

Posudek vedoucího diplomové práce

Zadané téma: Replikovatelné BLOB úložiště v distribuovaném prostředí

Student: Bc. Marek Timr

Vedoucí práce: Ing. Martin Mudra

Oponent Práce: Ing. Martin Kačer, Ph.D.

Téma práce

Hlavním tématem práce bylo analyzovat a implementovat replikovatelné úložiště binárních dat v distribuovaném prostředí. Velkou část práce tvořila analýza existujících obdobně fungujících řešení. Druhou částí práce byl návrh a implementace vlastního řešení. Pan Timr se zhostil úkolu samostatně a zodpovědně.

Průběh práce

V průběhu práce chodil na domluvené schůzky pan Timr připraven a samostatně postupoval až k dosaženému výsledku. V průběhu přípravy pan Timr správně nastudoval a analyzoval existující obdobná řešení, která jsou již provozována, nebo popsána dostupnými články. Na základě nabytých znalostí navrhl pan Timr vlastní systém platformově nezávislého úložiště, které následně implementoval. K průběhu práce nemám větších výhrad.

Text práce

Struktura hlavních kapitol textu práce splňuje obvyklé a logické konvence technického textu. Použitou literaturou jsou převážně technické články popisující obdobná úložiště a webové zdroje, což je vzhledem k tématu pochopitelné. Provedená analýza je důsledná a velmi kladně hodnotím zejména kapitolu popisující sdílení stavu v distribuovaném prostředí. Následující kapitola návrhu je velmi pěkně rozdělena do samostatných částí popisující jednotlivé problémy, se kterými se pan Timr potýkal při navrhování a implementaci vlastního řešení. Závěr textové části je věnován především popisu zajímavých implementačních částí a testování, které pan Timr provedl. Z provedených výkonnostních testů je zřejmé, že implementované úložiště správně rozděluje zátěž mezi jednotlivé Storage Node. Samotný text však obsahuje řadu gramatických chyb. Text práce je vhodně doplněn pěkně provedenými obrázky a diagramy. Text práce je anglickém jazyce a je psán v LATEX.

Implementace a Testování

Implementované řešení je plně funkční, obsahuje veškerou potřebnou funkcionalitu a je vhodně rozděleno do jednotlivých knihoven. Zdrojový kód je přehledný, i když obsahuje prvky, které nejsou vždy úplně dotážené. Samotné rozhraní systému obsahuje krátké komentáře, což oceňuji, hodilo by se však okomentovat i hlavní metody logiky jednotlivých služeb. Velmi kladně hodnotím vícevláknový přístup k implementaci klíčových částí. Nad implementovaným úložištěm pan Timr navrhl a provedl řadu testů prokazující funkčnost celého systému. K samotné implementaci nemám výhrad.

Závěr

Téma práce bylo poměrně rozsáhlé a student dokázal v rámci práce vyvinout a popsat jeho dílo. V textové části práce nastínil pan Timr problematiku distribuovaného úložiště, která obsahuje řadu velmi složitých problémů. Pan Timr správně analyzoval a navrhnul vlastní úložiště. I přes menší chyby, převážně gramatického charakteru, a menší nedostatky v kódu (místy chybějící komentáře) hodnotím práci, s přihlédnutím k rozsahu tématu, **známkou A - Výborně**.

Dodatečné otázky

- Jaké by bylo řešení implementovaného úložiště pro HA? Zejména jaké jsou možnosti řešení single point of failure v jednom použitém Master Node.