



## Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Student:** Bc. Vincenc Kolařík  
**Vedoucí práce:** Ing. Robert Pergl, Ph.D.  
**Název práce:** Applying the Normalized Systems Theory on Microservice Architecture  
**Obor:** Webové a softwarové inženýrství

**Datum vytvoření:** 12. 1. 2019

| <i>Hodnotící kritérium:</i>  | <i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>  |
|--|---|
| <b>1. Splnění zadání</b>   | <b>1=zadání splněno,<br/>2=zadání splněno s menšími výhradami,<br/>3=zadání splněno s většími výhradami,<br/>4=zadání nesplněno</b> |
| <p><i>Popis kritéria:</i><br/>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.</p> <p><i>Komentář:</i><br/>Zadání rozvíjí spolupráci s Univerzitou v Antwerpách na tématu evolvabilních softwarových systémů a má za cíl aplikovat teorii Normalizovaných systémů na vznikající trend v softwarových architekturách. Práce je psána v anglickém jazyce. Vzhledem ke kontextu autora, který se několik let zabýval Normalizovanými systémy se jedná o průměrně náročné zadání.</p> <p>Zadání bylo splněno s výhradami, viz komentáře níže.</p> <p>Práce má dostatečný rozsah.</p> |   |
| <i>Hodnotící kritérium:</i>  | <i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>   |
| <b>2. Písemná část práce</b>   | <b>90 (A)</b>   |
| <p><i>Popis kritéria:</i><br/>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.</p>  |   |

#### Komentář:

Struktura práce je přehledná a systematická. Autor si na začátku práce pečlivě vymezil rámec, kterému se bude věnovat a vypracoval podrobnou strukturu práce. V rešeršní části práce ukázkově cituje klíčové definice z literatury. Autor provedl též důkladnou přípravnou analýzu literatury věnující se MSA -- publikační trendy, kategorizaci publikací s řadou hodnotných pozorování a závěrů. Samotná analýza MSA se vyznačuje vyvážeností výhod i nevýhod, včetně "demystifikace" některých obecných mýtů.

Jádrem práce je poté aplikování principů NS na MSA. Toto je provedeno pečlivým vymezením studovaných oblastí a poté aplikováním jednotlivých teorémů NS. Zde vidím potenciální problém v tom, že autor nediskutoval \*všechny\* teorémy pro jednotlivé oblasti; potom nelze dělat obecné závěry o shodě či neshodě s teorií NS, potažmo přítomnosti či nepřítomnosti kombinatorických efektů.

Evolvabilní architektura MSA navržená v kap. 6 a zejména navržené elementy jsou v souladu s teorií NS a expandéry NS.

Autor mě překvapil téměř perfektní, skvěle čitelnou a bohatou angličtinou (pouze s řídkými gramatickými přehmaty a překlepy). Z formálního hlediska by bylo možné vytknout některé příliš "fejtonové" formulace. Jelikož jsou ale používány poskromnu a většina práce je psaná v čistém odborném stylu, toto ozvláštnění bylo voleno povětšinou uvážlivě.

Typograficky je práce zdařilá, pozitivně hodnotím používání různých řezů písma pro zlepšení čitelnosti textu.

Práce obsahuje nadprůměrné množství 64 zdrojů, řada z nich je vědeckých publikací. K tomu je třeba připočítat odkazy pod čarou (které by ovšem měly být součástí bibliografie). Zdroje jsou poté hojně používány v textu. Zaujala mě též výjimečná pečlivost při práci s internetovými zdroji: "Trustworthiness of the content was assessed by cross-checking the information, reputation of the author(s), and to a lesser extent the publication medium."

Jediná větší výtka zde: chybí citace zdroje u většiny obrázků.

Hodnotící kritérium:

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

### 3. Nepísemná část, přílohy

50 (E)

Popis kritéria:

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

Komentář:

"Nepísemná" část práce je v tomto případě reprezentována případovou studií. Tato je ovšem velmi minimalistická a velmi stručně okomentovaná. Prezentované závěry (byť znějí logicky) by měly být podpořeny nějakou evidencí -- výpočty časových a prostorových odhadů kromě lakonického konstatování "waste of computational resources".

Hodnotící kritérium:

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

### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

75 (C)

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 byla zaměřena výzkumně a analyticky, jejími praktickými výstupy jsou tedy zejména závěry práce, které mají význam pro další studium tématu evolvability MSA.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:

### 5. Aktivita a samostatnost studenta

5a:

**1=výborná aktivita,**  
2=velmi dobrá aktivita,  
3=průměrná aktivita,  
4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,  
5=nedostatečná aktivita

5b:

**1=výborná samostatnost,**  
2=velmi dobrá samostatnost,  
3=průměrná samostatnost,  
4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,  
5=nedostatečná samostatnost

Popis kritéria:

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).

**Komentář:**

O autorovi lze prohlásit, že byl pionýrem naší spolupráce s Univerzitou v Antverpách -- po úspěšné a náročné bakalářské práci též pobýval na UA v rámci studijního pobytu Erasmus. Bez nadsázky lze prohlásit, že jeho úspěchy byly jedním z klíčových momentů, které přesvědčily náročné profesory z UA o potenciálu spolupráce s FIT.

Autor bohužel nekonzultoval v průběhu řešení své diplomové práce a klíčové části (kap. 5 a 6) nejsou zpracovány, jak bych si představoval.

*Hodnotící kritérium:*

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

**6. Celkové hodnocení**

**70 (C)**

*Popis kritéria:*

Shrňte stránky 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:*

Značně kontroverzní práce, která je v řadě aspektů excelentní a ukázková, bohužel klíčové části nebyly zpracovány, tak, jak bych si představoval. Po zvážení všech aspektů se přikláním ke střednímu hodnocení.

Podpis vedoucího práce: