



## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Martin Rampouch

**Název práce:** Moderní metody programování s využitím automatického testování a deploymentu

**Autor posudku:** Tomáš Kozel

**Cíl práce:** Cílem práce je seznámení s moderními způsoby vývoje programů. Využití moderních frameworků pro vývoj backend i frontend aplikace a jejich testování. Seznámení s technologií CI/CD Pipeline a využití této technologie k nasazení aplikace. Zálohování zdrojových kódů za pomoci technologie GIT

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	x					
Vymezení cíle a jeho naplnění		x				
Zpracování teoretických aspektů tématu			x			
Zpracování praktických aspektů tématu		x				
Adekvátnost použitých metod		x				
Hloubka a správnost provedené analýzy			x			
Práce s literaturou				x		
Logická stavba a členění práce			x			
Jazyková a terminologická úroveň				x		
Formální úprava a náležitosti práce			x			
Vlastní přínos studenta			x			
Využitelnost výsledků práce v teorii (praxi)			x			

### Vyjádření k výsledku antiplagiátorské kontroly:

Systém automatické kontroly plagiátů vykazuje procento podobnosti na úrovni 1%, přičemž se ve všech případech jedná o informace korektně citované, zpravidla z dokumentace k produktům.

### Díličí připomínky a náměty:

V práci se vyskytují některé, zejména formální, nedostatky. Namátkou je uvádím v následujícím výčtu:

- Někdy jsou používána trochu neobratná spojení, která mohou být výsledkem nepovedeného překladu - např. s.2 - „*netypové datové typy*“.
- Objevují se pravopisné prohřešky v podobě občasných překlepů, poměrně časté chyby v interpunkci, ale i hrubší chyby, jako např. na s.3 „*přímím konkurentem*“.
- Z hlediska práce s literaturou je třeba ocenit snahu opřít se o řadu zdrojů, ale nešťastné je uvádění odkazů na ně téměř výhradně na konci odstavců, a to i více odkazů zároveň.
- Formální stránku práce kazí i velmi krátké odstavce, zejména v praktické části práce - často i jednověté.
- Problematika CI/CD by mohla být popsána komplexněji (z pohledu nástrojů v jednotlivých fázích, předpokladů apod). Tato část je z hlediska podrobnosti zpracování v nepoměru k ostatním částem teorie.

- Praktická část vůbec neuvádí jakýkoliv popis výsledné aplikace - pouze funkční a non-funkční požadavky (v práci označované jako technické). Je komplikované pouze z textu odhadnout, co je předmětem řešení.
- Trochu paradoxní je „*implicitní*“ návrh primárně přes relační databázi (i tak by se hodil alespoň ER diagram) směrem k objektovému řešení (očekával bych nějaké UML). Vzhledem k důrazu kladenému na OOP + ORM v úvodu bych očekával obrácený přístup - tj. „*object first*“. Prospěla by ale nějaká SW metodika, když už se snažíme o čistý kód a systémový přístup.
- Příložené zdrojové kódy jsou minimálně komentovány.

### **Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:**

Cíl závěrečné práce je velmi ambiciózní a jeho dokonalé naplnění by vyžadovalo daleko větší rozsah jednotlivých částí. Samotné seznámení se s problematikou vývoje backendu na .NET Core a frontendu v ReactJS může být pro někoho, kdo se teprve rozhlíží v problematice softwarového vývoje, velmi náročné a v řadě případů každé z těchto podtémat bylo zpracováváno jako samostatná práce. Chápu tedy, že vměstnat tuto problematiku, ještě společně s testováním a CI/CD, do rozsahu bakalářské práce je docela těžký úkol. Právě rozsah předmětné oblasti způsobuje, že studentova práce je v některých částech vcelku stručná a nevyrovnaná v poměru k ostatním částem. Celkově je ale nutné ocenit, že množství zvládnutých technologií a postupů v práci je obdivuhodné a dokazuje, že minimálně po praktické stránce student prokázal spoustu dovedností. Z výčtu formálních nedostatků je zřejmé, že text práce byl nadměrným rozsahem trochu poznamenán a zasloužil by více času a pozornosti, i když, stále opakují, za mne bylo téma velmi rozsáhlé. Osobně bych doporučil více prostoru věnovat samotnému návrhu aplikace a doporučil bych využít systematicky některou ze SW metodik tak, aby si autor dopředu udělal lepší představu o rozsahu a struktuře řešení. Ze závěru práce mi ale připadá, že k podobnému názoru dospěl na závěr i sám student. Lze tedy konstatovat, že práce splnila svůj cíl vyzkoušet si něco relativně nového, náročného a nasbírat dostatek zkušeností pro další profesní rozvoj. Z tohoto pohledu shledávám bakalářskou práci za užitečnou a povedenou.

### **Otázky k obhajobě:**

1. Student může blíže popsat metodiku použitou při analýze, návrhu a implementaci aplikace.
2. Jak by vypadal po nabytých zkušenostech studentův přístup k řešení dalšího rozsáhlejšího SW projektu?

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: C - dobře**

**V Hradci Králové, dne 4. září 2023**

---

podpis