

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Microservices - design patterns
<b>Jméno autora:</b>	David Sonntag
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	13136, Katedra počítačů
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Pavel Náplava, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	13393, Centrum znalostního managementu

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Při pohledu na zadání se mně zdá být zadání náročnější. A to především z důvodu, že bylo nutné navrhnout vhodnou aplikaci pro realizaci v podobě monolitu a mikroslužeb. Následně navrhnout vhodný způsob pro porovnání obou verzí a vyhodnocení. To není úplně jednoduchá úloha.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s většími výhradami</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Při rychlém pohledu na práci se jeví, že jednotlivé body byly splněny. Nicméně při podrobnějším přečtení jsem došel k závěru, že je práce nečitelná, neprovázaná, chybí podrobnější vysvětlení a zdůvodnění, proč autor postupoval, jak postupoval a celkově není zřejmé, kolik práce a úsilí, s ohledem na zadání, autor vynaložil. Závěrečné hodnocení je velmi zjednodušené a v podstatě ke stejnému zjištění by bylo možné dojít i bez nutnosti realizovat práci. Očekával jsem podrobnější vysvětlení a analýzu. S ohledem na typ aplikace a testovací prostředí to ale asi nebylo možné.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Z obecného pohledu je postup správný. Nejprve provést analýzu možných řešení, následně navrhnout aplikaci, tu implementovat a využít pro otestování. Výsledky testů pak interpretovat a vysvětlit.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>E - dostatečně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Postup a obsah práce ukazují, že student postupoval dle doporučení a zkušeností z výuky, zřejmě i z praxe. Nicméně, ke kvalitě textu lze mít celou řadu připomínek. Autor moc nevysvětluje, z čeho vychází a především proč. U praktické části například chybí, proč zvolil zrovna použitou aplikaci, co ho k tomu, vedlo, proč a jak měla posloužit k porovnání. U doby trvání transakcí píše o odhadu, ale není popsáno z čeho vychází. Při návrhu microservisní architektury neuvádí, jaký pattern využil, přestože jejich popisu věnoval úvodní část. U testování chybí popis strategie testování a jak konkrétně probíhaly. Závěrečné vyhodnocení je velmi stručné. Závěrečný odstavec kapitoly 3.4.2 vyznívá, jako by autor sám při návrhu zjistil, že jsou mikroslužby po stránce komunikace komplexnější. Toto ale je podle mého názoru obecná pravda. Navíc, použitá aplikace nemusí z pohledu využití mikroslužeb dávat úplně smysl, respektive přínos mikroslužeb bude jinde než v jednoduchosti. Výsledky testů, zachycené grafem na obrázku 5.1 nejsou moc srozumitelné. Myslím si, že si pro lepší pochopení toho, co popisují, si zaslouží lepší vysvětlení. Také chybí vysvětlení toho, co jednotlivé grafy zachycují a co je na jejich osách. O vzájemné provázanosti nemluvě.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>E - dostatečně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po stránce jazykové se práce jeví být dobrá. Na překlepy jsem narazil minimálně. Připomínky mám ale ke koncepci a náplni textu práce. Text není vůbec provázaný. V úvodu se rozebírají patterns a asynchronní komunikace, ale chybí závěry těchto	

analýz. Alespoň základní výsledné porovnání a závěr, který si autor odnesl do praktické části nebo alespoň jak tato analýza ovlivnila jeho praktickou část. Co se týče asynchronní komunikace, tak není uvedeno, proč se jí autor věnuje. A když už se píše o asynchronní komunikaci, tak by mohla být alespoň malá zmínka o synchronní komunikaci. V kapitole 3.2 se píše o 7 endpointech, v kapitole 4.6 zase o 33. Předpokládám, že v kapitole 3.2 autor zřejmě myslel 7 mikroslužeb. Samostatnou kapitolou je Kapitola 1, tj. úvod. Zdá se mně být nesrozumitelný a po jeho prvním přečtení jsem měl dojem, že student bude dělat něco jiného, než je v zadání. Hned v první větě se píše, že práce je o vývoji mikroservisní architektury, ale to není pravda.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**D - uspokojivě**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Použité zdroje odpovídají požadavkům práce. Připomínku mám k obrázkům z kapitoly 2. Není zřejmé, zda je vytvořil autor sám nebo převzal / upravil z jiného zdroje. Vzhledem k tomu, že na rozdíl od textu jsou psané anglicky a lze je nalézt i na celé řadě míst, usuzuji, že je autor převzal. V tomto případě ale nejsou podle mého názoru dobře citované. Citace, odkud je obrázek převzatý, musí být uvedeny přímo u obrázku. Citace v rámci textu jsou v pořádku.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

K práci nemám další komentáře. Myslím si, že v odevzdané podobě není práce moc přínosná. Dovedu si představit, že pro autora to byla zajímavá zkušenost, ale pro ostatní čtenáře, i díky výše uvedeným připomínkám, bude hodnota minimální.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Z textu předložené práce jsem v rozpacích. Pokud bych ji měl hodnotit jen podle textu, musím konstatovat, že je kvalita velmi nízká. Nicméně, věřím, že student provedl kus práce a jenom ji nedokázal dobře popsat. Proto jsem se rozhodl, že práci doporučím k obhajobě a dám studentovi šanci ji před komisí obhájit.

Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím, vzhledem k mým připomínkám, klasifikačním stupněm **E - dostatečně**.

Datum: 5.6.2023

Podpis: