

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Backend aplikace FactCheck
Jméno autora:	Bc. Rastislav Kopál
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Ing. Jiří Šebek
Pracoviště oponenta práce:	Kabinet výuky informatiky (13142)

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání považuji za průměrně náročné, ale rozhodně obsahově je zadání obsáhlé. Jedná se nejen o klasické SI zadání typu analýza, návrh, implementace, testování, ale zadání obsahuje i správné nasazení, perf testy a optimalizaci v bodě 3 zadání.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Obsahuje hlavní kapitoly úvod, teoretickou část, analýzu, návrh, implementaci, testování, nasazení a future work. Na linku v gitlabu je samotná práce, kde se může čtenář přímo seznámit s implementací. Podkapitoly jsou velmi členité a obsáhlé. Zde bych jen měl připomínku, že na gitlabu je starší verze než je v práci viz například zde chybí 2x typ u atributu createdAt a jiné drobnosti. Práce splňuje zadání v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Z pohledu sw inženýrství se jeví postup jako správný. Jen bych podotknul drobnosti z textu. Z implementačního hlediska text obsahuje jen shrnutí co jsou design patterns, ale již zde není žádný závěr, které budou použity. Nebyly potřeba? (Pokud ne je kapitola zbytečná). Totéž Práce obsahuje veškeré důležité části.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V celém návrhu vidím primární klíče zde autor zvolil jako string místo long nebo int. Proč? (string bude i při indexovém vyhledávání značně pomalejší)	
Proč je Role reprezentována polem stringů? Jsou role pevně dané? Proč student nezvolil enum nebo entitu role, kde by bylo v budoucnu i snadno rozšiřitelné například o atributy jako scope, group apod. které bývají často u security řešení jako springcoresecurity.	
V textu není zmíněno proč User entita obsahuje atribut picture typu string.	
V třídě Report je atribut status typu text, ale sourceType je enum. Proc? (Dále kde je typ enum v diagramu?)	
V UC diagramu 4.2 jsou názvy use case slovesa , jedná se o akce příklad úpravy:	

Zobrazení žebříčku -> Zobrazit žebříček

Využití RBAC v práci je vhodné a správné. Práce obsahuje testy a v textu jsou informace o coverage.

Konfigurace v env.example vypadají dobře, pouze je vhodnější vytvořit pro každé prostředí jiný soubor například dev, test, prod.

Nynější řešení obsahuje více proměnných například:

MONGO_URI=mongodb://localhost:27017/fact_checking_be

MONGO_URI_TEST=mongodb://localhost:27017/fact_checking_be_test

v prvním řádku jen je překlep v komentáři nahoře.

Využití dto, controlleru, service, module je v pořádku.

Specificky v kódu mi chybí alespoň komentáře na úrovni service například typedoc:

<https://typedoc.org/>

Obecně se mi práce líbí, pracuje s moderními principy (využití moderní architektury, využití jwt tokenů,)

V kapitole 5.4.3 mi chybí zdůvodnění indexů. Například zde chceme rychle hledat přes tento atribut proto jsme zde vytvořili index.

Bez zdůvodnění indexy zabírají místo. Dále je potřeba zdůvodnění kvůli pohledu optimalizace (časové i paměťové).

V kapitole 5.7 je důležité aby práce obsahovala celkovou specifikaci například swagger. V tabulkách totiž není informace o RequestBody a hlavičkách a jiné.

Líbí se mi navržené API, kde student využíval principu mapování LDM na endpointy. Dobře se čte a je přehledné.

Kapitola 6 obsahuje použité technologie. Zde mi chybí nějaká rešerše možných technologií a srovnání.

Rešerše technologií je v práci obsažena v kapitole Implementace. Ta by měla být ale již před ní, například v analytické části.

Pro zátěžové testy byl zvolen nástroj Artillery, zde mi chybí zdůvodnění, proč například nebyl zvolen Jmeter nebo Locust.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formálně bych volil pasivní technickou formu textu místo otázek viz 3.1.5 *Ktorú architektúru zvolit ?*

Text je psaný v Texu. Kapitoly jsou logicky strukturované a dávají smysl.

Obrázky s diagramy 4.2, 5.4 je potřeba zvětšit text, jsou poměrně špatně čitelné.

V textu se vyskytují překlepy například str.44 dole:

stĺpci -> sloupci

a jiné

Ukázky kódů nebo Jwt tokenů a jiné by bylo lepší očíslovat stejně jako u tabulek, obrázků.

Například str 45.

Práce má 79 stránek, je velmi obsáhlá.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Práce je řádně ocitovaná a seznam literatury je formálně v pořádku. Obsah literatury je také vhodně zvolen a je aktuální. Seznam literatury obsahuje 47 položek, což je více než dostačující.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Práci bych shrnul tak, že je velmi obsáhlá (jak odborný text, tak implementace). Má velký potenciál na rozšíření díky správnému zvolení řešení a technologií.

Věci, které výše vytýkám nejsou kardinální. Textová část práce je velmi obsáhlá.

Práce splňuje zadání, a obsahuje vše podstatné bez závažnějších chyb.

Otázky k obhajobě:

1. Pro zátěžové testy byl zvolen nástroj Artillery, zde mi chybí zdůvodnění, proč například nebyl zvolen Jmeter nebo Locust.
2. V celém návrhu vidím primární klíče zde autor zvolil jako string místo long nebo int. Proč? (string bude i při indexovém vyhledávání značně pomalejší)
3. Proč je Role reprezentována polem stringů?
V textu není zmíněné proč User entita obsahuje atribut picture typu string.
V třídě Report je atribut status typu text, ale sourceType je enum. Proc? (Dále kde je typ enum v diagramu?)

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 13.1.2024

Podpis: