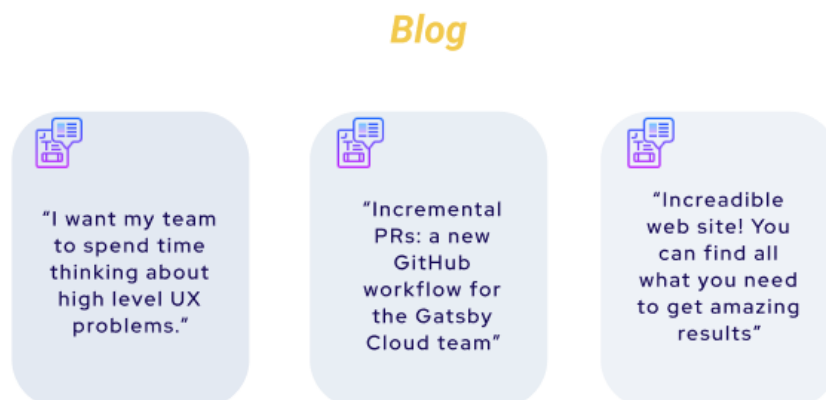
Slika 4.1 Početna stranica



Slika 4.2 About prikaz



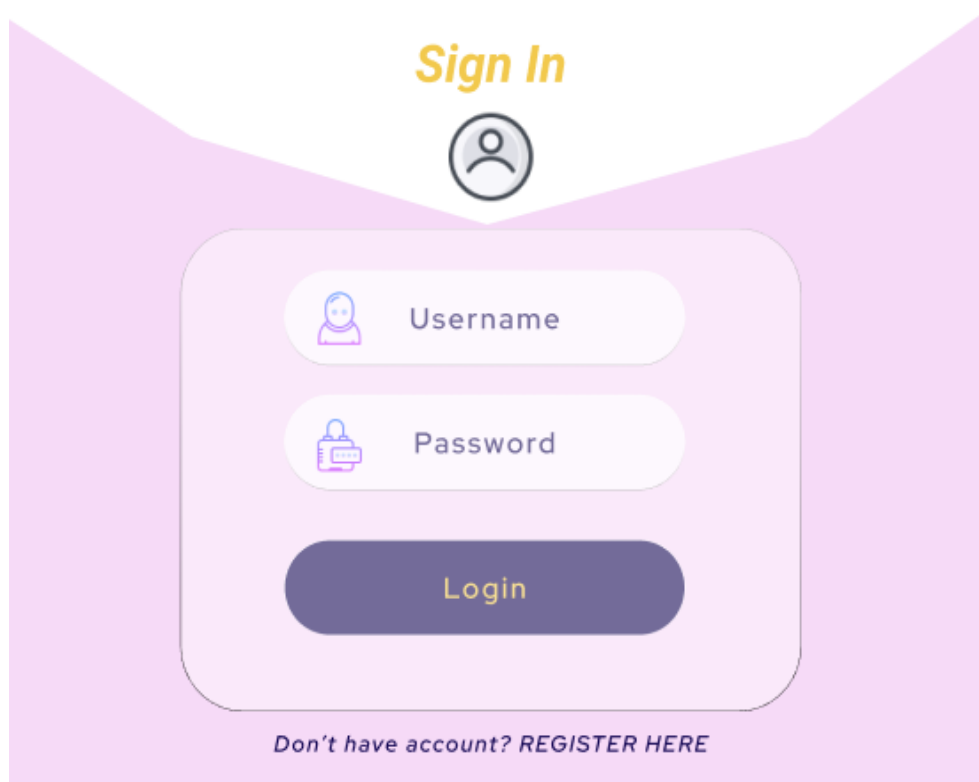
Slika 4.3 Tehnology prikaz



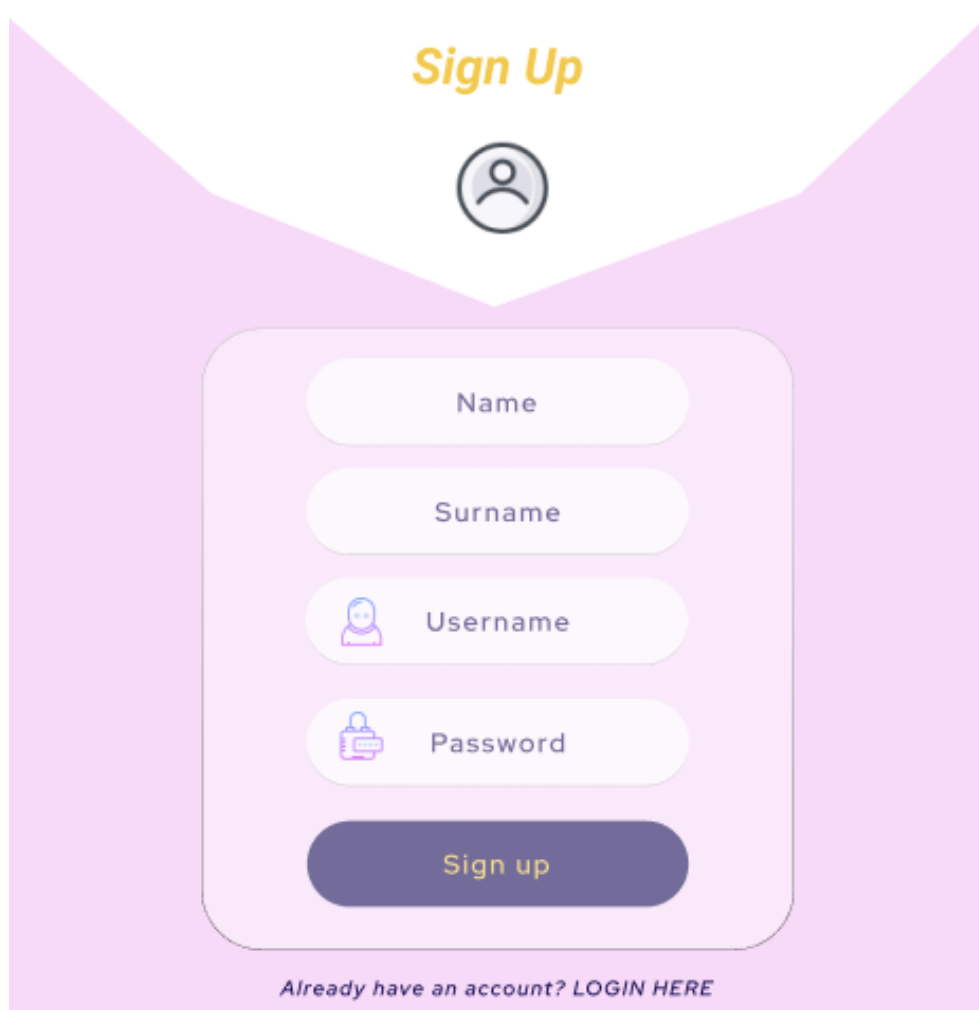
Slika 4.4 Blog prikaz



Slika 4.5 Contact prikaz



Slika 4.6 Sign in prikaz



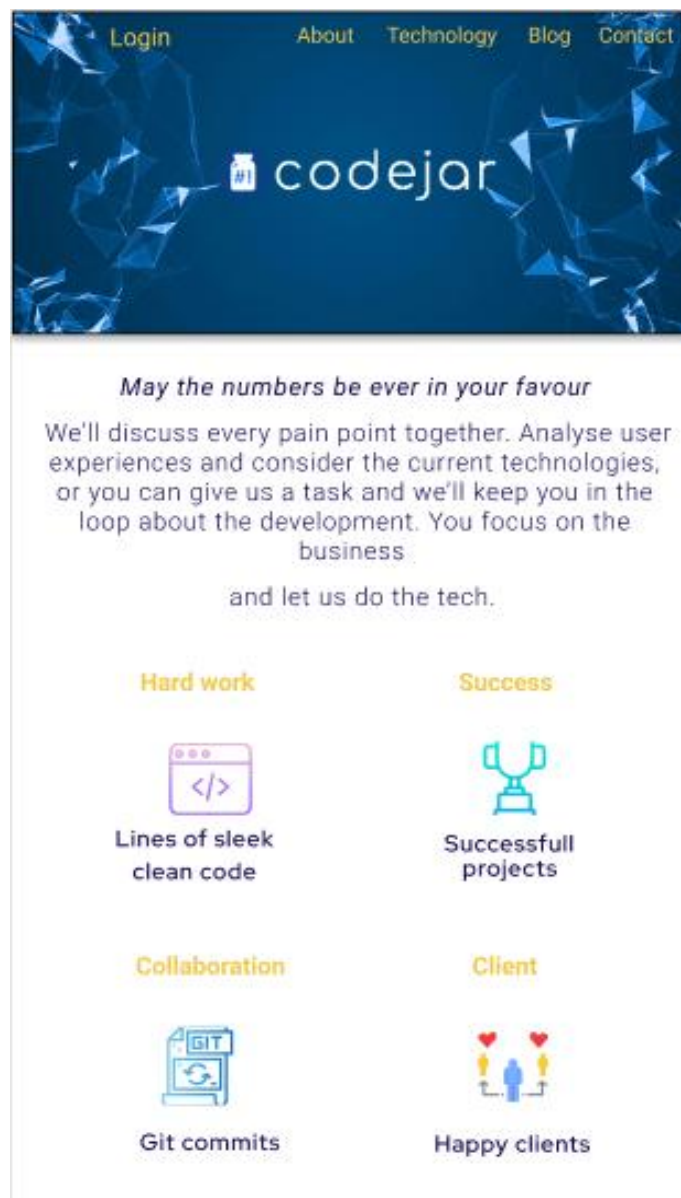
The image shows a 'Sign Up' form on a light purple background. At the top, the text 'Sign Up' is written in orange. Below it is a circular icon of a person. The form itself is a rounded rectangle with a light purple border, containing four input fields: 'Name', 'Surname', 'Username' (with a person icon), and 'Password' (with a key icon). A dark purple 'Sign up' button is at the bottom of the form. Below the form, the text 'Already have an account? LOGIN HERE' is displayed in a small, dark font.

Slika 4.7 Sign up prikaz

## 4.2 Mobilna verzija

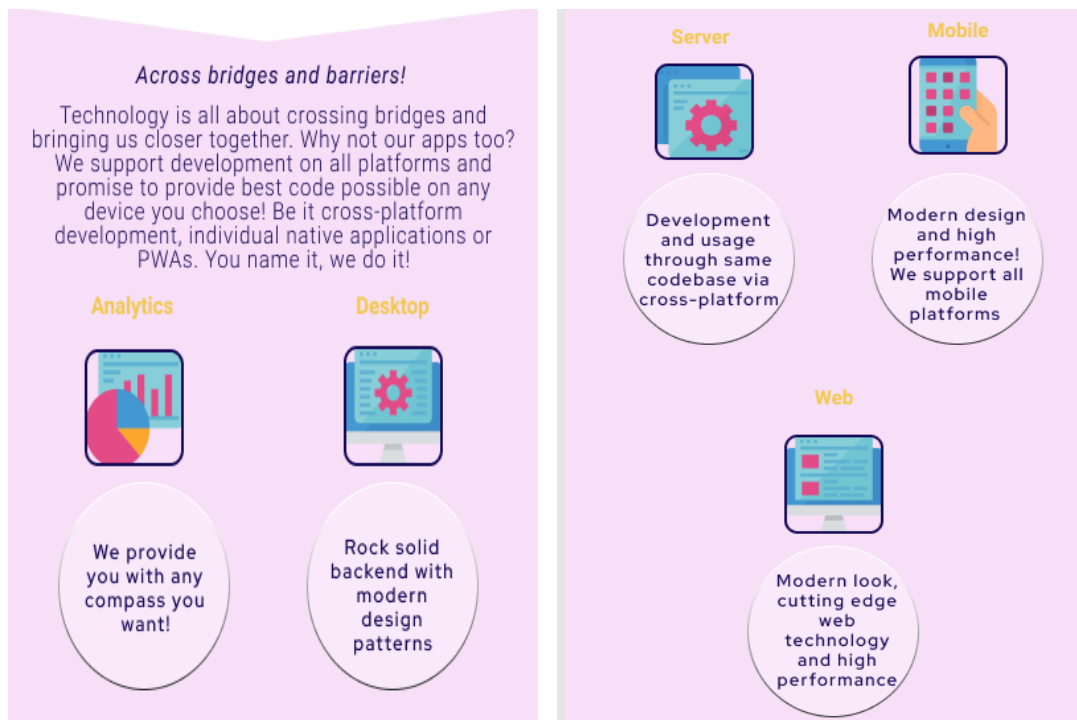


Slika 4.8 Početna strana



Slika 4.9 Početna i About prikaz





**Slika 4.10 Tehnology prikaz**

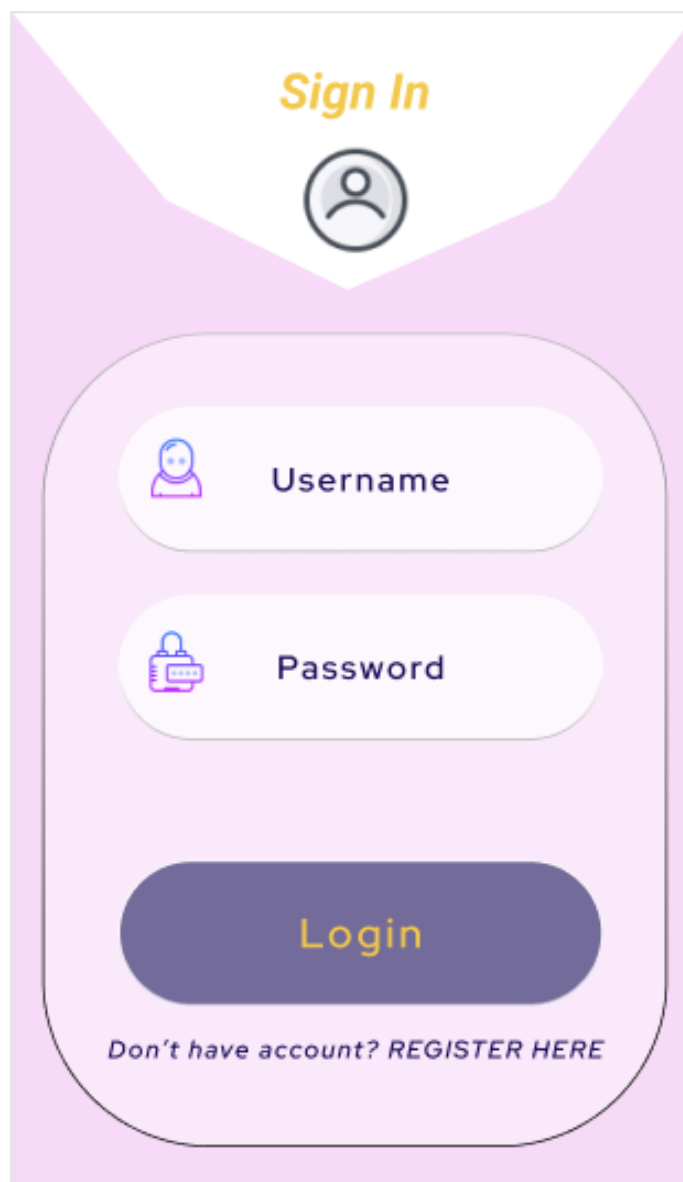
## Blog



**Slika 4.11 Blog prikaz**




Slika 4.12 Contact prikaz




Slika 4.13 Sign in prikaz


**Sign Up**



Name

Surname

 Username

 Password

**Sign up**

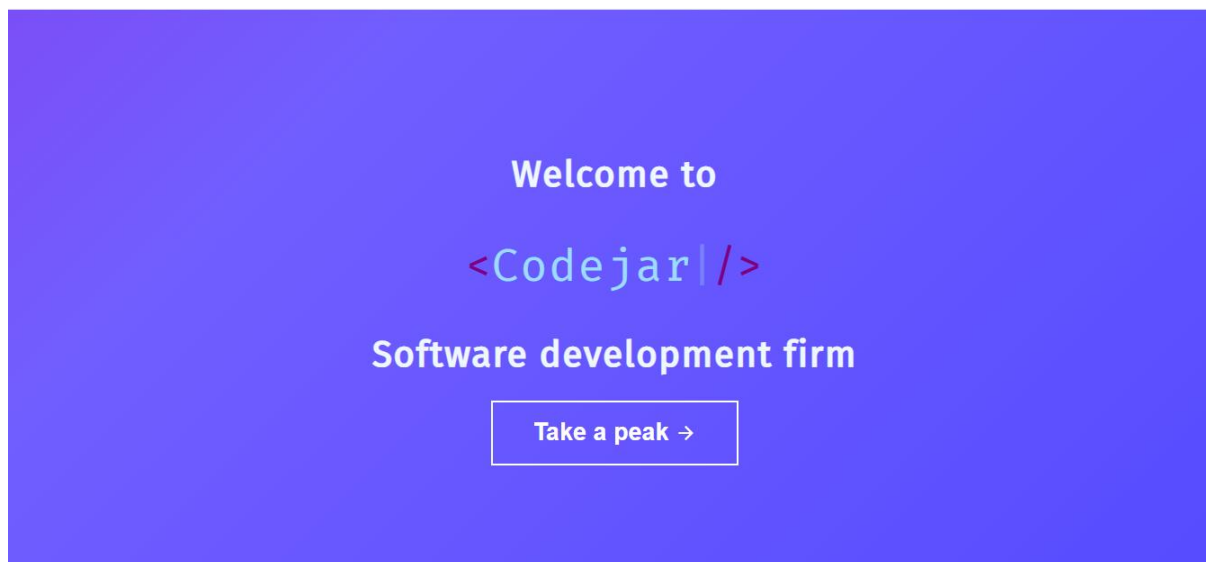
*Already have an account?*  
**LOGIN HERE**

Slika 4.14 Sign up prikaz

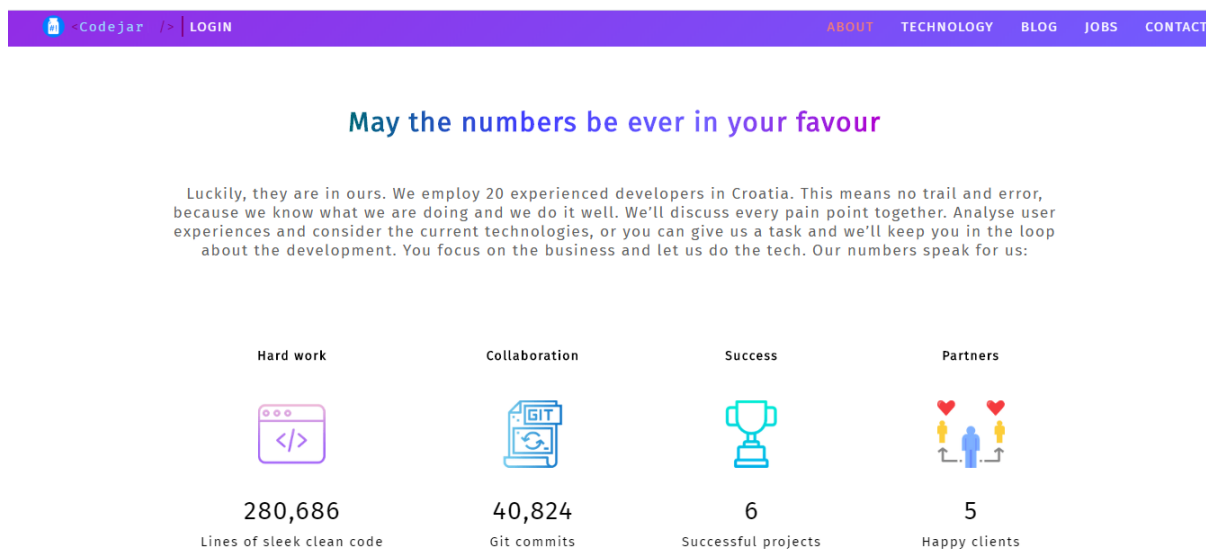
## 5 Implementacija

Tijekom izrade web stranice korištene je Gatsby, React i raznih paketa iz package.json-a. Da bi sučelje bilo jednostavno i praktično za korištenje potrebno je pratiti osnovne principe dobrog dizajna.

### 5.1 Prikaz na web-u




Slika 5.1 Početna stranica




Slika 5.2 Prikaz About stranice

## Across bridges and barriers!


Technology is all about crossing bridges and bringing us closer together. Why not our apps too? We support development on all platforms and promise to provide best code possible on any device you choose! Be it cross-platform development, individual native applications or PWAs. You name it, we do it!

Mobile



Modern design and high performance on the go! We support all mobile platforms

Web



Enjoy modern look, cutting edge web technology and high performance on any device or browser!

Servers


Rock solid backend with modern design patterns, enhanced by self-improving AI for ever increasing performance. Built to scale!


Analytics


Website without analytics is like a ship without a compass. We provide you with any compass you want!

Desktop



Development and usage through same codebase via cross-platform solutions such as Electron and Flutter or native


Slika 5.3 Tehnology prikaz



Codejar! />
LOGIN


ABOUT
TECHNOLOGY
BLOG
JOBS
CONTACT


### Blog


I don't know dafaq am i doing atm

Post some more!

kek post!

All praise Kek! Our lord and savior

The awesome post!

THIS IS AWESOME DUDE. The number of our posts just keeps growing!

Forth post


Third blog post!


Second blog post


Slika 5.4 Blog prikaz



I don't know dafaq am I doing atm

Post some more!

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce non mi et sem vestibulum commodo id molestie nisi. Praesent ornare dui dignissim odio lobortis, quis ultrices sem imperdiet. Nam ultrices sapien et rutrum fermentum. Nunc dapibus tortor eleifend justo fermentum ornare. Morbi fringilla augue quis ultrices egestas. Phasellus vestibulum ante eu malesuada cursus. Proin eget quam faucibus, ultricies libero ut, venenatis enim. Phasellus nec dignissim lorem. Vivamus lacus risus, tincidunt sed scelerisque non, ultrices nec elit. Sed nec faucibus justo. Suspendisse tortor sapien, hendrerit sit amet libero id, tincidunt eleifend neque. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Nullam venenatis, sem nec ultricies aliquam, dolor justo facilisis lectus, et aliquet odio lacus sed metus. Quisque vestibulum suscipit magna, ac laoreet mauris pharetra sit amet.

Ut sollicitudin tortor tincidunt augue laoreet dignissim. Cras interdum nunc in mi dictum malesuada. Proin semper dui rutrum neque tempor, id iaculis odio facilisis. Maecenas nec urna in magna dapibus iaculis. Proin a posuere felis. Pellentesque scelerisque ultricies massa eu malesuada. Nam pretium fringilla facilisis, Phasellus vitae metus porttitor ante finibus lobortis vitae nec quam. Aliquam convallis urna massa, et commodo turpis

## Slika 5.5 Prikaz odabranog bloga

## Looking for a job?

We are all nerds here (yes, even designers) and we are looking for more nerds to join our group  
We promise relaxed atmosphere, lots for games/tv/movies talk, and of course, technology and code!

Don't worry if you don't know newest things! As Luteces say:

*"Life is like riding a bicycle. One never really knows or forgets.  
One just needs the courage to climb aboard!"*


LF:

Senior Backend developer (Node/.NET)  
Junior Front-End developer (JS Frameworks-any)  
DevOps, Senior lead  
AI Engineer / Optimization problem solver

I want to climb aboard!


What are you offering?

## Slika 5.6 Jobs prikaz


CodeJar | />


Glad you asked!

Learn




From the best

Work




Flexibly and remotely

Grow



With your sage and safety with "Senior"


Socialize




Through team building and "Senior"


We are nothing if not flexible. Join our relaxed workplace with talented but not snobby seniors (yes, they exist, and we have them), learn new skills and sharpen your existing ones and grow with us! Your safety will follow.

We offer interesting projects, good clients and lots of flexibility. Take a closer look below.




As you work, you will learn. A senior mentor will be available to you to at all times to ask questions. We also hold internal presentations and seminars where we all talk about tech, ask questions and learn from each other. Your code will be subject to supervision by the lead senior on your project so you can work relaxed knowing there is a safety net and you are not alone!





In time you will learn and you will be less and less dependent on help. As you learn and grow, so does your reputation within the firm and among clients. All our employees have walked the same path as you. It is encouraged within the firm that you talk to your coworkers and socialize. Team-building event are scheduled through the year to help with this. As you grow, salary follows. Then it will be your turn to mentor someone new.



## Slika 5.7 What are you offering prikaz

**Contact**

Want to get in touch?

Email

Title

Type your message here

Icons are courtesy of

Icons made by [monk15](#) from [www.flaticon.com](#)  
 Icons made by [smalllikeid](#) from [www.flaticon.com](#)  
 Icons made by [Whor Phai](#) from [www.flaticon.com](#)  
 Icons made by [icongeek26](#) from [www.flaticon.com](#)

Slika 5.8 Contact prikaz

<Codejar|/>

**Employee login:**

Email

Password

Slika 5.9 Login prikaz

## 5.2 Heuristike

Za analizu sučelja koristili smo 10 heuristika koje su napisane u knjizi „Heuristička procjena korisničkog sučelja“ od autora Jacob Nielsena i Rolf Molicha. Heuristike nam služe kao smjernice kojima možemo testirati kvalitetu našeg sučelja.

### 5.2.1 Podudaranje stvarnog svijeta sa sustavom

Ova smjernica savjetuje da se izbjegavaja stručna terminologija te da bi sustav trebao „govoriti jezikom korisnika“

Stranica Codejar koristi isključivo engleski jezik i jednostavnu terminologiju koju razumije svaki korisnik. Engleski jezik je odabran kako bi stranicu mogli koristiti brojni korisnici različitih zemalja.

Jedan od primjera napisan na engleskom jeziku je header, prikazan na Slika 5.10



Slika 5.10 Prikaz header -a na engleskom jeziku

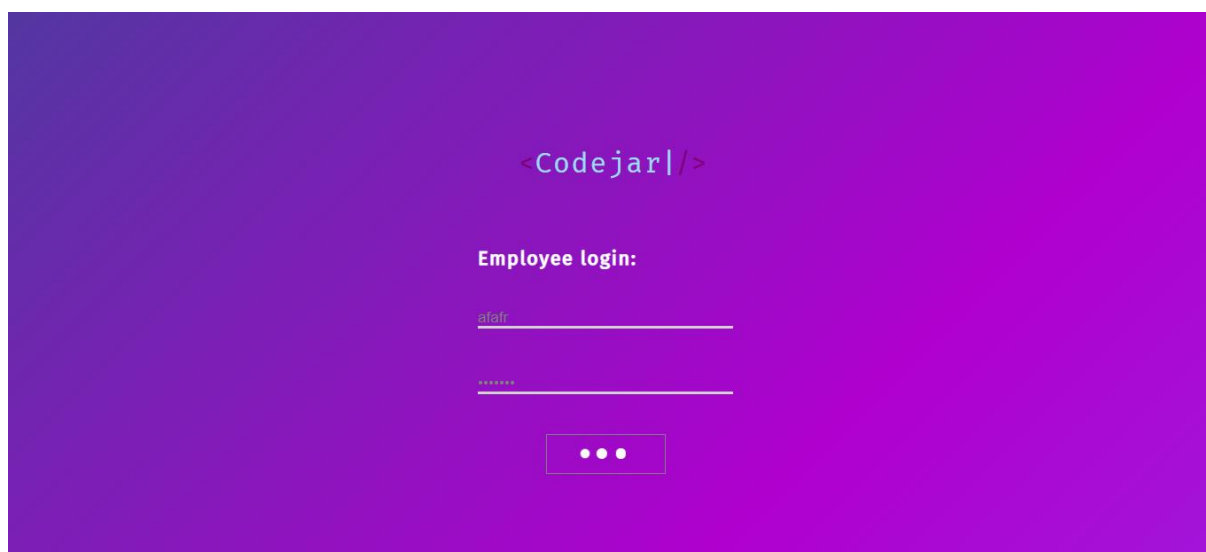
### 5.2.2 Konzistencija i stansardi

Da bi se korisnicima olakšalo korištenje sustava tj. da ne razmišljaju o tome znači li nešto različito ili ima isto značenje, potrebno je koristiti iste ili slične stvari te iste situacije prikazati isto a ne različito. Kao što je font, boja pozadine, boja gumbova itd. Za primjer uzmimo boju gumba, kao što je prikazano na slici Slika 5.10, kad se nalazimo na jednoj od stranica boja teksta se promijeni, dok ostali nazivi ostaju istoj boji. Na taj način se naglašava i olakšava korisniku prikaz gdje se nalazi

### 5.2.3 Vidljivost statusa sustava

Ova heuristika nam govori da sustav u svakoj situaciji treba korisnika informirati kroz prikladan *feedback*.

Prilikom prijave stranica korisnika obavještava da se podaci učitavaju i provjeravaju na način da se pojavljuje spinner, nakon dohvaćanja ako korisnik postoji bit će prijavljen.



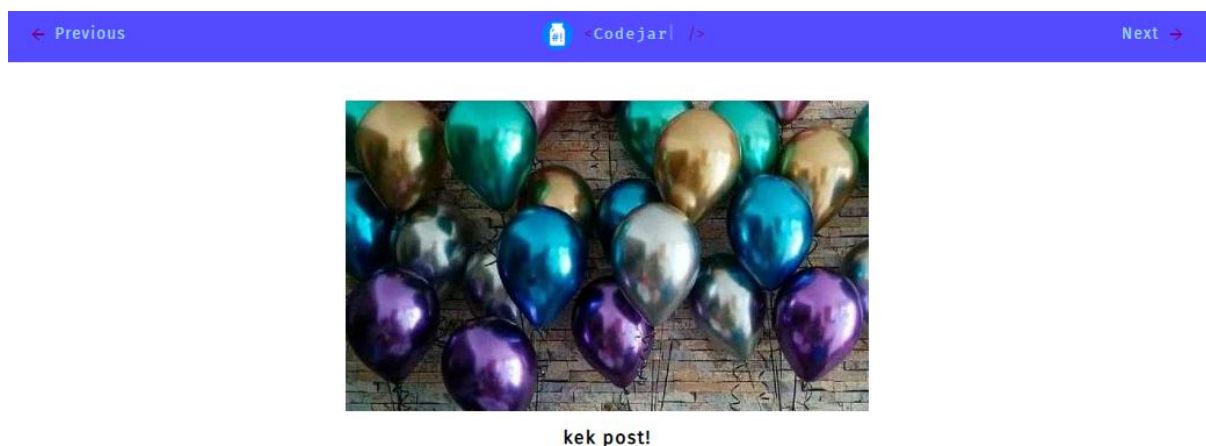
Slika 5.11 Primjer vidljivosti statusa sustava-s pinner



#### 5.2.4 Sloboda korisnika i korisnička kontrola

Ova heuristika nam govori da trebamo voditi računa o tome da korisnici često slučajno odaberu neku funkcionalnost koju nisu htjeli, pa je potrebno omogućiti „izlaz u nuždi“ pomoću kojeg se može s lakoćom napustiti neželjena opcija.

Korisnik u svakom trenutku ima mogućnost pristupa svim funkcionalnostima stranice pomoću navigacijske trake. Na slici Slika 5.12 korisnik u bilo kojem trenutku korisnik se može vratiti na prethodni blog, ići na idući ili vratiti se na početnu stranicu.



Slika 5.12 Primjer slobode korisnika i korisnička konstanta

#### 5.2.5 Sprečavanje grešaka

Ova heuristika nam savjetuje da je važno dizajnirati sučelje tako da se spriječi mogućnosti pogreške prilikom korištenja. Važno je redizajnirati ili eliminirati dijelove sučelja sklone greškama.

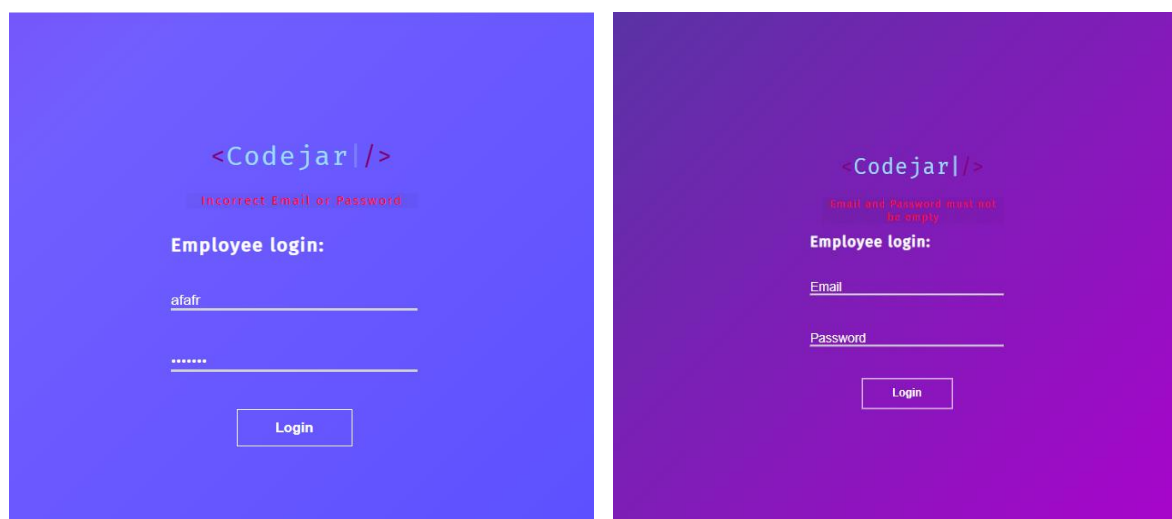
Stranica je uređena sukladno s ovom heuristikom te se takve funkcionalnosti ne nalaze u njoj.

#### 5.2.6 Detekcija i oporavak od greške

Ova heuristika nam nalaže da obavjesti o greškama moraju biti prikazane na razumljiv način korisniku, da on može razumjeti zbog čega je došlo do pogreške. Greška mora biti opisana bez kodova, bez dvosmislenih riječi, s jednostavnim izrazima, te treba uključivati potencijalan način rješavanja problema.

Na slici Slika 5.13 je prikazan primjer ove heuristike. Korisniku se s jednostavnim jezikom objašnjava zbog čega je došlo do greške, te kako riješiti problem. Na lijevoj strani je „Incorrect Email or Password“, korisnik je pogriješio prilikom unošenja maila ili lozinke, dok s desne

strane obavještava se korisnik da je potrebno unjeti mail i lozinku „Email and Password must not be empty“



Slika 5.13 Primjer detekcija i oporavka od pogreške

### 5.2.7 Prepoznavanje umjesto prisjećanja

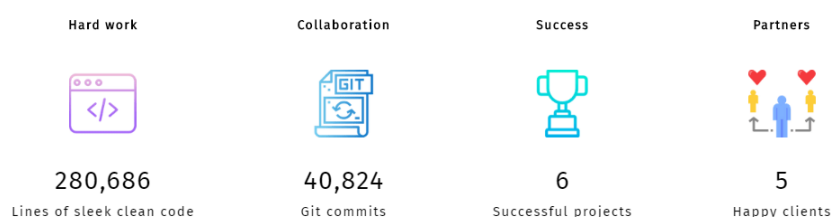
Ova heuristika definira da sustav treba minimizirati količinu informacija, objekata, akcija i opcija koje korisnik mora zapamtiti. Korisnik ni u kojem trenutku ne smije biti prisiljen pamtit informacije između dijaloaga. Upute bi trebale biti vidljive i uvijek dostupne kad su potrebne.

### 5.2.8 Fleksibilnost i efikasnost korištenja

Ova heuristika definira da sustav treba olakšati rad, te da treba odgovarati svim korisnicima i novim i uhodanom.

### 5.2.9 Estetika i minimalistički dizajn

Ova heuristika definira da dijalozi ne smiju sadržavati informacije koje u tom trenutku nisu bitne ili se rijetko koriste. Svaka dodatna informacija zaklanja vrijednost važnih informacija.



Slika 5.14 Primjer estetike i minimalističkog dizajna

### 5.2.10 Pomoć i dokumentacija

Zadnja ali ne manje važna heuristika definira da uz sustav je potrebna i dokumentacija koja bi korisniku pomogla pri uporabi sustava. Dobar sustav odlikuje se jednostavnošću te za njega nije potrebna dokumentacija. Dokumentacija nije rješenje loše dizajniranog sustava!

## 5.3 C.R.A.P. principi

Da bi se postigao što bolji vizualni dizajn korišteni su C.R.A.P. principi. C.R.A.P. je skraćenica od Contrast, Reperation, Aligment i Proximity. Svaki princip je pojašnjen u nastavku.

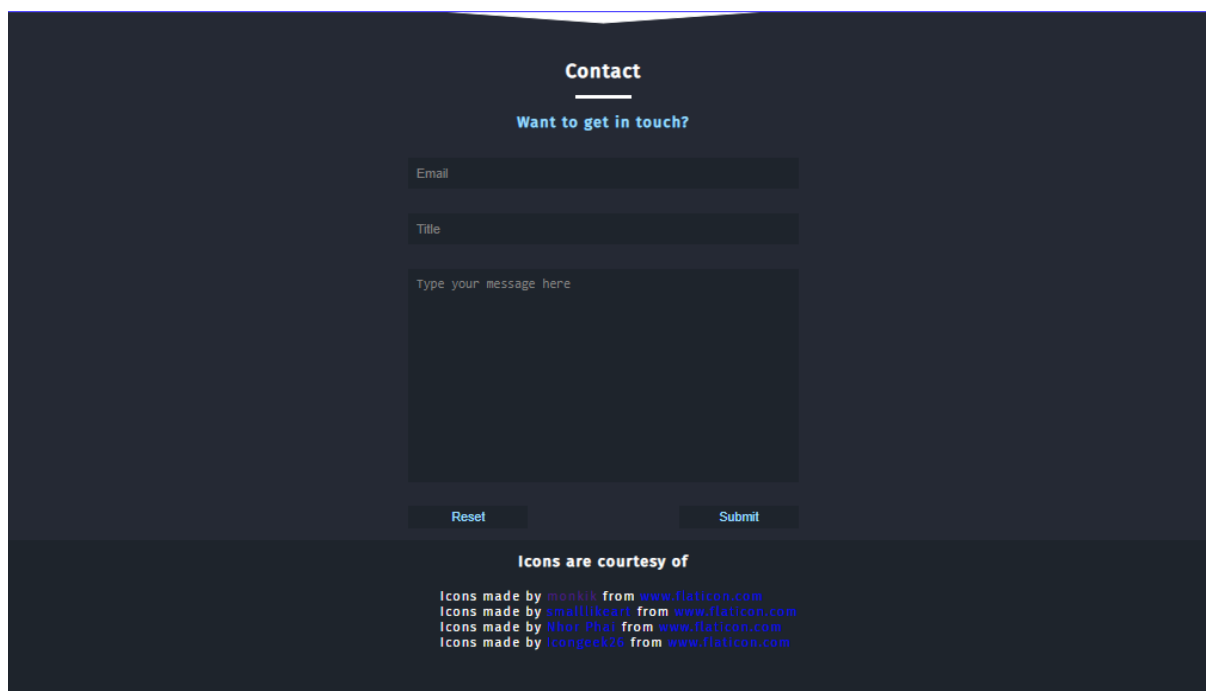
### 5.3.1 Contrast

Ovaj princip nalaže da svi vizualni elementi drugačije svrhe trebaju biti naglašeni na različite načine.

Primjer kontrasta je header. Nazivi stranice ovisno na kojoj se korisnik nalazi se oboji u drugu boju, na način da bude kontrast plavoj boji hedera. Te nazivi stranica su napsani velikim tiskanim slovima kako bi se istakli od ostatka teksta. Footer i Contact su također tamnije boje kako bi se istaknula razlika između sadržaja stanica koje su bijele boje.



Slika 5.15 Prikaz header-a



Slika 5.16 Prikaz footera i contacta

### 5.3.2 Reperation

Ovaj princio je suprotan principu kontrasta, govori o tome kako slični elementi sučelja ili elementi jednake važnosti trebaju biti prikazani na isti način. Tijekom izrade potrebno je ponavljati dizajnerske elementne tokom cijelog dizajna.

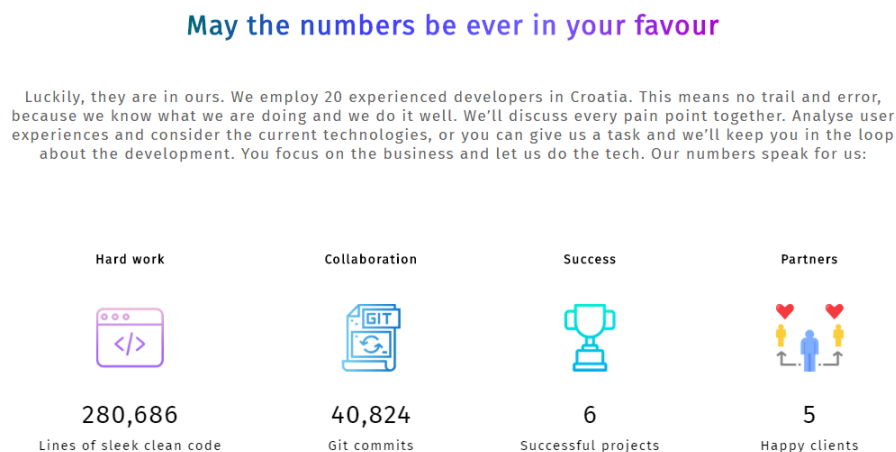
Primjer ovog principa je:

- Jedan osnovni tip slova
- Nekolicina boja- bijela, plava, ljubičasta, crna, zelena i narančasta
- Gumbi na različitim stranicama izgledaju jednako

### 5.3.3 Alignment

Ovja princip nalaže da svaki element mora imati svoje mjesto na stranici, tj. da ne smije biti na proizvoljnom mjestu. Čak i kad ne mostoje linije koje povezuju elemente naše oko i mozak ih stvaraju i bolje reagiraju kada su elementi vizualnog sučelja međusobno ovisno pozicionirani.

Na stranici pravilo poravnavanja se primjenjuje na sve elemente. Kao primjer možemo uzeti kartice koje unutar kojeg su slike, naslovi, broj i kratak opis slike. Također primjer je i centralno pozicioniranje samog teksta, prikazano na slici Slika 5.17.



**Slika 5.17 Primjer alignmant principa**

### 5.3.4 Proximity

Ovaj princip nalaže da je važno obogatiti sučelje s bijelim prostorom tako da međusobno povezani elementi vizualno čine istu cjelinu.

The awesome post!



THIS IS AWSOME DUDE. The number of our posts just keeps growing!

Second blog post



This is new blog post

### Slika 5.18 Primjer proximity principa

## **6 Zaključak**

Ovaj rad je baziran na izradi web stranica Codejar pomoću Gatsbaya, React-a i raznih paketa iz package.json-a. Prikazan je cijeli postupak planiranja, od izrade low i high fidelity prototipa sve do same realizacije web stranice i na kraju njeno korištenje. Da bi sučelje bilo što jednostavnije, te na najbolje način prezentirano korisnicima dizajn je uređen pomoću C.R.A.P. principa te pomoću 10 smjerinca, tj. heuristika.