

Posudek diplomové práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Martin Wirth
Název práce Balancing Keyword-Based Data and Queries in Distributed Storage Systems
Rok odevzdání 2020
Studijní program Informatika **Studijní obor** Softwarové a datové inženýrství

Autor posudku RNDr. Filip Zavoral, PhD. **Role** Oponent
Pracoviště KSI

Text posudku:

Cílem předkládané práce je prototypová implementace load balancing algoritmu Weighted-Move, její vyhodnocení a srovnání se stávající implementací vyvažovacího mechanismu distribuovaného reklamního systému konkrétní velké firmy.

V úvodní části práce autor popisuje architekturu reklamního systému a stávající implementovaný load balancer a na základě analýzy jeho nedostatků a aktuálního stavu poznání formuluje konkrétní cíle práce.

Návrh vlastní architektury univerzálního load balanceru je silně inspirován systémem Google Slicer využívajícím algoritmus Weighted-Move. Autor zevrubně popisuje vlastnosti navrhovaného řešení, zejména způsob škálování a zachování konzistence, napojení na firemní systém a zajištění inkrementálních modifikací.

Autor implementoval několik verzí vlastního balanceru, ten s nejlepšími vlastnostmi výkonnostně srovnává s originálním. Měření ukázala, že v některých aspektech předkládaný balancer překonává stávající řešení. Testy prokázaly schopnost rychlé reakce algoritmu Weighted-Move na nevyváženost dat, což byl jeden z hlavních cílů návrhu nového balanceru.

Celkově je práce na solidní úrovni. Autor se dobře orientoval v aktuálním stavu poznání, implementoval obecný load balancer, který integroval do firemního reklamního systému. Při práci narazil na řadu problémů, které nakonec vesměs zdárně vyřešil. Celkově nemám k práci závažnější připomínky a doporučuji ji uznat jako diplomovou.

Práci doporučuji k obhajobě.

Práci nenavrhuji na zvláštní ocenění.

Pokud práci navrhuje na zvláštní ocenění (cena děkana apod.), prosím uveďte zde stručné zdůvodnění (vzniklé publikace, významnost tématu, inovativnost práce apod.).

Datum 31.8.2020

Podpis