

Abstrakt

text

Summary

text

Klíčová slova

text

Key words

text

Bibliografická citace

text

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně.
Prohlašuji, že citace použitých pramenů jsou úplné a že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne xx. x. 2017

.....

jméno

Poděkování

text

Obsah

ÚVOD	7
CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE	8
METODIKA PRÁCE	9
Metody	9
Postupy	9
1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	10
1.1 Vývojové platformy low-code	10
1.1.1 Příklady low-code platforem	11
1.1.2 Platforma jako služba – Paas	12
1.2 Bussiness Intelligence	12
1.2.1 Big data	12
1.2.2 Datamining	12
1.2.3 Extraction, Transaction, Loading	12
1.2.4 NoSql databáze	12
1.3 Platforma pro pokročilou vizualizaci dat	12
1.3.1 Single page aplikace	12
1.3.2 Dynamická a interaktivní vizualizace dat	12
1.3.3 Webová služba RESTful	12
1.4 Server pro řízení přístupu a identity	12
1.4.1 JSON Web Token	13
2 ANALYTICKÁ ČÁST	14
3 VLASTNÍ NÁVRHY	15
ZÁVĚR	16
Seznam obrázků	17
Seznam tabulek	18
Seznam použitých zdrojů	19

ÚVOD

tex

CÍL DIPLOMOVÉ PRÁCE

Hlavním cílem této práce je vytvořit platformu, která bude schopná zpracovat data zadaná uživatelem, analyzovat je a na základě vnitřní logiky a informace nesené v těchto datech je uložit do logických celků. Tyto celky poté zobrazit uživateli, nechat jej dále definovat dodatečné informace, provádět reporting případně zobrazit v přehledných grafech.

Platforma se bude zaměřovat převážně na uživatelské rozhraní, tak aby její používání bylo co nejintuitivnější a nejjednodušší.

METODIKA PRÁCE

Metody

Nejdůležitějším zaměřením této platformy je uživatelská přívětivost a jednoduchost na používání, proto bude při vývoji kladen důraz na spokojenost uživatelů. Tohoto bude dosaženo použitím agilních metodik při vývoji, kdy bude postupně dodáváný produkt předáván úzkému kruhu uživatelů, kteří se budou vyjadřovat k uživatelskému rozhraní. Platforma bude psána jako webová aplikace, která bude přistupovat do databáze přes rozhraní napsané v jazyce Java.

V části zpracování dat bude použito několik ETL metodik a data mining technik, které povedou k získání logických informací ze zadaných informací. Platforma bude vyvíjena s možností škálovatelnosti a použití nad velkým objemem dat.

Postupy

K vytvoření co nejpřívětivější platformy budou využity zkušenosti a knižní publikace zabývající se tímto tématem. Dále budou analyzovány jednotlivé postupy zadávání dat uživatelů do takového systému, které povedou ke zpřehlednění a zjednodušení používání.

Pro komunikaci se serverem bude použit standard REST, který usnadní komunikaci se serverem a umožní případné navázání nových aplikací. V případě že bude vytvořena mobilní aplikace pro získávání dat nebude nutné psát znovu stejnou nebo podobnou logiku.

Pro zabezpečené přihlášení do aplikace bude použit autentikační server, který bude zajišťovat vytváření a správu uživatelů spolu s jejich právy.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Pro plné pochopení, výběru a případném vypracování platformy je potřeba si objasnit a vysvětlit několik témat. Jsou to především *Vývojové platformy low-code*, výsledná platforma by měla splňovat tuto definici. Dále si objasníme pojmy *Business intelligence* (platforma bude z části pracovat s touto oblastí) a *Platforma pro pokročilou vizualizaci dat* – pro snadné používání uživatelského rozhraní. A vzhledem k tomu že výsledná platforma musí do určité části pracovat s uživatelskými právy a spravovat uživatele, objasníme si pojem *Server pro řízení přístupu a identity*

1.1 Vývojové platformy low-code

Vývojové platformy low-code jsou celkem nový pojem, tyto produkty začali vznikat, protože malé a střední podniky potřebovali vytvořit rychle a za použití menšího počtu vývojářů aplikace, které mohou být nadále rychle spravovány. [1]

Toto v podstatě znamená, že vývojáři mohou rychle měnit software na základě uživatelských požadavků, což má za následek spokojenější uživatele, uživatelsky přívětivější software a toto všechno za minimálního použití ručního programování. Takovéto platformy neeliminují programování jako takové, ale napomáhají rychlejšímu vývoji, tak že poskytují vizuální nástroje a napomáhají konfiguraci datových modulů a pomáhají eliminovat problémy spojené s datovou integrací. [2]

Výhody low-code platforem

- **Produktivita:** Systémy mohou být vyvíjeny a nasazeny během menšího časového rozmezí, oproti klasickému programování. [3]
- **Reakční schopnost:** Vývojář může často zvolit různé druhy platforem na kterých bude výsledný produkt fungvat, od mobilních aplikací, až po webové služby. [3]
- **Spolehlivost:** Aplikace mohou být aktualizovány mnohem rychleji, což má za následek jejich stabilitu a spolehlivost. [3]
- **Úspora času a peněz:** Vývojáři mohou vytvořit mnohem více funkcionality za kratší čas, z čehož plyne že si firma může dovolit menší počet programátorů. [3]

- **Zaměření na samotný vývoj:** Zaměřením na to co má aplikace dělat, a ne jak to má dělat, programátoři se mohou zaměřit na funkcionalitu a uživatelskou spokojenost. Při vývoji je možné se zaměřit také více na uživatelské požadavky mnohem rychleji. [3]

1.1.1 Příklady low-code platforem

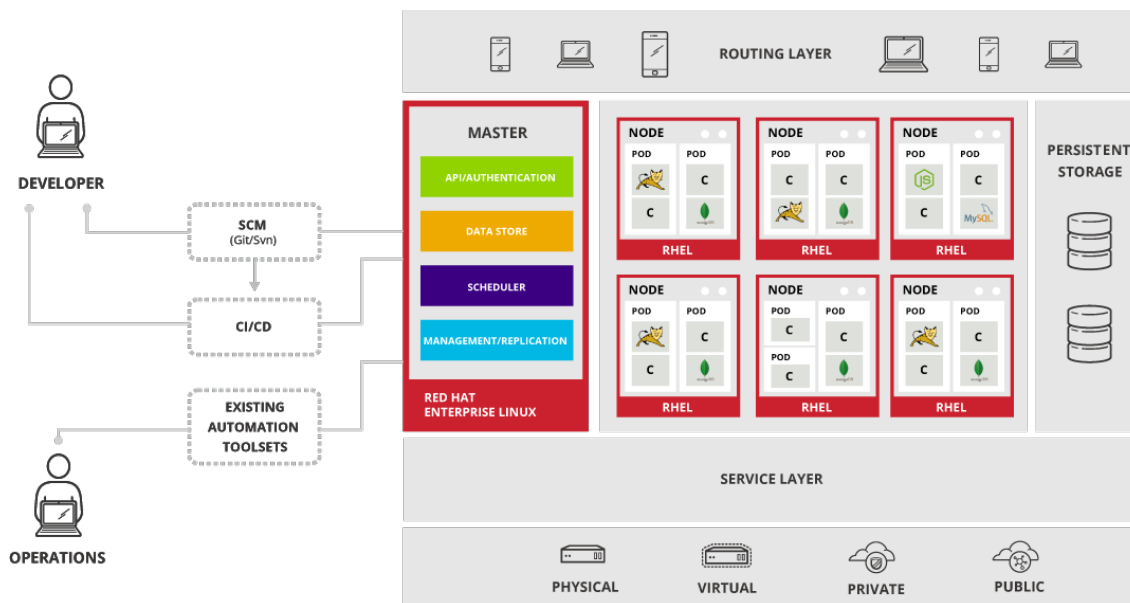
Microsoft PowerApps Vývojová platforma od firmy Microsoft, která dovoluje vytvořit během několika málo kliknutí aplikaci pro mobilní platformy a také jako webové služby. Při spojení této platformy a aplikace Power BI vzniká velice robustní vývojářský nástroj, díky kterému je možné rychle integrovat produkční data do aplikace, kterou budou uživatelé rádi používat. [1]

Zoho Creator Výhodou této platformy je využití techniky „drag-and-drop“, která umožňuje vytvářet aplikace a převážně jejich uživatelské rozhraní bez nutnosti psát jakýkoliv kód. [4]

Rollbase Při používání této platformy vývojář jako první definuje objekty, jejich vlastnosti a vztahy mezi těmito objekty. Po překonání tohoto kroku máme již plně funkční webovou aplikaci, která je funkční napříč všemi mobilními zařízeními. [5]

Openshift Platforma pro vývoj webovým a mobilních aplikací, postavená na kontejnerech, které zajišťují rychlý vývoj a možnost dedikovat vývojáře na vytvoření jednoduchých funkcionalit jako samostatné aplikace ¹, které za pomoci Openshiftu vytvoří velkou a komplexní aplikaci.[6]

¹Takovýmto aplikacím se říká Microservice <https://smartbear.com/learn/api-design/what-are-microservices/>



Obrázek 1.1: Znoznění jednotlivých vrstev v platformě openshift.

1.1.2 Platforma jako služba – Paas

1.2 Bussiness Intelligence

1.2.1 Big data

1.2.2 Datamining

1.2.3 Extraction, Transaction, Loading

1.2.4 NoSql databáze

[11]

1.3 Platforma pro pokročilou vizualizaci dat

1.3.1 Single page aplikace

1.3.2 Dynamická a interaktivní vizualizace dat

1.3.3 Webová služba RESTful

Restful web APIs

1.4 Server pro řízení přístupu a identity

http://www.sersc.org/journals/IJMUE/vol9_no9_2014/9.pdf

1.4.1 JSON Web Token

<https://tools.ietf.org/html/rfc7519> <https://scotch.io/tutorials/the-anatomy-of-a-json-web-token>

2 ANALYTICKÁ ČÁST

text

3 VLASTNÍ NÁVRHY

text[?][?]

ZÁVĚR

Seznam obrázků

1.1	Znázornění jednotlivých vrstev v platformě openshift.	12
-----	---	----

Seznam tabulek

Literatura

- [1] MARVIN, Rob. Building an App With No Coding: Myth or Reality. *Pcmag*[online]. Ziff Davis, LLC. PCMag Digital Group, 2016 [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <http://www.pcmag.com/article/345661/building-an-app-with-no-coding-myth-or-reality>
- [2] RUBENS, Paul. Use Low-Code Platforms to Develop the Apps Customers Want. *CIO* [online]. IDG Communications, 2014 [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <http://www.cio.com/article/2845378/development-tools/use-low-code-platforms-to-develop-the-apps-customers-want.html>
- [3] MARVIN, Rob. How low-code development seeks to accelerate software delivery. *SD Times* [online]. BZ Media LLC., 2014 [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <http://sdtimes.com/low-code-development-seeks-accelerate-software-delivery/>
- [4] Zoho Creator REVIEW. *Finances Online* [online]. [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <https://reviews.financesonline.com/p/zoho-creator/>
- [5] CIOT, Thierry. What is a Low-Code Platform? *Progress* [online]. 2016 [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <https://www.progress.com/blogs/what-is-a-low-code-platform>
- [6] OpenShift Origin Overview. *OpenShift Origin* [online]. [cit. 2017-03-11]. Dostupné z: <https://docs.openshift.org/latest/architecture/index.html>
- [7] HARTSON, H. Rex. a Pardha S. PYLA. *The UX Book: process and guidelines for ensuring a quality user experience*. Boston: Elsevier, c2012. ISBN 978-0123852410.
- [8] MARZ, Nathan a James WARREN. *Big data: principles and best practices of scalable real-time data systems*. ISBN 978-1617290343.
- [9] ALLAMARAJU, Subrahmanyam. *RESTful Web services cookbook*. Sebastopol, CA.: O'Reilly, c2010. ISBN 978-0596801687.
- [10] HAN, Jiawei, Micheline KAMBER a Jian PEI *Data mining: concepts and techniques*. 3rd ed. Haryana, India ; Burlington, MA: Elsevier, 2012. ISBN 9789380931913.

- [11] SADALAGE, Pramod J. a Martin FOWLER *NoSQL distilled: a brief guide to the emerging world of polyglot persistence*. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, c2013. ISBN 978-0321826626.