



UNIVERZITA KARLOVA, PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra informačních technologií a technické výchovy

POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení autora: **Michael Hartman**
Studijní program: **Specializace v pedagogice (B7507)**
Studijní obor: **Informační technologie se zaměřením na vzdělávání**
Název práce: **Porovnání nejpoužívanějších paradigmat pro vývoj aplikací**
Rok odevzdání: **2019**

I. Základní náležitosti listinné podoby práce

Předkládaná bakalářská práce má rozsah 35 stran vlastního textu doplněného ukázkami částí zdrojového kódu a doprovodnými schémata. Práce je doplněna seznamem použitých informačních zdrojů, který se poněkud odchyluje od platné citační normy, neobsahuje žádné přílohy, ačkoli alespoň u navržených modelových aplikací by to bylo vhodné. Z hlediska obsahu dalších formálních částí splňuje předložená práce veškeré požadavky kladené na bakalářskou práci.

II. Obsah a odborná úroveň práce:

Téma práce a nastínění problematiky je součástí úvodu, cíle práce zde však nejsou explicitně deklarovány.

Úvodní kapitola přináší velice stručný (až heslovitý) přehled historického vývoje programování, ačkoli je zde použit relevantní zdroj, jistě by si tato problematika zasloužila poněkud více pozornosti.

Ve druhé kapitole práce přináší autor přehled porovnávaných paradigmat spolu se souvisejícími termíny. Používá zde relevantní zdroje a přestože kapitola působí spíše slovníkovým dojmem, vytváří užitečný terminologický vstup do řešené problematiky. Tam, kde je to zapotřebí, jsou jednotlivé předkládané pojmy vhodně doplňovány jednoduchými ukázkami kódů.

Následně autor prezentuje využití jednotlivých paradigmat na zdrojových kódech vybraných projektů. Kritéria, podle kterých autor vybíral vzorové aplikace (SXML, Minx a ShellCheck) nejsou bohužel uvedena, vybrané části přesto vcelku správně poukazují na klíčové vlastnosti jednotlivých paradigmat. V některých částech působí provedená analýza až zbytečně podrobně, jako celek však splňuje zamýšlenou prezentaci rozdílného přístupu k tvorbě aplikací, které je podrobně rozpracováno v další kapitole práce. Zde autor především těží z předchozích kapitol a systémově shrnuje dříve prezentované poznatky.

V poslední, prakticky zaměřené, části práce jsou představeny modelové implementace zvolené aplikace v různých paradigmatech. Oceňuji, že se zde autor rozhodl použít pro implementaci různé programovací jazyky odpovídající nejlépe danému paradigmatu, neboť tak vynikne i syntaxe jazyka přizpůsobená právě stylu, který je demonstrován. Komplexnější představě a porovnání jednotlivých paradigmat by jistě prospělo, kdyby byly kompletní aplikace přiloženy jako digitální příloha, nebo alespoň zveřejněny na webu a odkázány.

III. Výsledky a přínos práce

Za hlavní přínos práce považuji navržené implementace porovnávaných paradigmat, které názorně demonstrují přednesené rozdíly jednotlivých současných stylů vývoje aplikací. Praktické použitelnosti by jistě přispělo výše zmíněné publikování, např. na některém z vývojářských portálů, nebo alespoň studijním webovém serveru.

Za přínos lze považovat i doprovodný text k vybraným ukázkám existujících aplikací včetně souhrnu hlavních vlastností jednotlivých paradigmat.

IV. Zpracování

Struktura práce je navržena systematicky a jednotlivé kapitoly práce na sebe logicky navazují. Text práce je na velmi dobré úrovni, překlepy a chyby v textu se objevují v únosné míře, stejně tak z hlediska stylistických a typografických požadavků je práce na solidní úrovni. Možné je vytknout snad jen chybějící popisky ilustrací, ačkoli se jedná povětšinou o zdrojové kódy u nichž to není vždy bezpodmínečně nutné. Vložené ukázky kódů vhodně doplňují text práce, citační aparát je používán, až na seznam použitých zdrojů v souladu s platnou citační normou.

V. Celková úroveň práce:

- Úvodní kapitola zabývající se historií vývoje aplikací je poměrně řídká a zasloužila by jistě podrobnější rozpracování včetně orientačního seznámení s dalšími možnými přístupy k vývoji aplikací ať už z historického nebo výhledového horizontu.
- Ostatní části práce dokladují hlubokou orientaci autora v tématu včetně schopnosti zdrojové kódy analyzovat, porovnat a implementovat vlastní modelové řešení. Kladně hodnotím i celkové provázání práce a podání tématu z různých úhlů pohledu.
- Práce působí uceleným dojmem, slabší úvodní část i výše zmíněné formální nedostatky hovoří o tom, že by zasloužila ještě nějakou péči.

Uvedené výtky však nejsou dle mého mínění nijak fatální, z tohoto důvodu **práci doporučuji uznat jako práci bakalářskou.**

V Praze 28. 8. 2019

PhDr. Josef Procházka, Ph.D.

Případné otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

- *Které paradigma je Vám osobně nejbližší, případně se kterým se ve své praxi nejčastěji setkáváte?*
- *Uvažujete o publikování vytvořených modelových aplikací tak, aby mohly sloužit např. dalším studentům jako výukový zdroj?*