

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Karpíšek Filip, Ing.
Téma: Monitorování a účtování spojení v sítích IMS (id 17763)
Oponent: Ryšavý Ondřej, doc. Ing., Ph.D., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**
Jedná se o průměrně obtížné zadání, kdy cílem bylo vytvořit modul do existujícího systému, který by poskytoval informace o IMS událostech z monitorované komunikace.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Student splnil všechny body zadání jak v realizační části, tak při jejím vyhodnocení.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Práce obsahuje nezbytné množství informací pro pochopení problematiky a navrženého řešení.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **80 b. (B)**
Technická zpráva obsahuje popis IMS systémů, způsob konfigurace jednoduchého IMS systému, realizační nástroje pro monitorování IMS komunikace a jeho testování.

- Kapitola 2 popisuje stručně základní rysy IMS systémů. Vzhledem k rozsahu a charakteru uvedených informací se předpokládá, že čtenář IMS systémy již zná.
- Kapitola 3 je stručnou kuchařkou pro instalaci a konfiguraci Open IMS. Není zřejmé, zda uvedený popis je specifický pro řešení projektu.
- Kapitola 4 popisuje vlastní nástroj realizovaný v rámci projektu. Jedná se o modul do sondy FlowMon. První část představuje architekturu a princip řešení, v druhé části se jedná o popis implementovaného řešení. Tento text obsahuje velké množství technických detailů, které ocení zejména vývojáři FlowMon.
- Kapitola 5 popisuje testování nástroje. Autor provedl testy pro 4 různé scénáře, které jsou popsány a jejich výsledky diskutovány. Cílem testů bylo ověření správnosti implementace.

Celkově je práce logicky strukturována. Neobsahuje nadbytečný text a v případě, že čtenář má znalosti o dané problematice, pak je tento text také srozumitelný.

- 5. Formální úprava technické zprávy** **75 b. (C)**
Typografická stránka práce je až drobné nedostatky (velikost písma ve výpisech a obrázcích) v pořádku. Práce je psána stylem, který nepůsobí rušivě a je snadno pochopitelný pro čtenáře. Nevhodné je časté používání první osoby množného čísla, které může vést k dojmu, že práci realizoval kolektiv autorů.
- 6. Práce s literaturou** **75 b. (C)**
Autor použil studijní prameny, které se přímo týkají řešené problematiky. Jedná se zejména o manuály ve formě online zdrojů a RFC dokumenty definující jednotlivé protokoly IMS. Převzaté informace jsou řádně odlišeny. Vzhledem k charakteru a rozsahu práce se zdá množství použitých zdrojů dostatečné.
- 7. Realizační výstup** **90 b. (A)**
Realizačním výstupem je modul do FlowMon sondy, který sbírá informace o IMS provozu a přidává je k IPFIX záznamům pro identifikované IMS toky. Student řešení testoval za pomoci různých scénářů a testovacích dat. Řešení odpovídá požadavkům a v uvedených testech je plně funkční. Řešení je tak použitelné pro integraci do FlowMon systému.
- 8. Využitelnost výsledků**
Vytvořený realizační výstup je prakticky použitelný jako rozšiřující funkce FlowMon sondy pro monitorování IMS. Technickou zprávu ocení zejména vývojáři na platformě FlowMon či podobných řešení, neboť obsahuje množství praktických informací.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Uvádíte, že analyzované pakety je nutné v některých případech defragmentovat. Jak řešíte ztrátu fragmentu?
 - V čem je specifické monitorování IMS komunikace oproti jiným systémům založených na signalizaci SIP?
- 10. Souhrnné hodnocení** **85 b. velmi dobře (B)**
Práce je velmi dobré úrovně. Technická zpráva je kvalitní a obsahuje pouze důležité informace pro řešení projektu. Realizační výstup představuje kompletní implementaci modulu pro monitorování IMS. Tento modul je po nezbytných úpravách a důsledném testování použitelný v produkčním prostředí. Celkově student odvedl velmi dobrou práci. Pro lepší hodnocení bych v práci očekával systematictější vyhodnocení vytvořeného výsledku a

porovnání vytvořeného řešení s existujícími přístupy.

V Brně dne: 14. srpna 2015

.....
podpis