

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor diplomové práce: Bc. Martin Karcol

Vedoucí diplomové práce: Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.

Téma diplomové práce: Continuous deployment PHP projektů

Akademický rok: 2018/2019

Oponent: Ing. Jan Hříděl

## Anotace

Diplomová práce se zaměřuje na jednotlivé etapy životního cyklu vývoje softwarových produktů. V teoretické části diplomant rozebírá zejména moderní pojmy *Continuous Integration*, *Continuous Deployment*, *Continuous Delivery* a *DevOps*. Zaměřuje se také na porovnání rigorózních a agilních metodik vývoje softwaru. Praktická část práce obsahuje analýzu současného procesu vývoje ve společnosti Media Heroes s.r.o. Výsledky analýzy slouží jako podklad pro návrh podpůrné platformy, která je postavena na aplikacích třetích stran a zefektivňuje proces vývoje a spolupráci jednotlivců i týmů během vývoje softwarových produktů.

## Cíle

Ze zadání diplomové práce vyplývají především tyto stěžejní cíle:

- Objasnění termínů *Continuous Integration*, *Continuous Deployment*, *Continuous Delivery* a *DevOps*,
- návrh platformy pro usnadnění a zefektivnění životního cyklu vývoje softwaru,
- ověření správnosti vývoje na zvoleném e-commerce produktu.

## Metody příslušející navazujícímu magisterskému studiu uplatněné v práci

Student ve své práci uplatnil zejména znalosti z oblasti projektování SW systémů a principů a metodik uplatňovaných při vývoji internetových a databázových aplikací.

## Výstup diplomové práce

Výsledkem diplomové práce je teoretický rozbor a objasnění principů *Continuous Integration*, *Continuous Deployment*, *Continuous Delivery* a *DevOps*. Práce dále obsahuje analýzu současného životního cyklu vývoje softwarových produktů ve firmě Media Heroes s.r.o. A v neposlední řadě je výstupem práce platforma postavená na aplikacích třetích stran, která nabízí zjednodušení a zefektivnění práce vývojového týmu. Diplomant se postaral o propojení těchto aplikací, sám je doplnil řadou konfiguračních skriptů, a to jak pro systémy Windows, tak pro systémy založené na Unixu. Celou popsanou platformu následně ověřuje nasazením na vývoj e-commerce řešení společnosti Media Heroes s.r.o.

### Prokázání správnosti navrženého řešení

Student prokázal funkčnost svého řešení integrací navržené platformy do firemního procesu společnosti Media Heroes s.r.o. na údržbu a vývoj stěžejního e-commerce produktu *E-shoperman*. Toto nasazení dokazuje řadou printscreenů z aplikací, které tvoří navrženou platformu.

### Naplnění cílů

Diplomantovi se podařilo dosáhnout všech cílů plynoucích ze zadání diplomové práce.

### Kvalita textu

Text diplomové práce je psán srozumitelně a členěn do logických celků. Celkový dojem z práce trochu kazí zarovnání do bloku bez dělení slov na konci řádku. Zavedení dělení slov na konci řádku by jistě přispělo ke kompaktnějším mezerám mezi slovy a nedocházelo by k nevhodnému zalomení slov spojených spojovníkem (například u výrazů *know-how* na straně 38, *docker-stop.bat* nebo *docker-mysql* na straně 58) nebo k ponechání neslabičné předložky *k* na konci řádku (například na straně 48).

V práci se vyskytuje několik drobných překlepů či zdvojená slova (například *Třetí část část...* na straně 15). Autor také používá nekonzistentně český výraz *repozitář* a anglický *repository*.

### Faktické připomínky

- V práci je kladen poměrně velký důraz na testování vyvíjených aplikací. Avšak v části věnované manuálním a automatizovaným testům chybí jakákoliv zmínka o výrazu *end-to-end* nebo *e2e testy*.
- Diplomant uvádí, že databáze pro vývojáře jsou plněny daty vycházejícími z produkčního prostředí. Na tomto místě bych při nasazování vyvíjené platformy doporučil konzultaci s právníkem ohledně souladu s obecným nařízením o ochraně osobních údajů (GDPR). Zrovna tak bych doporučil nařízení pro vývojáře o nutnosti šifrování pevných disků na vývojářských strojích.
- V rámci přechodu na novou platformu byl navržen jako hlavní komunikační nástroj *Slack*. Bohužel v práci chybí srovnání s konkurenčními nástroji.
- Ačkoliv přínos pro firmu Media Heroes s.r.o. je zřejmý, v práci není zmíněna žádná metrika, která by dokázala přínos vyčíslit, i kdyby třeba jen některé části životního cyklu vývoje softwarových produktů.
- Za největší slabinu diplomové práce považuji nastavení pravidel pro práci s verzovacím systémem *Git*. Takto popsaná a nastavená pravidla mohou vést k situacím, které bude velmi obtížné řešit. Dle navrženého modelu totiž bude testovací i produkční prostředí ve výsledku na stejné vývojové větvi, pouze na jiném commitu. Problém nastane pokud se během vývoje nebo v mezičase testování klientem objeví na produkčním prostředí závažná chyba, kterou je potřeba řešit okamžitě tzv. hotfixem.

Příkladem by mohla být následující situace: *Klient si objedná novou funkcionalitu, jejíž implementace zasahuje do mnoha částí systému a potrvá několik týdnů. Zrovna tak její otestování na testovacím prostředí a schválení klientem může trvat několik týdnů. Během tohoto testování však dodavatel platební brány musel publikovat bezpečnostní záplatu, která způsobí, že klientovi přestanou fungovat on-line platby kartou a je nutné implementovat okamžitou úpravu. V tuto chvíli je však už diverzita mezi doposud neschválenou verzí na testovacím serveru a verzí na produkčním serveru nezanedbatelná a tím, že jsou na stejné vývojové větvi dojde k obtížně řešitelným konfliktům.*

### Otázka k obhajobě

Mohl byste ve zkratce přiblížit a porovnat některé známé metodiky pro práci s verzovacím systémem Git (například *Git flow* a *GitHub flow*)? Našel byste tam nějakou inspiraci pro Vámi navržená pravidla a upravil byste je nějak, abyste se tím vyvaroval výše zmíněnému problému?

### Závěrečné hodnocení

Diplomovou práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím ji klasifikačním stupněm **velmi dobře (C)**.

Odůvodnění navržené známky:

- Chybějící metrika pro demonstraci velikosti přínosu integrace nové platformy do firemních procesů společnosti Media Heroes s.r.o.
- Slabě definovaná pravidla pro práci se systémem Git.
- V textu nejasná informace vzbuzující pochybnosti, jaká (možná i klientova citlivá) data se mohou dostat z produkční databáze k vývojářům.
- Výše zmíněné drobné nedostatky v textu práce.

Ve Staré Pace, dne 30. května 2019



.....  
Ing. Jan Hřídel

[www.hridel.com](http://www.hridel.com)