

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/autorka práce: Lukáš Černý

Název práce: **Analýza a úpravy architektury systému SensLog**

Obsah práce

Práce se zabývá zátěžovým testováním a následnými úpravami existujícího systému SensLog. Jejím hlavním cílem je zlepšení fungování stávající implementace a dosažení lepších výkonových parametrů.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Pokud jde o text práce je velmi přehledný a diplomant jasně vysvětluje a zdůvodňuje všechny provedené kroky a postupy. U programů `top` a `iotop` bych čekal nějaké odlišení proti ostatním popisovaným, vzhledem k tomu že se zaměřují na procesy v OS a ne na vnitřek JVM. V první části práce jsou stručně shrnuty metody testování spojené se zátěží a použitelné nástroje, důraz je u popisů kladen především na praktickou stránku věci. Následuje popis stávající architektury systému SensLog, měření jeho vlastností a na konci jsou zdůvodněny a popsány provedené úpravy.

Trochu překvapivé je, že všechno testování je prováděno s lineární zátěží, i když v ukázkových datech jsou patrné výrazné změny v síťovém provozu – na druhé straně použité hladiny zatížení jsou odvozeny od nejvyšší zátěže, takže pro ověření chování systému jsou naprosto dostačující. Provedené testování úspěšně odhalilo některé problémy v implementaci a diplomant v práci vysvětluje jejich příčiny a úspěšně demonstruje jejich odstranění.

Formální úroveň

Text práce je dobře srozumitelný a přehledný, měl bych k němu jen několik výhrad, Jednořádkový text by neměl být na konci stránky (s. 15). Neboli (s. 17) se píše bez spojovníku. Samplers jsou vzorky nebo vzorkovače (s. 19)? Při měření spotřeby RAM (graf 1) jde o 1 procento z celkové kapacity paměti na serveru (není mi jasné, co je myšleno výkonem RAM)? Co znamenají spojovací linky na obr 4.3 – došlo v těchto místech k lineárnímu nárůstu počtu zpráv, nebo nebyly žádné zprávy přijaty a jsou jen spojeny datové body, kde nějaká data jsou? Obrázek 5.6. není příliš srozumitelný, barvy odlišných měření splývají a linky se překrývají.

Práce s literaturou

Veškerá použitá literatura je relevantní a v práci důsledně odkazovaná.

Splnění zadání

Zadání považuji za plně splněné.

Dotazy k práci

Jak velký vliv na výkon aplikace mají použité frameworky a nástroje pro automatickou serializaci a deserializaci dat? Domníváte se, že by jejich náhrada vedla k vyššímu výkonu aplikace?

Jak proběhlo testování funkcionality upravené aplikace? Byly k dispozici automatické regresní testy?

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 3. 6. 2020

Ing. Richard Lipka, Ph.D.

