



Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Onřej Kraus

Téma práce: Aplikace pro zajištění přenositelnosti libovolné aplikace na platformě Windows

Téma a cíle diplomové práce

Cílem diplomové práce je návrh a realizace aplikace, která umožní transformovat běžné stávající aplikace na přenositelné. Přenositelnost je chápána ve smyslu, že je možné aplikaci umístit na flash disk a spustit ji na libovolném počítači a aplikace bude obsahovat totožná data.

Použité metody v diplomové práci

Diplomant ve své práci využil zejména znalosti z oblasti pokročilých technik programování a operačních systémů.

Co diplomant při vypracování diplomové práce vytvořil

Práce je rozdělena do 10 základních kapitol. V úvodních kapitolách student popisuje teorii potřebnou pro pochopení principu činnosti zvoleného řešení portabilizace aplikací. To zahrnuje základní seznámení s assemblerem a přehledem možností, jak zachytit a upravit zpracování systémových volání. V další části je uveden přehled základních systémových modulů a jejich funkcí, které je potřeba upravit pro zajištění přenositelnosti.

Další část práce se věnuje popisu realizované portabilizační aplikace a vybraným problémům spojeným s její realizací.

Zvolené řešení využívající přesměrování systémových volání a jejich nahrazení vlastním kódem představuje komplikovaný proces vyžadující znalosti assembleru, nízko úrovněových principů operačních systémů a velmi dobrou znalost jazyka C/C++. Výhodou tohoto řešení je, že představuje univerzální a velmi efektivní způsob pro realizaci takové aplikace.

Uvedené řešení značně přesahuje standardní znalosti studenta oboru ITN.

Prokázání správnosti navrženého řešení

S využitím realizovaného portabilizéru je možné spouštět aplikace a přesměrovat jejich přístupy do souborů a systémového registru do lokálních souborů. Funkčnost je demonstrována na několika vybraných aplikacích (Mozilla Firefox, NetBeans, příkazový řádek systému Windows)

Splnění zadaných cílů diplomové práce

Stanovené cíle diplomové práce byly splněny. Navržené řešení portabilizéru je funkční.

Hodnocení textu diplomové práce z hlediska jeho kvality, struktury, srozumitelnosti, jazykové a typografické úrovně

Práce je po formální stránce poměrně dobře strukturována, ale řazení teoretické části není úplně ideální (kapitola 5 – Možnosti přenášení aplikací by měla následovat úvodu).

Typografická stránka práce je výborná, ale velikost písma použitá pro ukázky kódu by bylo vhodné sjednotit s okolním textem.

Další nejasnosti a otázky

- U obrázku 9.1 (str. 37) by bylo vhodné naznačit pořadí operací, pouze barevné zvýraznění není zcela intuitivní.
- Implementace zdrojového kódu portabilizéru je nepřehledná. Podstatně vhodnější by bylo kód strukturovat a oddělit dle jednotlivých modulů.
- Textová část věnující se realizaci loaderu i portabilizéru by mohla být obsáhlejší.

Otázky k obhajobě:

1. Jaké by bylo další možné využití techniky přesměrování systémových API na úrovni konkrétní aplikace?

Doporučení práce k obhajobě: ano

Navržený klasifikační stupeň: výborně

V Pardubicích dne 4. 9. 2017

Ing. Roman Diviš