

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/autorka práce: **Martin Mach**

Název práce: **Nástroj pro analýzu Java memory heapu**

Obsah práce

Cílem této práce bylo navrhnout a implementovat nástroj pro analýzu záznamu paměti Java aplikace za účelem objevení problémů s neefektivním využíváním paměti.

Autor v teoretické části popisuje strukturu paměti programu a existující nástroje pro analýzu heapu. V realizační části pak popisuje možnosti analýzy paměti a dále návrh a implementaci nástroje pro provedení vybrané analýzy paměti.

Kvalita řešení (programová část diplomové práce)

Vytvořený nástroj je řádková aplikace umožňující analýzu memory dumpu Java programu a vyhledávání duplicit instancí a nenaplněných kolekcí. Program má celkem cca 49 tříd (cca 107 kB). Zdrojový kód je přehledný a důsledně komentovaný. Postrádám pouze uvedení autora u jednotlivých tříd. Na přiloženém CD se nachází zdrojové kódy nástroje, kompletní projekt IDE, obě aplikace použité pro testování, plakát a text práce včetně zdrojových kódů. Postrádám vygenerovaný JavaDoc. Ve složce `\project\memory-analyzer\doc\pdf` se překvapivě nachází desky práce z VUT a zadání diplomové práce jiného studenta KIV FAV ZČU.

Kvalita řešení (text diplomové práce a práce s literaturou)

Text práce má celkem 73 stran (řádkování cca 1.1) a má logickou strukturu (kromě Kap. 6.7 a jejích podkapitol). Poměr teoretické a realizační části je zhruba 1 : 1. Text je vhodně doplněn obrázky, tabulkami a ukázkami kódu. Vytvořená aplikace je v textu celkem dobře pospána od analýzy algoritmů přes popis implementace až po testování. Testování je provedeno pouze na jedné testovací a jedné reálné aplikaci (Spring framework) a některé závěry učiněné na základě tohoto testování jsou poněkud odvážné (viz Otázka 2). Přílohy tvoří stručná uživatelská příručka, příklad výpisu programu a strojově čitelného výpisu programu.

K textu práce mám dále několik drobných výhrad. V některých obrázcích jsou popisky příliš malé a těžko čitelné (např. Obr. 1, str. 16, Obr. 14, str. 60). Občas se vyskytne bílé místo na konci stránky (např. str. 32). Množství chyb a překlepů je spíše podprůměrné.

Množství citovaných zdrojů (konkrétně 28) je lehce nadprůměrné. Zdroje jsou online i tištěné a jsou důsledně citovány v textu. V některých kapitolách teoretické části však citace chybí, např. v Kap. 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.5.1, 3.6, 3.7.2, 5.1 a v dalších. Není jasné, podle jakého klíče jsou zdroje řazeny. Zdá se, že to není ani podle výskytu v textu ani podle autora.

Splnění zadání

Práce splňuje zadání.

Doplňující informace k diplomové práci

Dotazy k diplomové práci

1. Jaká je maximální velikost heapu v případě 32 bitového systému (jak zmiňujete v Kap. 3.4)?

2. Opravdu lze udělat závěry o ušetření maximálně několika stovek kilobytů v paměti aplikace (jak píšete v závěru) na základě testování jedné reálné aplikace (Spring frameworku)?


Vytvořený nástroj plně funkční a je i celkem pěkně popsán v textu práce. Práce je na rozhraní mezi výborně a velmi dobře. Nakonec jsem se rozhodl pro hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 21.5.2019


Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky

①


**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**