Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze **Fakulta informačních technologií**

Student: Patrik Pavelec
Oponent práce: Ing. Radek Richtr
Název práce: Výuková aplikace Dráček II – Vývoj jádra aplikace pro žákovskou část
Obor: Softwarové inženýrství

Datum vytvoření: 19. 6. 2017

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:*
1. Náročnost a další komentář k zadání	***1=mimořádně náročné zadání,*** *2=náročnější zadání,* *3=průměrně náročné zadání,* *4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání,* *5=nedostatečně náročné zadání*

Popis kritéria:
Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.)

Komentář:
Cílem práce bylo navrhnout a implementovat jádro modulární aplikace. BP je de facto centrálním bodem další prací implementujících moduly na něj náročné. Navíc se jedná o týmový projekt. Díky těmto dvěma faktorům považuji práci za náročnou.

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:*
2. Splnění zadání	*1=zadání splněno,* *2=zadání splněno s menšími výhradami,* ***3=zadání splněno s většími výhradami,*** *4=zadání nesplněno*

Popis kritéria:
Posuďte, zda předložená ZP splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.

Komentář:
Zadání bylo splněno ve smyslu vytvoření funkční aplikace. Výjimkou je bod 4 (Návrh). Návrh sice je vytvořen, ale kapitola návrh je sloučena s kapitolou implementace. Jednotlivé fáze se pak v rámci kapitoly střídají a návrh je tak nepřehledně roztroušen. Vzhledem k tomu, že na projekt bude navazováno, považují nepřehledný návrh za značnou chybu a problém pro pokračovatele práce.

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:*
3. Rozsah písemné zprávy	***1=splňuje požadavky,*** *2=splňuje požadavky s menšími výhradami,* *3=splňuje požadavky s většími výhradami,* *4=nesplňuje požadavky*

Popis kritéria:
Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části.

Komentář:
Rozsah práce je dostatečný.

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*
4. Věcná a logická úroveň práce	*60 (D)*

Popis kritéria:
Posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře.

Komentář:
Práce je nevhodně strukturovaná. Po velmi zdařilém Úvodu a Analýza nasleduje amalgámová kapitola "Návrh implementace", která je spíše popisem postupu toho co autor zkusil a nefungoval/fungovalo a spíše vytváří dojem vytvoření aplikace bez slušného a podrobného návrhu. V důsledku se tak v kapitole chaoticky střídají jak témata, tak časové linie projektu (uvažuje se řešení, objeví se potíže, uvažuje se další řešení, ...) což vede i ke měnění popisného času (bude se navrhovat vs. naprogramovalo se), snižuje srozumitelnost textu a posun k vyprávěcímu stylu.
- Např. v sekci 2.4 po přečtení problémů s implementací komunikace se serverem a funkcionalit stažení nových balíčků autor najednou přeskakuje do návrhu - "V této části se budu zabývat návrhem offline funkcionality..."
- Prezentace wireframů je například doprovázena slovy, kdy autor píše která tlačítka ve finální aplikaci vynechal, což opět vytváří dojem vytvoření jednoduchých ("alespoň nějakých") obrázků až po samotné implementaci. Paradoxně až v případě jediného wireframu (2.11) autor výslovně upozorňuje, že jde o wireframe, který byl jen navržen ale ne implementován).
Je otázkou, zda autor skáče v čase ze začátku projektu na konec a vytváří nepřehledný text, nebo zda popisuje vytváření aplikace de facto bez návrhu, postupně stylem "jak mu co přišlo pod ruku".

Autor několikrát činí volbu bez nějakého většího rozepsání problematiky a odůvodnění ("...je uživatelsky přívětivější", "Jedná se o bezkonkurenčně nejbezpečnější řešení..."). Bylo by velmi vhodné varianty nějak okomentovat a výběr více zdůvodni a objasnit - zvlášť když jde o projekt, na který má být navazováno.
- Autor se v několika místech rozhoduje mezi XML formátem a formátem JSON. Místo konzistentní volby však - bez velkého vysvětlení - schizofrenně volí jednou tu, podruhé druhou volbu. Byť toto muže být validní a dokonce správné, bez nějaké analýzy a rozebrání to působí chaoticky a nesystematicky.
("Protože formát výsledku musí být zcela jednoznačně daný, byla vybrána reprezentace pomocí XML" vs. "Rozhodli jsme se pro veškerou RESTovou komunikaci mezi serverem a jádrem používat formát JSON, především protože je úspornější")

Auto občas dovádí některé své teze trochu dál než by (bez zdroje a nastudování) měl - například v analýze jedné z aplikaci, kdy hodnotí že "dítě nemusí vyvinout žádnou snahu". Autor tu v podstatě zaměňuje optickou fixaci s učení za testovací rozhraní. Jedná se však už o věci okrajové, či pedagogické, tedy se nejedná přímo o autorovy chyby.

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*
5. Formální úroveň práce	*68 (D)*

Popis kritéria:
Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 14/2015, článek 3.

Komentář:
Práce je po formální stránce značně dichotomická. Úvod a Analýza ukazuje na velice pečlivě provedený začátek práce a stejně tak pečlivě napsaný text první kapitoly.

Od kapitoly "Návrh a implementace" dál se však styl začíná - velmi prudce - zhoršovat, až v některých částech nevypadá jako text člověka, který vytvořil tak povedenou analýzu. Díky měnění času, osoby a chaotičtějšího stylu se autor více a více dostává od popisného stylu k vypravování toho, jak práce vznikla, jaké měl obtíže, co udělal, jak hledal na fórech řešení, či jak po něm ostatní autoři v týmu požadovali změny. Ze čtení práce má člověk pocit, že autora práce v týmu jen víc a víc deptala a vadila mu.

Autor používá čistě vyprávěcí konstrukce, která zvlášť v kontrastu s první kapitolou přímo bijí do očí:
- "Jako první důležitou informaci k tomuto tématu musím napsat, že jsem..."
- "Vzhledem k tomu, že jsem se osobně grafikou nikdy nezabýval, nedokázal bych vytvořit grafickou část ani zdaleka tak atraktivní..."
- "Jako poslední zde mám připravený přibližný návrh..."
- "Prohledal jsem oficiální zdroje, zda existuje možnost, jak se tomuto potvrzení vyhnout, ale nenašel jsem..."

atd.

Obligátními pro BP jsou pak i občasně chyby, překlepy, chybějící mezery po tečce, špatně uvozené citace, nebo použití slova "optimálnější".

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*
6. Práce se zdroji	*100 (A)*

Popis kritéria:
Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Komentář:
Autor používá dostatek vhodných zdrojů které jen opět nasvědčuje (dvojité) dichotomii práce, kdy kvalitní implementaci táhne dolů ve výsledku nepovedená textová část.

Hodnotící kritérium:	*Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*
7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění	*80 (B)*

Popis kritéria:
Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.

Komentář:
Implementace je funkční a pěkná, byť kód samotný by zasloužil více komentování - když už vznikal tak dlouho.

Hodnotící kritérium: *Způsob hodnocení - nehodnotí se*

8. Komentář o využitelnosti výsledků

Popis kritéria:
Uveďte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uveďte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

Komentář:
Zatímco samotná aplikace dozajista použitelná je, je otázkou jak moc je použitelná textová část - například pro další rozšíření, novější verze, přenos na jiné platformy atd.

Hodnotící kritérium: *Způsob hodnocení - nehodnotí se*

9. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:
Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

Otázky:
1) Z jakého důvodu je sloučen návrh a implementace? Jak obsah kapitoly vznikal?
2) Jaký smysl má rozebírání wireframe rozhraní, když už je vytvořena implementace (jak tomu naznačuje průvodní text k obrázkům)?
3) Definujte kdy používáte XML a kdy JSON, proč je kdy vybraná která volba?

Hodnotící kritérium: *Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*

10. Celkové hodnocení *72 (C)*

Popis kritéria:
Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení **nemusí** být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.

Text hodnocení:
Hodnocení práce je značně problematické. Na jednu stranu kvalitní a ozkoušená implementace, na druhou stranu text. Ten sám osobě je z častí velice kvalitní (a naznačoval by hodnocení A), na druhou stranu končí až vyprávěním "jak jsem si dělal aplikaci a..." a to s jasným emocionálním podtextem.

Jelikož je z dlouhodobého hlediska (návrh další verze jádra aplikace) a pro pokračovatele podstatný text BP, jehož klíčová část je pro toto nepřehledná (což působí s nedostatkem komentářů problém), naznačuje toto podprůměrnému hodnocení. Vzhledem ke kvalitní, ověřené implementaci a náročnějšímu zadání však nakonec práci doporučuji k obhajobě a to se známkou C (72 bodů).

Podpis oponenta práce: