

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Simulace Diameter rozhraní IMS sítě na open-source platformě
Jméno autora:	Bc. Tomáš Krbec
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Telekomunikační techniky
Vedoucí práce:	Ing. Bc. Ivan pravda, Ph.D., Ing. & Ing. Radim Kalfus, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra telekomunikační techniky, T-Mobile Czech Republic a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Předmětem práce bylo nastudovat, navrhnout a na open-source platformě následně realizovat entitu PCRF. Díky implementaci na reálné platformě a nutnosti přizpůsobení návrhu požadavkům nasazení u telekomunikačního operátora lze zadání hodnotit jako náročnější až mimořádně náročné.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Diplomant v teoretické části hodnotí klady a zápory jednotlivých open-source řešení vůči požadavkům kladeným zkoumanou aplikací. Scénáře navržené dle 3GPP Release 10 jsou v praktické části práce na vybrané platformě realizovány a ověřeny jako funkční. Zadání bylo tedy splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Diplomant během řešení jednotlivých částí prokázal samostatnost. Díky předpokladu budoucího reálného nasazení, praktickou část průběžně a pravidelně konzultoval s externím vedoucím.	

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>	
Student musel nejdříve nastudovat řadu 3GPP standardů, které posléze aplikoval při realizaci praktické části. Z rozsahu praktické části je déle znát, že se student tématu dlouhodobě věnuje. Zvláště oceňuji podrobný rozbor vývoje Gx rozhraní a jednotlivých AVP v Kapitole 4.2, který v literatuře zatím nebyl popsán.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Typografická úroveň práce je na úrovni odpovídající diplomové práci, avšak pojednání v teoretické části práce je místy až příliš stručné a předpokládá tudíž čtenářovu hlubší znalost tématu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Zdroje citované v práci jsou aktuální a v dostatečném rozsahu.	

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.

Diplomant při zpracování diplomové práce prokázal, že je schopný teoretické poznatky aplikovat prakticky. Zadání diplomové práce plně splnil, práce vyhovuje jak po obsahové, tak i po formální stránce. Graficky je práce zpracována na velmi dobré úrovni. Z těchto důvodů a po dohodě s externím vedoucím doporučujeme diplomovou práci k obhajobě.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Důležitým aspektem práce je, že zadání bylo navrženo ve spolupráci s telekomunikačním operátorem tak, aby odpovídalo i požadavkům kladeným z praxe. Těžiště této práce tak spočívá v praktické části, kde jsou poznatky z teoretické části aplikovány na skutečnou platformu. Zde diplomant prokázal značné znalosti z oboru programování. Metodika vývoje a použití verzovacího systému GitHub odpovídá současným trendům. Díky použití virtualizace na úrovni kontejnerů spolu se softwarem Travis CI podporujícím průběžnou integraci projektů uložených na repositáři GitHub, však práci hodnotím jako vysoce zdařilou. Diplomant zde prokázal, že při vývoji SW je potřeba klást důraz i na jeho udržitelnost, což v diplomových pracích nebývá zvykem.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 5.6.2018

Podpis: