

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Nechutný Stanislav
Téma: Překlad podmnožiny jazyka PHP do C++ (id 18222)
Oponent: Matula Peter, Ing., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Zadanie hodnotím ako obtiažnejšie. Konverzia jazyka PHP do C++ je extrémne náročná až nemožná. Aj keď študent konvertoval len vybranú podmnožinu jazyka PHP, stále sa jedná o nadpriemerne náročnú úlohu kde musel riešiť niekoľko netradičných problémov.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Všetky body zadania boli splnené.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Rozsah správy je v obvyklom rozmedzí.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **65 b. (D)**
Práca má logickú štruktúru, jednotlivé časti na seba plynulo naväzujú. Formulácie sú ale často kostrbaté až ťažko pochopiteľné. Štylistika práce by mohla byť vylepšená ďalšími priechodmi a úpravami. K práci mám tieto výhrady:
 - Experimentovanie by malo byť popísané v samostatnej kapitole, nie pridružené ku kapitole o implementácií.
 - Pri popise experimentov by grafy výsledkov boli vhodnejšie ako množstvo hodnôt v texte.
 - Popis v kapitole 3 je príliš náhodný. Chcelo by to systematickejší prístup k vlastnostiam a možnostiam jazyka PHP a k (ne)podpore ich konverzie.
 - V kapitole 6 zaoberajúcej sa návrhom by to na začiatok chcelo abstraktný popis celého postupu konverzie. Základné princípy (i.e. tokeny, AST) sú spomenuté až na začiatku kapitoly popisujúcej implementáciu.K práci mám ďalej tieto menšie výhrady:
 - "2.1.1 Dotazy" nie je dobrý nadpis.
 - Pôvodný text emailu v sekcii 2.1.1 mohol byť priložený ako príloha. V texte práce mohol byť v jazyku práce rozobraný jeho obsah.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **67 b. (D)**
Autor síce vysádzal prácu v LaTeXu, čo dáva typografii dobrý základ, ale aj napriek tomu sa dopustil niekoľkých chýb:
 - Pred "`\"cite{}`" sa používa nezlomiteľná medzera.
 - Obtekanie obrázkov textom nie je takmer nikdy pekné. Napríklad obrázky 2.1 a 2.2 mohli byť buď väčšie alebo umiestnené vedľa seba.
 - Na strane 13 je nejaká podozrivo osamotená citácia "[9]".
 - Text občas pretečie za okraj bloku (strana 29).
 - Vyhol by som sa sádzaniu ukážky kódu cez dve strany (strana 29).
- 6. Práce s literaturou** **75 b. (C)**
Študent našudoval relevantné zdroje a správne sa na ne v práci odkazuje. Občas sa ale nevyhne nekonzistencií ako napríklad pri odkaze na PHP dokumentáciu vloženú ako URL priamo v texte na strane 25.
- 7. Realizační výstup** **85 b. (B)**
Implementácia je funkčná a na bakalársku prácu pomerne rozsiahla. Oceňujem použitie programovania riadeného testami (TDD) pri vývoji. Výsledok síce zatiaľ nie je použiteľný pre preklad zložitejších projektov napísaných v jazyku PHP, ale splnenie takto náročnej úlohy nie je možné v rámci bakalárskej práce.
- 8. Využitelnost výsledků**
Ako už bolo spomenuté, preklad reálnych projektov v jazyku PHP je zatiaľ veľmi obmedzený. Študent navrhol ďalší postup vývoja a plánuje v ňom pokračovať. Osobne sa ale domnievam, že praktickejšie a reálne použiteľnejšie je riešenie založené na virtuálnom stroji, tak ako bolo popísané v kapitole 2.2.
- 9. Otázky k obhajobě**

1. Předpokládá se, že vygenerovaný C++ kód se bude nějak ručně upravovat? Alebo sa len preloží a použije? Ak sa upravovať nebude, nebolo by jednoduchšie objektom (e.g. premenné) priradovať automaticky generované identifikátory ako riešiť ich správny preklad medzi jazykmi. Nepomohlo by takéto riešenie aj pri vysporiadaní sa s obormi viditeľnosťami premenných v C++?

10. Souhrnné hodnocení

78 b. **dobře (C)**

Študent splnil všetky body tohto náročnejšieho zadania. Práca má logickú štruktúru ale k jej obsahu, štylistike a sadzbe mám niekoľko výhrad. Implementácia funguje podľa návrhu a bola dostatočne otestovaná. Študent prácu prezentoval na študentskej konferencii excel@FIT 2016 a plánuje vo vývoji pokračovať. K práci vytvoril web [1] a zdrojové kódy budú zverejnené open source. Prácu tak hodnotím stupňom **dobře (C)**. [1] <http://php2cpp.net/>

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 1. června 2016

.....
podpis