

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Replicated BLOB storage in distributed environment
Jméno autora:	Marek Timr
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Martin Kačer
Pracoviště oponenta práce:	FIT ČVUT, KTI

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Samotné zadání práce je nadprůměrně náročné a i množství práce odvedené studentem tomu odpovídá.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Úvod práce i oficiální zadání navozují dojem, že výsledkem měla být dotažená implementace, přičemž skutečný výsledek je spíše na úrovni prototypu či ověření konceptu. To nemusí být na škodu (vzhledem k velkému rozsahu práce), ale není zcela zřejmé, zda to byl záměr. Provedené testování neodpovídá požadavkům na škálovatelný distribuovaný systém.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Proti postupu a metodám nemám námitek, byť v závěrečné zprávě většinou nejsou vysvětleny důvody pro jejich výběr.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor jednoznačně odvedl značné penzum odborné práce v obtížné oblasti distribuovaných systémů. Vhodně přitom využil jak teoretických základů, tak praktických zkušeností.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána anglickým jazykem a často je znát, že ten není autorovou mateřštinou. Přesto velmi kladně hodnotím výběr angličtiny, která značně zvyšuje význam a další využitelnost práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Množství i struktura zdrojů odpovídají dané práci, jejich využití je řádně označeno i v textu. Přípomínky jsou spíše formální a týkají se především online odkazů. Například působí zvláštně, že u většiny z nich je uvedeno květnové datum, přičemž lze předpokládat, že je autor užíval mnohem dříve.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Závěrečná zpráva může být nepřehledná pro čtenáře, který o práci nic neví. Zejména je nevhodně napsaný úvod s motivací – co přesně je cílem práce, jaké (zejména nefunkční – výkonové) požadavky má plnit, čím se liší od existujících systémů. Tato zdánlivá formalita pak bohužel výrazně ztěžuje hodnocení, protože není zcela zřejmý hlavní cíl.

Snaha o dodržení přesně stanoveného počtu replik každého objektu je sice obecně správná, ale dané provedení může vést k jejich zbytečnému vytváření a mazání, zejména v případě častějších výpadků síťového spojení či některého uzlu.

Testování distribuovaného systému je velmi náročným úkolem (nejspíše samo dostačujícím na samostatnou práci), což se bohužel podepsalo na jeho provedení. Jestliže systém deklaruje jako jeden ze stěžejních bodů schopnost horizontálního škálování, je testování na pouhých 4 uzlech nedostačující. Chybí také zjištění vlivu rostoucí zátěže na výkon systému. Naměřené výkonové charakteristiky nejsou příliš zhodnoceny – mně osobně přijde výkon spíše horší, než bych očekával.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Otázky k obhajobě:

1. Jak je řešena spolehlivost z pohledu Master uzlu. Je implementován nějaký algoritmus *leader election*, nebo musí být vždy dostupný stejný Master? Dle kódu klientská knihovna to vypadá, že žádná možnost náhrady není. Co se děje v případě separace systému na 2 oddělené množiny uzlů?
2. Jak sám hodnotíte hodnoty naměřené při výkonovém testu? Jsou dostačující? Jak by se daly zlepšit?

Shrnutí:

Autor prokázal schopnost samostatné práce a uplatnění svých znalostí a zkušeností. Odvedená analytická i programátorská práce je značná. Nedostatky vidím především v závěrečné zprávě, ze které není dobře vidět hlavní cíl a smysl práce.

Proto předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Hodnocení je možné zlepšit, pokud autor uvedené nedostatky při obhajobě vysvětlí.

Datum: 5.6.2017

Podpis: