

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/autorka práce: **Martin Bláha**

Název práce: **Sada úloh pro PilsProg a softwarová aplikace pro shromažďování vyřešených úloh**

Obsah práce

Cílem práce bylo vybrat a vyřešit sadu různě obtížných úloh pro soutěž v programování PilsProg z dostupných ACM validátorů, vytvořit český ekvivalent zadání a reprezentativní vstupní a výstupní data. Dále pak vytvořit aplikaci pro shromažďování vyřešených úloh.

V teoretické části autor popisuje stránky soutěže PilsProg a dále španělský validační server UVA online Judge. V praktické části pak popisuje vybrané úlohy včetně zadání, příkladů vstupů a výstupů a řešení. Autor zmiňuje i možné problémy s řešením konkrétních úloh. V další části pak popisuje vytvořenou aplikaci.

Kvalita řešení (praktická bakalářské práce)

Praktická část práce se skládá z vybraných programovacích úloh a vytvořené aplikace. Každá úloha obsahuje české zadání, popis způsobu řešení, vstupní a výstupní soubory a řešení v jazyce Java. Kompletní sada úloh je uložena na CD, zadání a popis řešení úloh jsou rovněž součástí textu práce. Tyto úlohy budou velmi užitečné při přípravě úloh pro další ročníky soutěže PilsProg.

Vytvořená aplikace umožňuje archivaci programovacích úloh a je členěná na dvě části – klient a server. Obě části jsou napsány v jazyce Java. Oproti zadání aplikace umožňuje i sdílení úloh a diskuzi více uživatelů. Používání obou částí je stručně popsáno v uživatelské příručce. Řada instalačních detailů však chybí, především co se týká serverové části (např. napojení na databázi, kterou aplikace využívá). To značně ztěžuje zprovoznění celé aplikace.

Obě části vytvořené aplikace jsou rovněž umístěny na přiloženém CD včetně zdrojových kódů. Vygenerovaná Javadoc dokumentace však chybí. Na CD jsou dále k dispozici všechny potřebné knihovny. Obě části (server a klient) obsahují celkem 33 tříd (cca 135 kB). Zdrojový kód je celkem přehledný a je dobře komentován. Lze v něm však najít i nedostatky, například ošetření některých výjimek pouze pomocí `printStackTrace()` (včetně vygenerovaného upozornění „// TODO Auto-generated catch block“).

Kvalita řešení (text bakalářské práce a práce s literaturou)

Text práce sestává ze 49 stran (řádkování cca 1.1) a má celkem logickou strukturu. Podle názoru recenzenta je však popis vybraných programovacích úloh v podstatě součástí praktické části práce (nikoliv teoretické) a neměl by se tak nalézat společně s teoretickou částí v kapitole 2. Po formální stránce je práce přijatelně zpracována, text je členěn do kapitol a je vhodně doplněn obrázky. V příloze se nachází ERA diagram databáze a uživatelská příručka. Přílohy však nejsou uvedeny v obsahu práce.

K textu práce mám několik formálních výhrad. V textu se často vyskytující nevhodné nebo nesprávné formulace (např. strana 1, věta začíná slovy „Pro kterou...“, dále se vyskytuje nesprávné skloňování „...z jednoho z neoblíbenějšího veřejného validačního serveru...“; strana 3, „elektrotechnické pomůcky“ by měli být „elektronické pomůcky“; strana 29 „prezenční vrstva“ by měla být „prezentační vrstva“ atd.). Autor v úvodu i v závěru uvádí, že vytvořenou aplikaci popisuje v druhé kapitole, ačkoliv tato je popsána v kapitole 3. Na místě by zřejmě byla formulace „v další části“. Množství překlepů a chyb je tak spíše nadprůměrné.

Dále mám i několik věcných výhrad. U výběru veřejně dostupného validátoru (jako zdroje úloh) bych očekával širší diskuzi a alespoň zmínění alternativ. Popis „platformy Java“ je poněkud vágní, bez citací a místy se vyskytují nepřesnosti (např. strana 25, Nevýhody jazyka Javy). V popisu praktické části postrádám objektivě orientovaný návrh aplikace, včetně případů užití, specifikace požadavků, diagramu tříd atd. Autor práce od stručného popisu technologií a postupů přechází rovnou k popisu implementace.

Autor cituje několik relevantních zdrojů, ale v textu práce by jich mohlo být podstatně více. Postrádám citace například v kapitolách 3.2 až 3.3, ale i v kapitole 2.3 v popisech řešení jednotlivých úloh.

Splnění zadání

Práce splňuje zadání, v některých ohledech (diskuze a možnost sdílení úloh ve vytvořené aplikaci) ho i převyšuje.

Doplňující informace k bakalářské práci

Práce byla vytvářena primárně za účelem vytvoření dalších zadání úloh pro soutěž PilsProg a zároveň vytvoření aplikace pro jejich archivaci.

Dotazy k bakalářské práci

1. Na straně 25 popisujete nevýhody jazyka Java, konkrétně pomalý start aplikace. Mohl byste vysvětlit tvrzení, které v práci uvádíte jako důvod?

Výsledky práce jsou prakticky využitelné pro soutěž PilsProg a množství práce odvedené studentem je značné. K práci mám však rovněž nezanedbatelné množství výhrad a hodnocení práce je tak na rozhraní mezi velmi dobře a dobře. Vzhledem k výše uvedeným výhradám se však přikláním k hodnocení známkou **dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 26.5.2014


Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.