

Poročilo detektorja podobnih vsebin

z dne 20.08.2020 21:10 za dokument z naslovom:

Posebnosti razvoja enostranskih spletnih rešitev s samopostrežnim zalednim sistemom v oblaku

Marko Gluhak, Luka Pavlič (mentor), Diplomsko delo/naloga, 2020, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko

Dokument: UN_Gluhak_Marko_2020.pdf

Pokritost dokumenta z besednimi zvezami podobnih dokumentov je **3.35 %**.

Dokumenti s podobno vsebino so:

1. Primerjava ogrodij za zaledne sisteme mobilnih aplikacij Miha Podplatnik, Luka Pavlič (mentor), Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2019	2.31 %
2. Mobilna aplikacija za nadzor omrežnih strežnikov Andrija Novaković, Iztok Fister (mentor), Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2020	1.44 %
3. Spletna aplikacija za varno sporočanje Matija Žolek, Marko Hölbl (mentor), Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2017	1.05 %
4. Neprekinjena dostava informacijske rešitve za različne platforme s pomočjo ogrodja React Native Jaka Zavratnik, Luka Pavlič (mentor), Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2019	1.02 %
5. Primerjava samodejne in manualne ocene količine tehničnega dolga Tilen Hliš, Luka Pavlič (mentor), Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2020	0.81 %
6. Delovanje, snovanje in uporaba sodobnih metod CAPTCHA Marcel Koren, Marko Hölbl (mentor), Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2019	0.52 %
7. Razvoj domorodnih mobilnih aplikacij za android s programskim jezikom kotlin Verica Zagoranski, Luka Pavlič (mentor), Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2020	0.52 %
8. Neprekinjena dostava enostranskih spletnih aplikacij Timotej Cerar, Luka Pavlič (mentor), Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2020	0.49 %

9.	RAZVOJ SPLETNIH APLIKACIJ NA OSNOVI OGRODIJ ANGULARJS IN EXPRESS Rok Rebernak, Boštjan Šumak (mentor), Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2016	0.43 %
10.	Generiranje učnih vsebin po standardu SCORM Robert Zrinski, Milan Ojsteršek (mentor), Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, 2005	0.23 %

V nadaljevanju zgoraj naveden dokument imenujemo »dokument "A"«. Program, ki preverja podobnost med besedili na osnovi primerjave povedi, odkrije podobne povedi v obeh besedilih, ki so daljše od štiridesetih znakov. Na zgornjem seznamu so prikazani samo tisti dokumenti, ki prispevajo dovolj, da pokrijejo vsaj 95 % podobnega besedila v dokumentu A. Podobnost med posameznima dokumentoma preverimo s programom, ki išče najdaljše skupne podnize med dvema besediloma (znakovna primerjava). Omejili smo se na skupne podnize znakov, ki so daljši od 19 znakov. Odstotek podobnosti dokumenta "A" predstavlja odstotek podobne vsebine z do 50 najbolj podobnimi dokumenti, med katerimi so dodani tudi dokumenti z zgornjega seznama. Program za ugotavljanje podobnosti ne upošteva referenc, zato citatov ne odkriva!

Če ste poročilo o podobnosti prejeli prvič, lahko dodatno obrazložitev tega poročila dobite na <https://dpv.openscience.si/obrazlozitevPodobnosti.pdf>. Prosimo, da si obrazložitev preberete, preden se z vprašanji obrnete na e-poštni naslov ali pokličete zaposlene v referatu vaše fakultete.

Če želite pogledati podrobnosti glede podobnosti vašega dokumenta z drugimi dokumenti, se morate prijaviti v DKUM.

Na naslednjih straneh je izpisana vsebina, kjer so z barvo, ki označuje posamezen dokument, označeni podobni nizi iz zgoraj naštetih dokumentov.

UNIVERZA V MARIBORU

FAKULTETA ZA ELEKTROTEHNIKO,

RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO¹

Marko Gluhak

Posebnosti razvoja enostranskih
spletnih rešitev s samopostrežnim

zalednim sistemom v oblaku
Zaključno delo

Maribor, avgust 2020²

Posebnosti razvoja enostranskih
spletnih rešitev s samopostrežnim

zalednim sistemom v oblaku
Diplomsko delo

Študent: Marko Gluhak

Študijski program: Univerzitetni študijski program

Informatika in tehnologije komuniciranja

Smer:⁷ /

Mentor: doc. dr. Luka Pavlič, univ. dipl. inž. rač. in inf.

Lektorica:⁷ Nina Katarina Bračko, dipl. inž. med. kom. (UN)

ZAHVALA

Iskrena zahvala mentorju,

doc. dr. Luki Pavlič⁴, za

usmerjanje pri pisanju in

nasvete, ko se je pisanje

ustavilo. Prav tako se

zahvaljujem družini,

prijateljem in vsem ki ste me

podprli na moji poti do sem.

i

POSEBNOSTI RAZVOJA ENOSTRANSKIH SPLETNIH⁸

REŠITEV S SAMOPOSTREŽNIM ZALEDNIM SISTEMOM

V OBLAKU

Ključne besede: samopostrežni zaledni sistemi v oblaku, enostranske spletne
aplikacije⁸, React, Firebase, AWS Amplify, Google, Amazon Web Services, REST

UDK: 004.383.3:004.738.5(043.2)

Povzetek:

Paradigma samopostrežnih zale

/--/

enario.

iii

KAZALO VSEBINE

1 UVOD

1

1.1 Opredelitev problema⁵1

1.2 Cilji zaključnega dela2

1.3 Predpostavke in omejitve¹2

2 Evolucija storitev v oblaku

/--/

..... 40

7

Sklepi.....43

7.1 Možne izboljšave in nadaljnje raziskave⁶ 44

8 Viri in Literatura⁴45

v

KAZALO SLIK

Slika 2.1²-1: Razlike med monolitnimi, mikrostoritvenimi in FaaS modeli [1]5

Slika 2.2-2: Oblačne storitve Microsoft Azure z različnimi modeli obla

/--/

...42

file:///D:/Faks/BachelorsThesis/Posebnosti-razvoja-spletnih-rešitev-s-samopostrežnim-zalednim-sistemom-v-oblaku.docx%23_Toc48836707

vi

KAZALO TABEL

Tabela⁹ 3-1: Primerjava orodij med seboj po primerjalni lestvici 25

SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC¹REST Representational State Transfer¹

IaaS Infrastructure as a Service

PaaS Platform as a Service

OS Operacijski sistem

AWS Amazon Web Services

BaaS Backend as a Service

FaaS Function as a Service

SPA Single Page Application⁸

DDoS Distributed Denial of Service

HTML Hyper Text Markup Language

CSS Cascading Style Sheets

JSON JavaScript Object Notation¹XML Extensible Markup Language¹

SSR Server-Side Rendering

ES ECMAScript

PWA Progressive Web Apps

DOM Document Object Model¹

JSX JavaScript XML

IDE Integrated Development Environment

npm Node Package Manager⁹

BLOB Binary Long Object

1

1 UVOD

Na področju informatike se v zadnjih letih pričakuje hitro odzivanje na razvoj programskih rešitev z možnost

/--/

everili, kako so se razvile oblačne

storitve in zakaj. Pogledali smo, kje smo danes in katere so glavne lastnosti razvoja

oblačnih zalednih sistemov. V tretjem poglavju smo se⁷ omejili na samopostrežne

zaledne rešitve (angl. »serverless«) in si podrobneje ogledali, kaj so prednosti in

slabosti, ko se odločimo za delo z njimi. V četrtem poglavju smo pr⁶eleteli

enostranske spletne aplikacije in kaj imamo v mislih, ko s temi delamo s samopostrežnimi zalednimi sistemi v oblaku. V petem poglavju smo⁷ definirali kriterij za izbor najboljšega kandidata za razvoj samopostrežnih zalednih storitev v oblaku. Izbirali smo med AWS Amplify, Firebase in l

/--/

j praktično demonstrirati preprostejšo aplikacijo z ugotovljenim najboljšim kandidatom za zaledje in predstaviti njegove prednosti na primeru.

1.3 Predpostavke in omejitve⁵

Predpostavili smo, da⁵ se za enostransko aplikacijo uporabi knjižnico React, in da je v drugih enostranskih ogrodjih stvar podobna. T. i. Serverless zaledni sistem smo ko

/--/

v priča o vzponu potencialnega novega vodilnega ponudnika, vendar bo za to spremembo potrebnega še kar nekaj časa [23]. Uradni programski jeziki so Node.js (JavaScript),¹ Java, Python, Go, C# [¹24].

Cenitev pri Firebase je veliko prijetnejša in intuitivna kot pri Amplify. Vsak lahko za svoje primere pogleda in nastavi informativni izračun z

/--/

razvijalcu prijazno - od same nastavitve v ponudnikovi

44

konzoli, povezave med projektom na naši napravi in vsemi uporabljenimi storitvami.

7.1 Možne izboljšave in nadaljnje raziskave⁶

V sklopu te naloge smo se osredotočili na prednosti in slabosti za enostranske spletne aplikacije, kar pa je dokaj ozek spekter uporabe. Ta orodja

/--/

ijo

velikim podjetjem v poslovnih okoljih, kjer je zahtevana podatkovna tajnost ipd.

Katere vidike bi bilo treba poudariti v tem primeru?

45

- [1] R. Vemula, Integrating Serverless Architecture, Visakhapatnam: Apress, 2019.
- [2] C. Wodehouse, „¹Upwork,“ 2 10 2018. [Elektronski]. Available: <https://www.upwork.com/hiring/development/a-¹beginners-guide-to-backend-development/>. [Poskus dostopa¹ 24 6 2020].
- [3] C. G. Kim, A Study of Utilizing Backend as a Service¹, Springer, Cham, 2019.
- [4] C. SPOIALA, „Assist Software,“ 23 April 2019. [Elektronski]. Available: <https://²assist-software.net/blog/pros-and-cons-serverless-computing-faas-comparison-aws-lambda-vs-azure-functions-vs-google>. [Poskus dostopa 29 6 2020].
- [5] M. Roberts, „Martin Fowler,“ Martin Fowler, 22 5 2018. [Elektronski]. Available: <https://www.¹martinfowler.com/articles/serverless.html>. [Poskus dostopa ¹22 8 2020].
- [6] Cloudflare, „Cloudflare,“ [Elektronski]. Available: <https://www.¹cloudflare.com/learning/serverless/glossary/backend-as-a-service-baas/>. [Poskus dostopa 7 8 2020].
- [7] M. Clark, „Back4App,“ [Elektronski]. Available: <https://¹blog.back4app.com/baas-vs-serverless/>. [Poskus dostopa 7 8 2020].
- [8] B. Vigliarolo, „Tech Republic,“ 1 Maj 2019. [Elektronski]. Available: <https://www.¹techrepublic.com/article/serverless-computing-pros-and-cons-5-benefits-and-3-drawbacks/>. [Poskus dostopa¹ 29 Junij 2020].
- 46
- [9] B. D. Rooms, „InfoWorld,“ InfoWorld, 13 2 2020. [Elektronski]. Available: <https://www.²infoworld.com/article/3526480/whats-next-for-serverless-architecture.html>. [Poskus dostopa ¹²3 7 2020].
- [10] Cloudflare, „Cloudflare,“ [Elektronski]. Available: <https://www.¹cloudflare.com/learning/serverless/why-use-serverless/>. [Poskus dostopa 30 6 2020].
- [11] Amazon, „AWS Lambda Pricing,“ [Elektronski]. Available: <https://aws.amazon.com/¹lambda/pricing/>. [Poskus dostopa¹ 30 5 2020].
- [12] J. Hanson, „Hackernoon,“ 26 6 2017. [Elektronski]. Available: <https://¹hackernoon.com/five-advantages-of-serverless-technology-68160c1f884e>. [Poskus dostopa ³30 6 2020].
- [13] C. Osborn, „ZDNet,“ Zero Day, 17 1 2018. [Elektronski]. Available: <https://www.¹zdnet.com/article/the-top-10-risks-for-apps-on-serverless>

architectures/. [Poskus dostopa 13 7 2020].

[14] Y. Sun, Practical Application Development with AppRun, Berkeley: Apress, 2019.

[15] P. Späth, „Building Single-Page Web Applications with REST and JSON,“ v Beginning Jakarta EE, APress, 2019, pp. 113-143.

[16] StackOverflow, „StackOverflow,“ 2 2020. [Elektronski]. Available:

<https://insights.stackoverflow.com/survey/2020#technology-web-frameworks-all-respondents2>. [Poskus dostopa 6 7 2020].

[17] T. Vo, Web Application Development with React and Google Firebase, Tur

/--/

lied Sciences, 2020.

[18] M. Hajian, Progressive Web Apps with Angular, Berkeley: Apress, 2019.

47

[19] N. C. V, „Hackernoon,“ Hackernoon, 23 7 2018. [Elektronski]. Available:

<https://hackernoon.com/how-we-spent-30k-usd-in-firebase-in-less-than-72-hours-307490bd24d>. [Poskus dostopa 9 7 2020].

[20] M. Podplatnik, Primerjava ogrodiij za zaledne sisteme mobilnih aplikacij : diplomsko delo, Maribor: M. Podplatnik, 2019.

[21] P. A. Kheta, „Preeti,“ 4 5 2020. [Elektronski]. Available:

<https://p3420a1.wixsite.com/preeti/post/aws-amplify-vs-firebase>. [Poskus dostopa 9 7 2020].

[22] Amazon, „AWS Amplify,“ Amazon, [Elektronski]. Available:

<https://docs.amplify.aws>. [Poskus dostopa 16 3 2020].

[23] W. H. A. Sitanggang, „Mitrais,“ Mitrais, 13 2 2020. [Elektronski]. Available:

<https://www.mitrais.com/news-updates/aws-amplify-vs-google-firebase-which-is-better/>. [Poskus dostopa 9 7 2020].

[24] Google, „Google,“ Google, 6 7 2020. [Elektronski]. Available:

<https://firebase.google.com/docs/admin/setup>. [Poskus dostopa 1 9 7 2020].

[25] Google, „Firebase,“ 2 Google, [Elektronski]. Available:

<https://firebase.google.com/docs>. [Poskus dostopa 16 3 2020].

[26] N. Broda, „StackShare,“ 17 6 2020. [Elektronski]. Available:

<https://stackshare.io/stackups/aws-amplify-vs-firebase>. [Poskus dostopa 1 9 7 2020].

[27] Firebase, „Firebase,“ 2020. [Elektronski]. Available:

<https://firebase.google.com/docs/web/setup?authuser=0#node.js-apps>.

[Poskus dostopa 26 7 2020].

[28] Facebook, „React,“ Facebook, [Elektronski]. Available: <https://reactjs.org/>.

[Poskus dostopa 16 3 2020].

48

[29] D. Lamas, F. Loizides, L. Nacke, H. Petrie, M. Winckler in P. Zaphiris, Human Computer Interaction - INTERA