



Srednja šola za kemijo, elektrotehniko in računalništvo

Gostovanje z Docker-jem

Raziskovalna naloga

Avtorji:

Marko Kumar, R-4.B

Jan Gradič, R-4.B

Amadej Blažinčič, R-4.B

Mentor:

Boštjan Lubej, dipl.inž.

Lektorica:

prof. Valentina Hrastnik

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2020

ZAHVALA

Zahvaljujemo se mentorju prof. dipl. inž. Boštjanu Lubeju za pomoč in vodstvo pri opravljanju raziskovalne naloge.

Posebna zahvala gre vsem anketirancem, ki so nam odgovorili na anketo.

Hvala vsem prijateljem in znancem, ki so nam stali ob strani.

Povzetek

V raziskovalni nalogi so grafično in opisno predstavljeni rezultati ankete, ki je bila izvedena v sklopu raziskovanja na področju spletnega gostovanja. Zanimalo nas je, kakšen je odnos do gostovalnih storitev na Slovenskem. Zadane hipoteze smo potrdili oziroma ovrgli z anketo in kasneje z našim izdelkom.

Na podlagi rezultatov ankete je tudi nastal spletni vmesnik z najnovejšimi spletnimi tehnologijami, kot so vue.js, bootstrap, python in še mnogo drugih, ki je prijazen za uporabo in hkrati omogoča učinkovito delovanje.

Ugotovili smo, da kar velik delež vprašanih meni, da trenutni vmesniki na trgu niso pregledni. Presenetilo nas je, da večina želi imeti vmesnik v angleškem jeziku. Iz tega lahko sklepamo, da je večina brezplačnih učnih vsebin in navodil, kot so videoposnetki na platformi Youtube, v angleškem jeziku in so slovenski vmesniki med uporabniki manj zaželeni, zato je tudi naš izdelek nastal zgolj v angleškem jeziku.

Kazalo

1	Uvod	1
1.1	Hipoteze	1
2	Analiza	2
2.1	Anketa – Spletno gostovanje z Docker-jem	2
2.2	Poznavanje spletnega gostovanja	3
2.3	Nameni uporabe spletnega gostovanja	4
2.4	Storitve in uporaba.....	5
2.5	Splošno o vmesnikih za spletno gostovanje	6
2.6	Jezik vmesnika za spletno gostovanje	7
3	Overdock	8
3.1	Docker	8
3.2	Python.....	9
3.3	MySQL.....	9
3.4	Vue.js.....	10
3.5	Bootstrap.....	10
3.6	GitHub	11
3.7	FTP	11
3.8	JWT	12
3.9	Izdelava Overdock-a.....	12
4	Razprava	16
5	Zaključek	17
6	Viri	18
7	Priloge	19

Seznam slik

Slika 1: Ste že kdaj uporabljali storitve spletnega gostovanja?	3
Slika 2: Za kateri namen ste uporabili spletno gostovanje?	4
Slika 3: Katere storitve ste uporabljali?	5
Slika 4: Kako se vam je zdel vmesnik za spletno gostovanje?	6
Slika 5: V katerem jeziku bi želeli imeti vmesnik?	7
Slika 6: Docker logo	8
Slika 7: Python logo	9
Slika 8: Vue.js logo	10
Slika 9: Bootstrap logo	10
Slika 10: GitHub logo	11
Slika 11: GitHub desktop	12
Slika 12: Netlify	13
Slika 13: Knjižnice	13
Slika 14: URL naslovi v arhitekturi REST	14
Slika 15: Odzivi v JSON obliki	14
Slika 16: Vue.js komponenta	15

Seznam grafov

Graf 1: Ste že kdaj uporabljali storitve spletnega gostovanja?	3
Graf 2: Za kateri namen ste uporabili spletno gostovanje?	4
Graf 3: Katere storitve ste uporabljali?	5
Graf 4: Kako se vam je zdel vmesnik za spletno gostovanje?	6
Graf 5: V katerem jeziku bi želeli imeti vmesnik?.....	7

Kratice

JS (JavaScript) je objektni skriptni programski jezik. Uporablja se pri spletnem programiranju za ustvarjanje interaktivnih spletnih strani.

CSS (Cascading Style Sheets) omogoča urejanje in oblikovanje HTML elementov v dokumentih.

SQL (Structured Query Language) je strukturirani povpraševalni jezik za delo s podatkovnimi bazami.

MySQL je odprtokodna različica SQL-a, uporabljena predvsem pri gostovanju spletnih strani.

IDE (Integrated Development Environment) je integrirano razvijalsko okolje, ki omogoča programerjem urejanje izvorne kode, prevajanje kode v strojno in uporabo razhroščevalnika za iskanje napak v kodi.

API (Application Programming Interface) je aplikacijski programski vmesnik, ki omogoča, da lahko aplikacijo sestavimo iz več komponent in v njih definiramo vhodne in izhodne podatke ter tako povežemo z ostalimi komponentami.

HTTP (HyperText Transfer Protocol) je glavna metoda prenosa podatkov po spletu, večinoma spletnih straneh, vendar se uporablja tudi za prenos datotek in komunikacijo med sistemi.

REST (Representational State Transfer) je arhitekturni slog za razvoj spletnih storitev. REST je priljubljen zaradi svoje preprostosti in dejstva, da za dosego svojih ciljev gradi na obstoječih sistemih in značilnostih HTTP-ja, namesto da ustvarja nove standarde, okvire ali tehnologije.

JSON (JavaScript Object Notation) je podatkovni format, s katerim v večini poteka izmenjava podatkov med brskalnikom in API.

JWT (JSON Web Token) je žeton, ki je potreben za avtorizacijo HTTP poizvedb.

SPA (Single-page application) so enostranske aplikacije, kar pomeni, da brskalnik stran naloži enkrat in se ob prejemu novih podatkov spreminja dinamično, ne da bi se pri tem ponovno naložila stran.

PWA (Progressive web app) je progresivna spletna aplikacija, kar pomeni, da lahko deluje tudi brez povezave v splet.

1 Uvod

V današnjem času vsakdo uporablja spletno gostovanje na takšen ali drugačen način. Nekdo ga morda uporablja za gostovanje datotek, drugi za postavitev spletne strani. Slednje lahko gostuje vsak, a je lahko zelo nepregledno oziroma zahtevno uporabljati aplikacije za njihovo upravljanje.

Kot vsak uporabnik gostovanja po spletu smo tudi mi želeli najti najlažjo možnost gostovanja različnih vsebin. Po dolgem iskanju smo ugotovili, da je veliko možnosti, a so nekatere za navadne uporabnike zelo zapletene. Zato smo si zadali cilj, da bomo izdelali svojo aplikacijo za gostovanje spletnih vsebin s pomočjo Docker-ja.

1.1 Hipoteze

Pred začetkom raziskovanja smo si zadali naslednje hipoteze:

- z Dockerjem lahko nadomestimo trenutne načine gostovanja,
- pri tem lahko ohranimo varnost uporabnikov ali jo celo izboljšamo,
- uporabniki uporabljajo gostovanje predvsem za oglaševanje svoje dejavnosti ali v službi,
- uporabniki najraje uporabljajo spletne vmesnike, ki so napisani v slovenskem jeziku.

2 Analiza

Izvedli smo spletno anketo, v sklopu katere nas je zanimalo, kakšno je mnenje o spletnem gostovanju v Sloveniji. V raziskovalno nalogo smo vnesli vsa vprašanja, razlage, razlog za zastavitev teh vprašanj in vizualno predstavitev rezultatov z grafikoni, ki prikazujejo odgovore v odstotkih.

2.1 Anketa – Spletno gostovanje z Docker-jem

Odločili smo se izvesti anonimno spletno anketo, ki nam omogočila boljše razumevanje stanja s spletnim gostovanjem v Sloveniji. V ta namen smo uporabili spletno aplikacijo 1KA, ki omogoča izvajanje anket prek spleta z zelo enostavnim vmesnikom za njeno pripravo. Anketirance smo s petimi vprašanji povprašali, zakaj uporabljajo spletno gostovanje, katere storitve v sklopu spletnega gostovanja uporabljajo in kakšen se jim je zdel vmesnik za upravljanje ter v katerem jeziku bi ga želeli imeti.

2.2 Poznavanje spletnega gostovanja

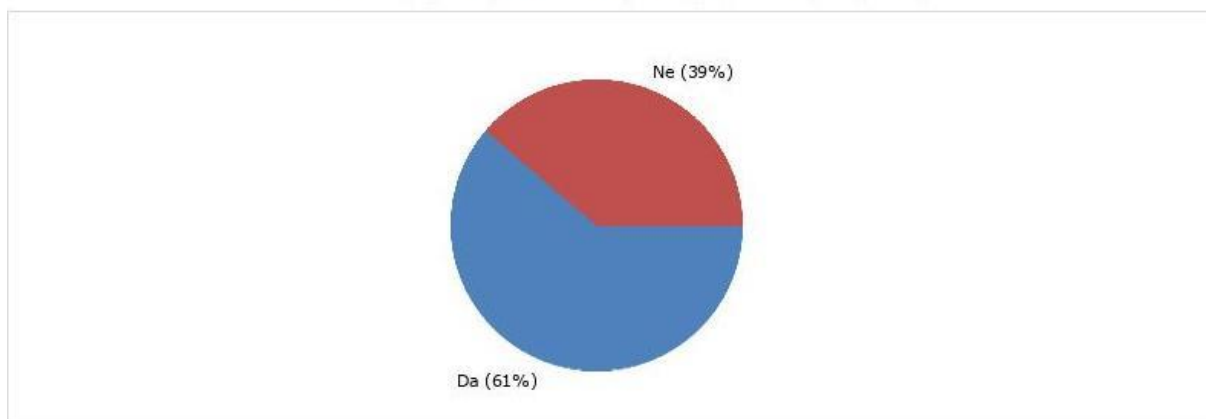
V prvem vprašanju nas je zanimalo, ali so anketiranci že kdaj uporabljali storitve spletnega gostovanja. S tem smo želeli pridobiti pregled, kako so ljudje seznanjeni s spletnim gostovanjem.

Ste že kdaj uporabljali storitve spletnega gostovanja?

- Da
- Ne

Slika 1: Ste že kdaj uporabljali storitve spletnega gostovanja?

Ste že kdaj uporabljali storitve spletnega gostovanja? (n = 31)



Graf 1: Ste že kdaj uporabljali storitve spletnega gostovanja?

Ugotovili smo, da je velika količina anketirancev seznanjena s spletnim gostovanjem, saj jih je 61 % odgovorilo z da.

2.3 Nameni uporabe spletnega gostovanja

V drugem vprašanju smo vprašali anketirance, kje so uporabili spletno gostovanje oziroma za kateri namen so ga uporabili. S tem smo želeli ugotoviti primarno mesto uporabe spletnega gostovanja.

Za kateri namen ste uporabili spletno gostovanje?

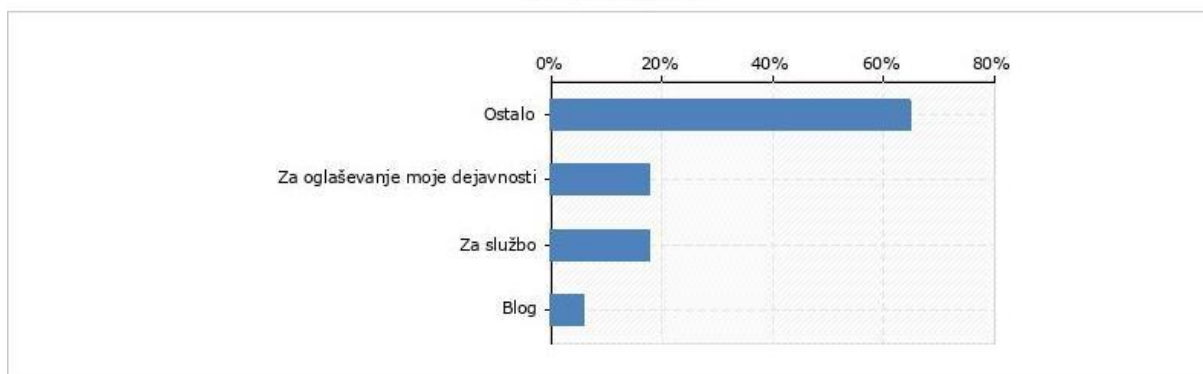
Možnih je več odgovorov

- Za oglaševanje moje dejavnosti
- Za službo
- Blog
- Ostalo

Slika 2: Za kateri namen ste uporabili spletno gostovanje?

Za kateri namen ste uporabili spletno gostovanje? (n = 17)

Možnih je več odgovorov



Graf 2: Za kateri namen ste uporabili spletno gostovanje?

Presenečeni smo ugotovili, da velika količina vprašanih uporablja spletno gostovanje za drugačne namene, kot smo pričakovali. Predpostavljali smo, da spletno gostovanje uporabljajo predvsem za službo ali oglaševanje svojih dejavnosti. Najbližje našim predvidevanjem je oglaševanje - na drugem mestu.

2.4 Storitve in uporaba

V tretjem vprašanju smo anketirance povprašali po storitvah, ki so jih uporabljali. S tem smo dobili idejo o tem, za kaj v glavnem vprašanci uporabljajo spletno gostovanje.

Katere storitve ste uporabljali?

Možnih je več odgovorov

- Spletno gostovanje (Wordpress, Joomla, Drupal, lastna stran...)
- FTP (Prenos datotek na strežnik preko FileZille, WinSCP...)
- E-pošta
- Urejanje domen
- Ostalo

Slika 3: Katere storitve ste uporabljali?



Graf 3: Katere storitve ste uporabljali?

Potrdili smo našo domnevo, da veliko vprašancev predvsem gostuje spletno stran ter poleg tega še uporablja storitve za upravljanje domen, e-pošte, FTP in ostale dodatne storitve.

2.5 Splošno o vmesnikih za spletno gostovanje

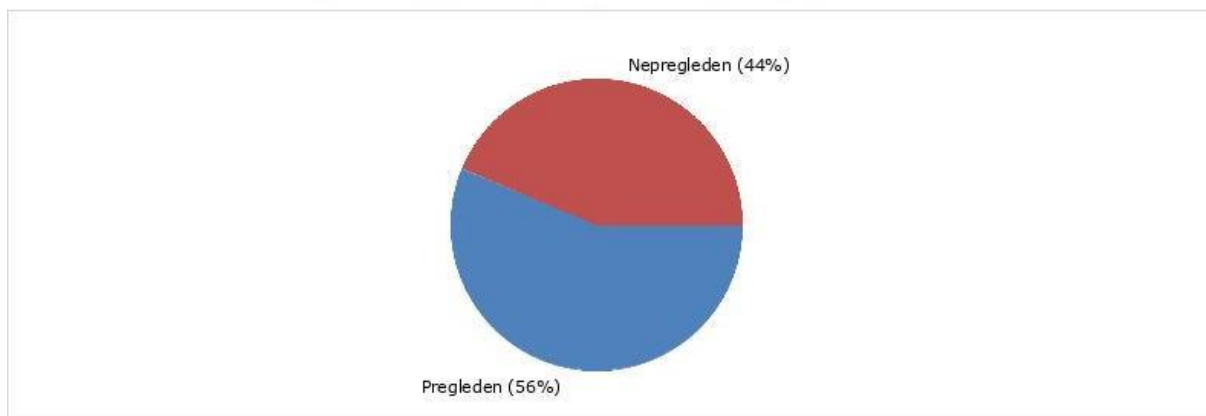
Ker nas je zanimalo, kakšno mnenje imajo anketirani o vmesnikih za upravljanje spletnega gostovanja, smo v četrtem vprašanju ugotavljali, ali so vmesniki narejeni pregledno ali ne. S tem smo želeli pridobiti pregled nad tem, kakšno je trenutno stanje na trgu.

Kako se vam je zdel vmesnik za spletno gostovanje?

- Pregleden
- Nepregleden

Slika 4: Kako se vam je zdel vmesnik za spletno gostovanje?

Kako se vam je zdel vmesnik za spletno gostovanje? (n = 16)



Graf 4: Kako se vam je zdel vmesnik za spletno gostovanje?

Ugotovili smo, da je večina obstoječih vmesnikov precej preglednih za uporabnike, vendar je delež nepreglednih še vedno visok.

2.6 Jezik vmesnika za spletno gostovanje

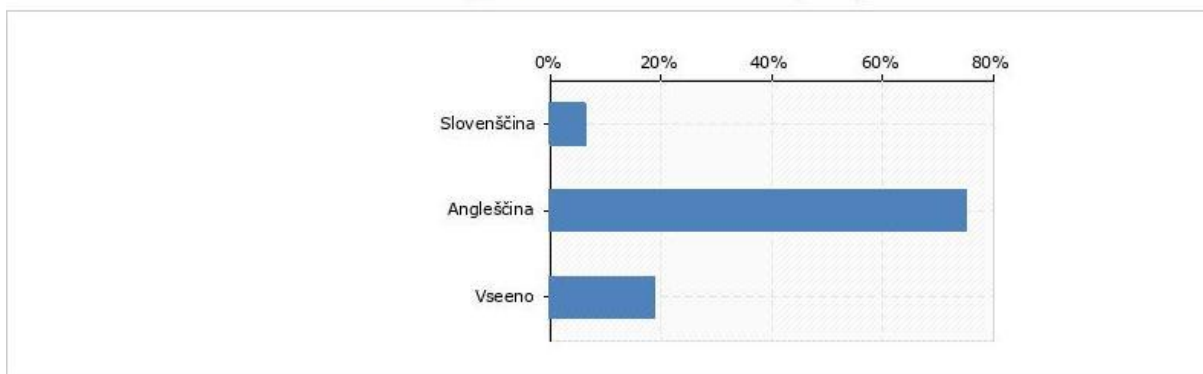
V zadnjem vprašanju nas je zanimalo, kakšno je povpraševanje po vmesnikih v slovenskem jeziku. S tem smo želeli ugotoviti, ali je sploh smiselno narediti vmesnik v slovenskem jeziku.

V katerem jeziku bi želeli imeti vmesnik?

- Slovenščina
- Angleščina
- Vseeno

Slika 5: V katerem jeziku bi želeli imeti vmesnik?

V katerem jeziku bi želeli imeti vmesnik? (n = 16)



Graf 5: V katerem jeziku bi želeli imeti vmesnik?

Tudi ob teh odgovorih smo bili presenečeni, saj večina uporabnikov želi vmesnik v angleškem jeziku in smo tako torej ovrgli hipotezo, da uporabniki najraje uporabljajo vmesnik v slovenskem jeziku.

3 Overdock

Overdock je ime našemu spletnemu vmesniku za gostovanje, ki smo ga ustvarili s pomočjo Docker-ja, Pythona, Vue.js-a, Bootstrapa in še drugih aplikacij ter knjižnic.

Nastal je prijeten spletni vmesnik, ki je učinkovit in hkrati tudi uporabniku prijazen. S tem smo dosegli vse, kar smo si zadali na začetku naloge. Pri tem smo uporabljali različne programe, knjižnice in aplikacije zato, da smo lahko izdelali kvaliteten vmesnik, preprost za uporabo.

3.1 Docker

Docker je orodje za lažje ustvarjanje, uvajanje in zagon aplikacij s pomočjo zabojnikov, ki omogočajo razvijalcu, da namesti aplikacijo z vsemi potrebnimi deli, kot so knjižnice in druge morebitne komponente, in jo uporabi kot en paket. S tem lahko razvijalci zahvaljujoč zabojnikom zagotavljajo, da se bo aplikacija izvajala na katerem koli drugem računalniku, ne glede na morebitne prilagojene nastavitve, ki se lahko razlikujejo od naprave do naprave.

Docker deluje na podoben način kot navidezen stroj. Toda za razliko od navideznega stroja, ki ustvari celoten virtualni operacijski sistem, Docker aplikacijam dovoljuje uporabo istega Linuxovega jedra kot sistem, kar omogoča znatno povečanje učinkovitosti in zmanjšuje velikost aplikacije.

In kar je pomembno, Docker je odprtokoden, kar pomeni, da lahko vsakdo prispeva k Dockerju in ga razširi, da zadovolji svoje lastne potrebe, če potrebuje dodatne funkcije. Tako se Docker ves čas razvija in raste, saj ga ljudje, ki ga uporabljajo, širijo z novimi funkcijami.



Slika 6: Docker logo

3.2 Python

Python je objektno orientiran programski jezik. Visoka raven vgrajenih podatkovnih struktur v kombinaciji z dinamičnim tipkanjem in dinamičnim povezovanjem omogoča zelo privlačen ter hiter razvoj aplikacij.

Python uporablja različna orodja za različne tipe razvijanja aplikacij. Na primer, grafični uporabniški vmesnik oziroma GUI ima veliko različnih orodij, med najbolj pogostimi so: Kivy, PyQt, PySide, Pygame, PyForms, tkInter. Python ima tudi orodja za razvijanje internetnih aplikacij, med najbolj pogosto uporabljena sodijo: Django, Bottle, Flask, Tornado, web2py in Jade. Večina od naštetih orodij je najlažje uporabljati, če uporabnik uporablja integrirano razvijalsko okolje oziroma IDE zaradi samodejnega izpolnjevanja kode in namigov, ki jih ponuja IDE. Python pa ima tudi orodja za analitiko in razvijanje programske opreme. Med najpogosteje uporabljena orodja za analitiko spadajo: SciPy, Pandas in IPython. Za razvijanje programske opreme se uporabljajo predvsem naslednja orodja: Buildbot, Trac in Roundup. Uporabljajo se tudi orodja za skrbništvo sistema, kot so: Ansible, Salt in OpenStack.



Slika 7: Python logo

3.3 MySQL

MySQL je odprtokodna podatkovna zbirka ali baza datotek in podatkov, ki so shranjeni v različnih tabelah podatkovne baze, skratka, je sistem za upravljanje relacijskih podatkovnih baz, ki temelji na SQL. Te zbirke so odlično orodje za izvajanje dejanj in sprejemanje različnih zahtev in odločitev.

Skripte, kot so OpenCart, Joomla, Magento, WordPress, Drupal, phpBB in številne druge, uporabljajo omenjene podatkovne baze. V posamezne tabele teh podatkovnih zbirk se vpisujejo podatki, kot so prijavnimi podatki uporabnikov, nastavitve sistema, vsebina strani, povezave in ostalo.

3.4 Vue.js

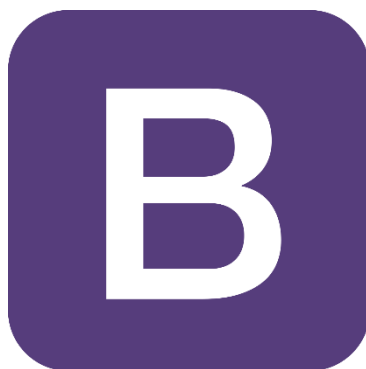
Je progresivno JavaScript ogrodje za gradnjo uporabniških vmesnikov. Z njim lahko izdelamo delovne tokove med aplikacijami ter dobro vzdržujemo in preizkušamo kodo. Za razliko od drugih monolitnih okvirjev je Vue zasnovan, da bi bil postopno sprejemljiv. Osrednja knjižnica je osredotočena samo na ogledni sloj in jo je enostavno integrirati z drugimi knjižnicami ali obstoječimi projekti. Po drugi strani je Vue tudi popolnoma sposoben napajati enostranske aplikacije, kadar jih uporabljamo v kombinaciji s sodobnim orodjem in podpornimi knjižnicami.



Slika 8: Vue.js logo

3.5 Bootstrap

Bootstrap je brezplačno in odprtokodno CSS ogrodje, uporabljeno za odziven, mobilni in enostavni razvoj spletnih strani. Je vmesnik, ki temelji na JavaScript-u, vsebuje predloge za tipografije, forme, gumbe, navigacije in druge komponente CSS-a.



Slika 9: Bootstrap logo

3.6 GitHub

GitHub je spletni gostiteljski servis za repozitorije v Git (je sistem za upravljanje z izvorno kodo). Ponuja distribuirano upravljanje z izvorno kodo z Git ter nekatere dodatne storitve. V nasprotju z Git-om, ki je ukazno orodje, ponuja GitHub spletni grafični vmesnik. Zagotavlja tudi kontrolo dostopa in številne storitve za kolaborativni razvoj, npr. sledenje napakam, zahteve za lastnosti, upravljanje z nalogami in stran z navodili za vsak projekt.



Slika 10: GitHub logo

3.7 FTP

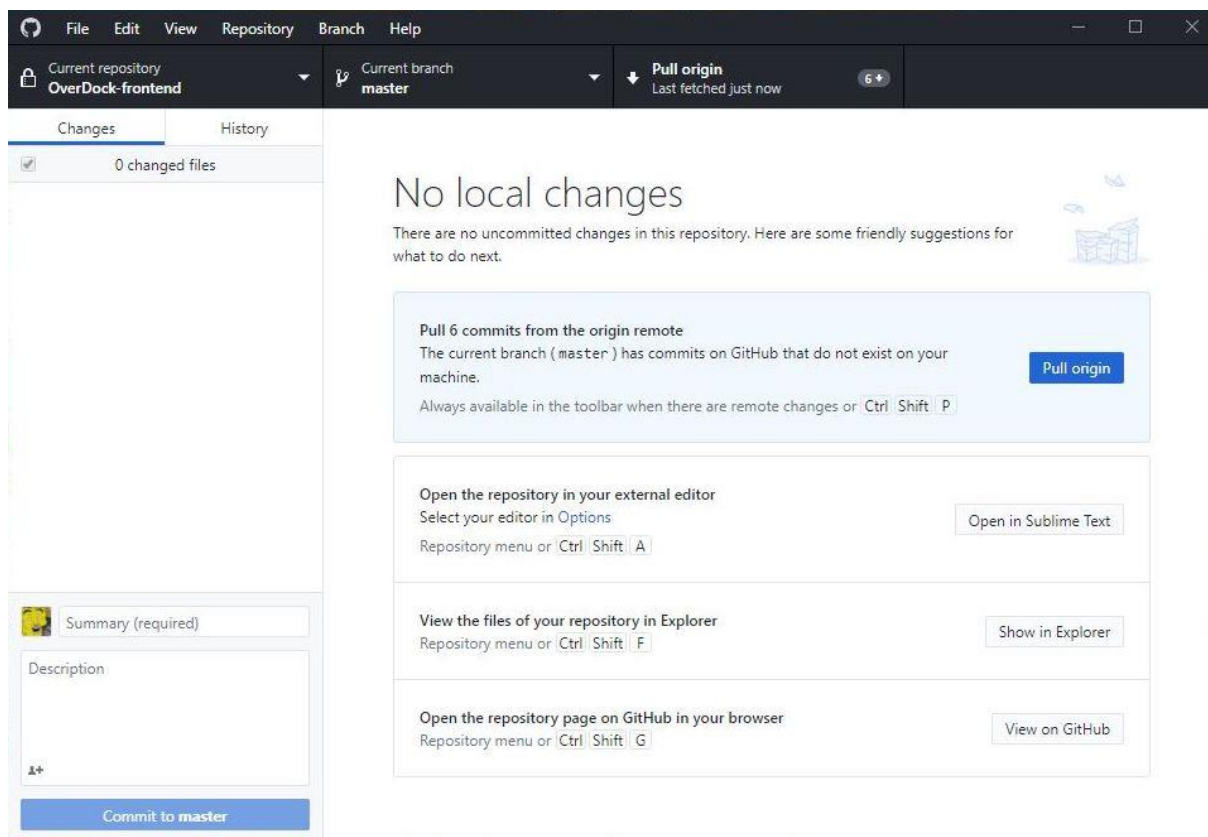
FTP (File Transfer Protocol) je protokol za prenos datotek. Uporablja se za prenašanje datotek med računalnikom in strežnikom preko omrežji, kot je na primer internet. Razlagamo si ga lahko tudi kot oblak, v katerega lahko kdorkoli z dostopom (lahko je potrebna tudi avtentikacija) nalaga in prenaša datoteke. Prenajanje datotek lahko storimo na več načinov, z brskalnikom, v katerega vpišemo naslov FTP strežnika ali pa to opravimo prek enega od FTP odjemalcev. Naslovi, na katerih se nahajajo FTP strežniki, se začnejo z »ftp« namesto z »http« ali »https«, primer enega od odjemalcev je Filezilla.

3.8 JWT

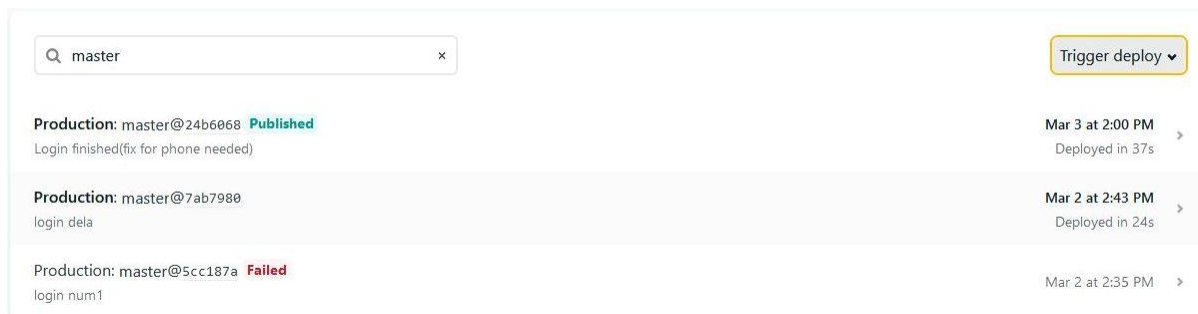
JWT (JSON Web Token) se uporablja za digitalna pooblastila. Preverja, če je ta uporabnik dejansko uporabnik, ki se je prijavil, in tako zagotavlja večjo varnost pri dostopu. Deluje tako, da se uporabniku ob prijavi dodeli žeton z začasno veljavnostjo. Kadar se uporabnik prijavi, je žeton poslan na strežnik, ki nato pooblasti uporabnika za dostop do vsebin. Vsi podatki za pooblastilo so šifrirani v žetonu, nič od teh podatkov ne ostane na dejanskem strežniku. Strežnik potem pregleda žeton in podatke v njem ter vrne, ali je žeton veljaven ali ne.

3.9 Izdelava Overdock-a

Ker smo pri tej raziskovalni nalogi sodelovali trije raziskovalci, smo se za lažje sodelovanje odločili uporabiti brezplačno orodje Github. To nam je omogočilo, da smo vsi imeli enotno verzijo kode in imeli zgodovino slednje, če se je kaj zalomilo oziroma je prišlo do kakšnih težav. Z Github računom smo tudi povezali storitev Netlify, ki nam je omogočila brezplačno gostovanje in preverjanje, če je trenutna koda bila uspešno izvedena.



Slika 11: GitHub desktop



Slika 12: Netlify

Najprej smo se lotili ozadja (angl. back end). Za jezik smo izbrali Python, saj ima najbolj razširjen asortiment knjižnic in je precej vsestranski. Namestili smo več knjižnic, kot so Flask, ki je omogočila, da lahko prejemo http zahteve, docker-py, s katero lahko komuniciramo z Dockerjem, Flask-JWT-Extended. Z njo omogočimo avtorizacijo uporabnikovih zahtevkov in knjižnico mysql-connector, s katero lahko komuniciramo z MySQL podatkovno bazo, ter še mnogo ostalih, ki so samo poenostavile programiranje in so omogočile, da smo z manj kode dosegli več funkcionalnosti.

```
from flask import Response, request
from flask_restful import Resource
from flask_jwt_extended import jwt_required, get_jwt_identity
from .database import fetchone, fetchall, query, db_error
import re
import docker
from .docker import d
```

Slika 13: Knjižnice

Odločili smo se, da se bo ozadje držalo arhitekture REST, saj bo tako nadaljnje programiranje osrednja (front end) lažje in tudi razširjanje funkcionalnosti enostavnejše. Poizvedbe in odgovori bodo v JSON obliki, saj je trenutno najbolj uporabljen, poleg tega da je tudi lahko berljiv. Slabost tega je, da strežnik ne sme uporabljati seje, zato smo bili primorani uporabiti zgoraj omenjeno knjižnico Flask-JWT-Extended, da lahko strežnik izdaja žetone (angl. token), ki so veljavni le določen čas. Tega si uporabnikov brskalnik shrani in pri vsaki poizvedbi pošlje žeton v glavi. Strežnik temu žetonu zaupa, saj ga je pred izdajo šifriral, ter izvede uporabnikovo zahtevo.

```
def initialize_routes(api):  
    api.add_resource(ContainersApi, '/containers/')  
    api.add_resource(ContainerApi, '/containers/<id>/')  
  
    api.add_resource(LoginApi, '/auth/login/')  
    api.add_resource(SignupApi, '/auth/signup/')
```

Slika 14: URL naslovi v arhitekturi REST

```
try:  
    container = d.containers.get(id)  
    return {"stats": container.stats(stream=False)}, 200  
except:  
    return {"msg": "Container has been removed"}, 410
```

Slika 15: Odzivi v JSON obliki

Ozadje shranjuje podatke, kot so uporabniški računi, lastništvo zabojnikov (angl. container) in ostale nastavitve v MySQL podatkovno bazo. Kot vse ostale storitve deluje v ločenem zabojniku znotraj skupnega omrežja, ki je ločeno od uporabniškega dela.

Ospredje smo zaradi enostavnosti odločili narediti v Vue.js. To nam omogoči, da kodo razdelimo po komponentah, ki jih lahko kasneje večkrat uporabimo in se tako izognemo podvajanju kode. Namestili smo tudi nekaj knjižnic in dodatkov, kot so vuex, ki omogoči shranjevanje vrednosti preko več komponent; router, ki omogoča, da na enostranskih aplikacijah (SPA) delujejo URL-ji; pwa, ki omogoči service worker in po namestitvi v uporabnikov brskalnik omogoča delovanje strani tudi brez internetne povezave; axios, ki omogoča klice z različnimi HTTP metodami; bootstrap-vue, ki je prilagojena verzija bootstrapa za vue.js.

Za izgled smo uporabili bootstrap oz. zgoraj omenjen bootstrap-vue, ki vsebuje ogromno že definiranih komponent, kot so ikone, animacije, gumbi, itd., uporabljene v kodi. Stran se prilagaja zaslonu in dovoljuje lagodno uporabo aplikacije tako na namiznem računalniku kot tudi na telefonu.

```

<template>
  <div id="cover" class="min-vh-100">
    <b-container id="cover-caption">
      <b-container class="container">
        <b-container class="row text-white">
          <b-container class="col-xl-5 col-lg-6 col-md-8 col-sm-10 mx-auto text-center form p-4">
            <h1 class="display-4 py-2 text-truncate">Prijava</h1>
            <b-container class="px-2">
              <form action="" class="justify-content-center">
                <b-container class="form-group">
                  <label class="sr-only">Name</label>
                  <input type="text" class="form-control" placeholder="Uporabniško ime">
                </b-container>
                <b-container class="form-group">
                  <input type="password" class="form-control" placeholder="Geslo">
                </b-container>
                <button type="submit" class="h1 mb-1 btn btn-light btn-lg"><b-icon icon="arrow-bar-right"></b-icon></button>
              </form>
            </b-container>
          </b-container>
        </b-container>
      </b-container>
    </div>
  </template>

```

Slika 16: Vue.js komponenta

Ospredje s pomočjo knjižnice axios komunicira z REST API iz ozadja in pridobljene podatke dinamično prikazuje uporabniku. Preden začnemo upravljati z zabojniki, moramo pridobiti jwt žeton in ga pri vseh naslednjih klicih na API priložiti v glavo http poizvedbe.

4 Razprava

V sklopu raziskovalne naloge smo imeli zastavljene sledeče hipoteze:

- z Dockerjem lahko nadomestimo trenutne načine gostovanja,
- pri tem lahko ohranimo varnost uporabnikov ali jo celo izboljšamo,
- uporabniki uporabljajo gostovanje predvsem za oglaševanje svoje dejavnosti ali v službi,
- uporabniki najraje uporabljajo spletne vmesnike, ki so napisani v slovenskem jeziku.

S prvo hipotezo smo želeli ugotoviti, ali je lahko nadomestiti trenutne načine gostovanja, kar se je izkazalo za možno. To hipotezo smo potrdili z našim izdelkom, ki smo ga naredili s pomočjo Dockerja kot tudi drugih sredstev, ki so bila potrebna za izdelavo spletnega vmesnika.

V drugi hipotezi smo želeli izvedeti, ali je možno ohraniti varnost uporabnikov spletnega vmesnika ali jo celo izboljšati, kar nam je tudi uspelo, saj ima vsako spletišče svoj zabojnik, v katerem je ločeno od ostalih spletišč kot tudi od sistema, na katerem deluje.

Pri tretji hipotezi smo želeli ugotoviti, za katere namene uporabljajo uporabniki storitev spletnega gostovanja, zato smo jim v anketi zastavili vprašanje za kateri namen so uporabili spletno gostovanje. Tako smo dobili nekaj odgovorov ter tudi lahko potrdili našo hipotezo.

Pri četrti hipotezi smo želeli izvedeti, kateri jezik je najbolj zaželen med uporabniki spletnega gostovanja. Naša hipoteza je bila, da bi uporabniki želeli vmesnik v slovenskem jeziku, to hipotezo smo lahko presenetljivo ovrgli, saj je na vprašanje v katerem jeziku bi želeli imeti vmesnik, večina odgovorila, da bi želeli imeti vmesnik v angleškem jeziku. In tako smo dobili odgovor tudi na zadnjo hipotezo.

5 Zaključek

V raziskavi smo ugotovili, da spletno gostovanje uporablja več uporabnikov kot je bilo predvideno. Presenečeni smo bili tudi nad izbiro jezika ter da sam namen uporabe ni v povezavi s službo ali oglaševanjem svoje dejavnosti. Največ uporabe je z gostovanjem spletnih vsebin, kot so razni sistemi za upravljanje z vsebinami in e-pošto. Z izdelovanjem ozadja ni bilo večjih težav, je pa res, da nam je ogromno časa vzelo tudi učenje novih programskih jezikov, v šoli namreč teh nismo obravnavali.

Za raziskavo smo si kot cilj tudi zastavili, da se naučimo nekaj novega, sodobnega in inovativnega, kar nam bo pomagalo tudi naprej v poklicnem življenju. Največ težav smo imeli z ospredjem spletne aplikacije, in sicer z bootstrap-om. Najtežje je bilo narediti stran, ki ima moderen dizajn in se prilagaja vsebini, trenutno prikazani na strani. Seveda nam to ni preprečilo, da bi prišli do zaključka.

Živimo v sodobnem času in splet je tisti, ki postaja eden izmed najpomembnejših delov poslovanja. Z njim pridemo do strank ter končnega uspeha. Postavitev spletišča nam odpre pot do začetka ustvarjanja svoje slike, s katero želimo to doseči.

6 Viri

Anon. (3. 3 2020). *HTTP*. Pridobljeno iz Wikipedia: <https://sl.wikipedia.org/wiki/HTTP>

Anon. (3. 3 2020). *Integrirano razvojno okolje*. Pridobljeno iz Wikipedia:
https://sl.wikipedia.org/wiki/Integrirano_razvojno_okolje

Anon. (3. 3 2020). *Introducing JSON*. Pridobljeno iz JSON: <https://www.json.org/json-en.html>

Anon. (3. 3 2020). *Representational state transfer*. Pridobljeno iz Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/Representational_state_transfer

Anon. (3. 3 2020). *SQL*. Pridobljeno iz Wikipedia: <https://sl.wikipedia.org/wiki/SQL>

Anon. (3. 3 2020). *URL*. Pridobljeno iz Wikipedia: <https://sl.wikipedia.org/wiki/URL>

Anon. (3. 3 2020). *Vmesnik za namensko programiranje*. Pridobljeno iz Wikipedia:
https://sl.wikipedia.org/wiki/Vmesnik_za_namensko_programiranje

7 Priloge

Priloga 1: Anketa

Q1 - Ste že kdaj uporabljali storitve spletnega gostovanja?

- Da
- Ne

Q2 - Za kateri namen ste uporabili spletno gostovanje?

Možnih je več odgovorov

- Za oglaševanje moje dejavnosti
- Za službo
- Blog
- Ostalo

Q3 - Katere storitve ste uporabljali?

Možnih je več odgovorov

- Spletno gostovanje (Wordpress, Joomla, Drupal, lastna stran...)
- FTP (Prenos datotek na strežnik preko FileZille, WinSCP...)
- E-pošta
- Urejanje domen
- Ostalo

Q4 - Kako se vam je zdel vmesnik za spletno gostovanje?

- Pregleden
- Nepregleden

Q5 - V katerem jeziku bi želeli imeti vmesnik?

- Slovenščina
- Angleščina
- Vseeno

IZJAVA*

Mentor, Boštjan Lubej, v skladu z 20. členom Pravilnika o organizaciji mladinske raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, zagotavljam, da je v raziskovalni nalogi z naslovom Gostovanje z Docker-jem, katere avtorji so Jan Gradič, Marko Kumar in Amadej Blažinčič:

- besedilo v tiskani in elektronski obliki istovetno,
- pri raziskovanju uporabljeno gradivo navedeno v seznamu uporabljene literature,
- da je za objavo fotografij v nalogi pridobljeno avtorjevo dovoljenje in je hranjeno v šolskem arhivu,
- da sme Osrednja knjižnica Celje objaviti raziskovalno nalogo v polnem besedilu na knjižničnih portalih z navedbo, da je raziskovalna naloga nastala v okviru projekta Mladi za Celje,
- da je raziskovalno nalogo dovoljeno uporabiti za izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem misli, idej, konceptov oziroma besedil iz naloge ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju,
- da smo seznanjeni z razpisni pogoji projekta Mladi za Celje.

Celje, 5.6.2020

žig šole

Podpis mentorja:



Podpis odgovorne osebe

*

POJASNILO

V skladu z 20. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje je potrebno podpisano izjavo mentorja (-ice) in odgovorne osebe šole vključiti v izvod za knjižnico, dovoljenje za objavo avtorja (-ice) fotografskega gradiva, katerega ni avtor (-ica) raziskovalne naloge, pa hrani šola v svojem arhivu.