



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Bc. Pavel Beran
Oponent práce: Ing. Michal Valenta, Ph.D.
Název práce: Analýza protokolu IOTA a jeho případy užití
Obor: Webové a softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 31. 5. 2019

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
1. Splnění zadání	<u>1=zadání splněno,</u> 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
<i>Komentář:</i> Zadání považuji za zcela splněné v rozsahu výrazně větším než je běžná magisterská práce a ve velmi vysoké kvalitě.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	100 (A)
<i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
<i>Komentář:</i> Předložená práce je rozsahem větší než je obvyklé, přitom celé dílo obsahuje i značně pracnou část implementační. Text je velmi dobře strukturovaný, jednotlivé kapitoly jsou vyvážené, žádná část textu není zbytečná, vše se vztahuje k tématu práce. Ve formálním zpracování textu jsem nezaznamenal žádné chyby. Práce se výborně čte. Přesto, že se zabývá velmi komplikovanou problematikou, kde dosud není mnoho standardů a panuje značný terminologický chaos, je text srozumitelný a konsistentní. Myslel jsem si, že tematika IoT a technologie s tímto fenoménem spojené do mého odborného zaměření nezapadají. Díky této práci jsem však byl schopen najít nové zajímavé koncepty, které s databázemi a technologií zpracování, uchování a přístupu k datům souvisí.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	100 (A)
<i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	
<i>Komentář:</i> Součástí práce je proof-of-concept implementace jednoho případu užití technologie/protokolu IOTA, konkrétně systém pro realizaci mikroplateb za obsah. Aplikace je vhodně zvolená, dobře analyzovaná. Výborná je diskuse možných technologií i popis implementace.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	100 (A)

Popis kritéria:

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Komentář:

Práce má dva hlavní výsledky:

1. Excelentní vysvětlení celého konceptu IoT a rozbor technologie/protokolu IOTA. Rozbor prezentuje hledisko technologické, obchodní a do určité míry i společenské. V souladu s oborem studenta je akcentován potenciál obchodního využití a zhodnocení celé technologie.
2. Proof-of-concept implementace mikroplateb za obsah, který dobře dokumentuje současné technologické možnosti celé platformy.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – nehodnotí se

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

Otázky:

1. V práci uvádíte, že jste nemohl použít jazyk Abra, který byl v době tvorby ukázkové aplikace v samých začátcích. Jaký je stav tohoto projektu nyní? Byl by již aplikovatelný? Pokud ano, jaké by přinesl uplatnění?
2. V obrázku 4.5 na straně 79 jsme se buď trochu ztratil nebo by v posledním stavu měla transakce zmaněna na "zaplacenou". Můžete, prosím, vysvětlit?
3. Aplikace, která vznikla, mi přijde výborně popsána pro výukové účely. a další průzkum, který by mohl mít i publikační potenciál. Myslíte, že by dávalo smysl ji nainstalovat na nějakém školním serveru, případně lehce pozměnit případ užití směrem ke studentům a zkusit ji pro výukové a výzkumné účely používat?

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Celkové hodnocení

100 (A)

Popis kritéria:

Shrňte stránku ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

Text hodnocení:

Obě části - text práce s rozбором technologií i proof-of-concept aplikace jsou na vysoké úrovni. Rozsah prací výrazně přesahuje běžnou magisterskou práci. Téma je navíc značně komplikované jednak svou povahou a jednak proto, že se jedná o oblast, která se prudce rozvíjí a má jen velmi málo komunitou akceptovaných standardů. Práce je výrazně nadstandardní. Doporučuji ji přijmout k obhajobě a hodnotím jako výbornou. Navrhuji komisi zvážit, zda práci nominovat na cenu děkana.

Podpis oponenta práce: