

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **BC. FILIP VÁCLAVÍK**

Oponent: **Ing. Adam Němec**

Studijní program: **Informační technologie**

Specializace: **Softwarové inženýrství**

Akademický rok: **2024/2025**

Téma diplomové práce: **Řešení optimalizačních problémů v nativním a hybridním vývoji mobilních aplikací**

Hodnocení práce:

Tato diplomová práce se věnuje srovnání výkonu nativně a hybridně vyvíjených mobilních aplikací. Autor vytvořil tři funkčně identické aplikace – dvě nativní (pro Android a iOS) a jednu hybridní (ve Flutteru) – a tyto aplikace následně testoval z hlediska spotřeby CPU, paměti, baterie a plynulosti uživatelského rozhraní. Teoretická část práce popisuje platformy, vývojové přístupy a optimalizační strategie. Praktická část pak dokumentuje návrh aplikací, testovací scénáře a prezentaci naměřených výsledků.

Práce má velmi dobrou strukturu a je logicky členěna. Teoretické pasáže pokrývají široké spektrum témat a autor prokazuje přehled o vývojových platformách i moderních trendech v mobilním vývoji. Jazyková i formální stránka práce je poměrně dobrá, pouze ojediněle se objevují stylistické nepřesnosti nebo opakování. Práce obsahuje množství ilustračních obrázků, grafů a tabulek, které usnadňují orientaci a přispívají k přehlednosti. Silnou stránkou práce je její praktický charakter. Autor vytvořil vlastní testovací aplikace a reálně je otestoval, což významně zvyšuje odbornou hodnotu práce. Vymezené testovací scénáře jsou realistické a odpovídají běžnému použití mobilních aplikací. Oceňuji, že autor měřil nejen výkon procesoru a paměti, ale i spotřebu baterie a plynulost uživatelského rozhraní, čímž získal celkový pohled na efektivitu různých vývojových přístupů. Práce má jasně definovaný cíl a výsledky jsou dobře interpretovány.

Na druhou stranu je třeba podotknout, že některé části práce by si zasloužily hlubší analytické zpracování. Například ve vyhodnocení výsledků chybí důslednější statistická analýza – autor sice opakuje testy vícekrát, ale neuvádí směrodatné odchylky, mediány ani jiné prvky základní deskriptivní statistiky, které by zvýšily důvěryhodnost závěrů. Výběr zařízení pro testování není kriticky reflektován a není jasné, jak byla zajištěna férovost podmínek mezi platformami. V části věnované Flutteru autor vyzdvihuje výhody frameworku, ale méně se věnuje jeho limitům – místy působí text jednostranně. Kromě toho se některé informace – zejména porovnání hybridního a nativního vývoje – opakují na několika místech v mírně odlišných formách. Stručnější a koncentrovanější podání by práci prospělo. Přesto vše je však jádro práce dobře zaměřené a přínosné. Práce se zabývá aktuálním a prakticky orientovaným tématem, které je pro vývojáře mobilních aplikací velmi relevantní. Autor zvolil správný metodický přístup a navrhl funkční experimentální scénáře. Ačkoliv by bylo vhodné doplnit některé části o podrobnější analýzu a věnovat větší pozornost metodologické přísnosti, celkově je práce kvalitní a přínosná. Doporučuji ji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

1. Jakým způsobem jste zajistil, že měření výkonu (zejména baterie a CPU) probíhalo za srovnatelných podmínek mezi jednotlivými platformami?
2. V práci neuvádíte směrodatné odchylky ani další metody statistické analýzy výsledků. Můžete objasnit, proč jste tuto možnost nevyužil, a zda by to mohlo změnit interpretaci výsledků?

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 2.6.2025

Podpis oponenta diplomové práce