

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Lukáš Zabořil

Oponent: Ing. Michal Bönisch

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační technologie**

Akademický rok: **2013/2014**

Téma diplomové práce: **GUI knihovny pro jazyk Java**

Hodnocení práce:

Posuzovaná diplomová práce diplomanta Bc. Lukáše Zabořila spadá do oblasti multiplatformního programování v jazyce Java a zaměřuje se detailněji na analýzu a porovnání nejznámějších grafických knihoven určených pro tvorbu desktopových aplikací na platformě Java Standard Edition - AWT, SWT a Swing.

V první teoretické části se diplomant správně věnoval úvodu do problematiky, kdy vymezil základní pojmy a v krátkosti představil použité vývojové nástroje a technologie. Za nejpodstatnější kapitolou teoretické části považuji představení a popis grafických knihoven, které jsou předmětem dalšího výzkumu. Diplomant se postupně na 3 stranách věnuje knihovnám AWT, SWT a Swing. Dle mého názoru mohla být tato kapitola rozsáhlejší a měla by více přiblížit vnitřní architekturu knihoven a zdůraznit hlavní rozdíly mezi nimi. Navíc zde úplně postrádám knihovnu JavaFX, která je od verze 2.2 plně integrovaná do Java SE 7 Runtime Environment a představuje jeden z novějších přístupů k tvorbě klientských aplikací.

V praktické části se diplomant nejprve věnoval vymezení souboru GUI komponent, které následně jednotlivě implementoval s využitím již zmíněných knihoven do samostatných aplikací. Nad těmito aplikacemi následně provedl vlastní zátěžové testy, při kterých sledoval vytížení procesoru, čas potřebný pro překreslení a množství spotřebované paměti. Každý test byl automaticky opakovaný v cyklu stokrát, což považuji v první fázi za dostatečné. Přesto bych doporučoval některé testy zopakovat, protože v některých výsledcích překreslení je pozorovatelný výskyt extrémních hodnot, které mohou ovlivnit výsledný průměr.

Velmi si cením snahy a nápadu o nalezení vlastního řešení pro automatické testování napříč různými operačními systémy, a to především za použití rozhraní Runnable. Veškeré dodané aplikace jsou funkční, zdrojové kódy jsou relativně dobře čitelné (postrádám zdrojové kódy pro testy CPU).

Formální stránka diplomové práce, její textové a grafické zpracování je na velmi dobré úrovni. Kvalitu práce snižuje použití zdrojů a citací z Wikipedie (str. 12, str. 13) a nevhodných formulací jako např. "nebylo to přílišné stoupání k nebesům" (str. 15).

Diplomant při práci prokázal, že si osvojil teoretické i praktické základy řešení problematiky a potvrdil tak své inženýrské schopnosti, které mu dávají předpoklad pro další rozvoj a uplatnění se v programátorské praxi. Cíl diplomové práce byl splněn a proto doporučuji jeho práci k obhajobě.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta aplikované informatiky

Pro obhajobu práce mám některé otázky a připomínky, které mohou být námětem na diskuzi:

- V diplomové práci není zpracována knihovna JavaFX, i když je zmíněna v zásadách pro vypracování. Jaké jsou důvody, které Vás k tomu vedly?
- Proč jste zvolil přístup vytvoření 41 menších aplikací místo 3 komplexnějších aplikací, které by obsahovaly předem vybrané prvky?
- Na trhu existuje celá řada produktů pro účely zátěžového testování. Proč jste některý z nich nevyužil a vydal se cestou vlastního řešení?
- Dodané .jar aplikace pro knihovnu SWT se mi nepodařilo spustit (OS: Windows 7/64 bit). Podařilo se mi to až po nalinkování potřebné SWT knihovny. Jakým způsobem jste aplikace exportoval? Čím si to vysvětlujete?
- Vysvětlete chování spotřebované paměti v rámci provedených testů. Proč její velikost vzrůstá a klesá?
- Co dělá metoda dispose() s objektem Display v SWT? Kdy je nutné ji použít? Proč není volána v ukázkové třídě SwtButton? (str. 26)
- Proč je použita anotace @SuppressWarnings("static-access") u metody run()? Nebylo by lepší volat přímo statickou metodu sleep Thread.sleep(200)? V čem je rozdíl?
- Proč jsou konstruktory u veškerých prezentovaných tříd typu public? Bylo by je možné nahradit za private? Pokud ano, proč?
- Z hlediska údržby kódu je zvolený přístup ne zcela efektivní. Pokud bych potřeboval například přidat do výstupního souboru minimální naměřenou hodnotu, znamenalo by to úpravu ve 41 zdrojových souborech. Co Vás k tomuto řešení vedlo, jak by se dalo optimalizovat?

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 26.5.2014

Podpis oponenta diplomové práce

