

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|--|
| Název práce: | Performance analysis of a master-key system solver |
| Jméno autora: | Martin Hořeňovský |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | Katedra počítačů |
| Vedoucí práce: | Radomír Černocho, MSc. |
| Pracoviště vedoucího práce: | Katedra počítačů |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|--------------------------|
| Zadání | mimořádně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Práce měla za úkol zrychlit algoritmus pro řešení NP-úplné úlohy, který je výsledkem 4 let vývoje týmu z FEL ČVUT. | |

| | |
|--|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> | |
| Zadání bylo splněno bez výhrad. | |

| | |
|---|--------------------|
| Aktivita a samostatnost při zpracování práce | A - výborně |
| <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> | |
| Autora práce považuji za jednoho z nejzorganizovanějších studentů, které jsem vedl. Více takových! Samostatně pracoval, ale svoji práci často konzultoval. Pro jistotu bych rád uvedl, že to považuji to za velkou přednost, ne za chybu. | |

| | |
|--|--------------------|
| Odborná úroveň | A - výborně |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Student v posuzované práci prokázal minimálně znalost formální logiky, automatického uvažování, pokročilou znalost jazyka C++, kompilátorů a architektury počítačů. Při práci využil veškerou mně známou literaturu. | |

| | |
|--|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Zápis vzorců a logických formulí je přesný, nenašel jsem v nich chybu. Text v anglickém jazyce neobsahuje chyby, snadno se čte, student evidentně využil své nadprůměrné pedagogické zkušenosti. Typografie je bez vážných výhrad. | |

| | |
|---|--------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | A - výborně |
| <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. 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.</i> | |
| Student využil veškerou dodanou literaturu, seznam citací rozšířil o vlastní zdroje. Některé pojmy (Tseitinovu transformaci) zařadil a pojmenoval původním jménem, čímž překonal znalosti svého školitele. Citační etika je zcela v pořádku. | |

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Dosažené výsledky jsou výborné jak kvantitativně, tak kvalitativně. Přestože průměrné zrychlení přes všechny vstupy dosahuje pouze 2,7%, specifickým nastavením parametrů pro některé dobře definované skupiny vstupních dat dosahuje až 66%. Kromě jasného praktického přínosu se tím otevírají další otázky: Čím je dán tak velký rozdíl mezi algoritmy? Proč dosahuje dnes již překonaný MiniSat tak dobrého výsledku?

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Práce splnila obtížný úkol: Zrychlit komerčně úspěšný algoritmus, což se podařilo dokonce o 66%. Cení si zejména širokého záběru práce, který sahá od modelování ve formální logice až po analýzu kódu v assembleru. Práce je precizní po všech směrech.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 26.1.2018

Podpis: