

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Simulace bezdrátových průmyslových sítí s nízkou propustností
Jméno autora:	Ondřej Šulc
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra telekomunikační techniky
Vedoucí práce:	Ing. Ondřej Vondrouš
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra telekomunikační techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Hodnocená práce měla v teoretické části za cíl seznámit se s fungováním bezdrátových úzkopásmových modemů RipEX a jejich modelem v simulačním prostředí Omnet++. Na základě simulačního modelu modemu RipEX bylo dalším cílem navrhnout vhodný model sítě v prostředí Omnet++ a dále vypracovat metodiku a připravit vhodné komunikační profily pro otestování modelu modemu RipEX. Závěrečná část práce spočívala v naměření a porovnání simulační sítě se skutečnou sítí sestavenou z modemů RipEX.</p>	

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>	
<p>V závěrečné práci se podařilo dosáhnout vytyčených cílů. Student úspěšně porovnal věrnost modelu vůči reálnému zařízení. Z časových důvodů student nestihl připravit a otestovat širší portfolio testovacích profilů. V práci by bylo vhodné věnovat více prostoru i protokolu TCP, což také student zmiňuje v závěru.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<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 samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Student práci průběžně konzultoval s vedoucím práce. Ze strany studenta ovšem došlo k částečnému podcenění náročnosti potřebných měření a jejich vyhodnocení a tak kvalita odevzdané práce značně utrpěla nedostatkem času pro její dokončení.</p>	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Student si velmi dobře poradil s úpravou dodaného generátoru komunikačních profilů v programovacím jazyce Python a ukázal dobrou orientaci v řešené problematice. Student se taktéž dokázal zorientovat ve značně komplexní konfiguraci sítě na bázi modelu modemů RipEX. V oblasti metod pro zpracování výsledků si student implementoval vlastní postupy v Matlabu. Zde je ovšem nutné vytknout nedokonalou implementaci algoritmů pro zpracování dat pomocí klouzavého průměrování. Takto se může u některých měření zdát, že data přicházela větší rychlostí, než byla odesílána.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Rozsah a forma práce splňuje požadavky na BP. Práce je dobře srozumitelná, ale obsahuje řadu překlepů a nepřesných formulací. Některé části práce (např. 7.1) jsou nevhodně členěny. Délka práce je přiměřená, kromě části týkající se shrnutí výsledků. Této části mělo být věnováno mnohem více pozornosti a prostoru.</p>	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

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.

Použití citací je celkem v pořádku, nicméně jejich začlenění do textu mi nepřijde úplně vhodné například u odkazů 2 a 10. Také formátování citací není úplně v pořádku například u odkazu 12. Dále mi v seznamu odkazů chybí začlenění části odborné literatury, která byla specifikována v zadání práce a případné odkazy na doporučení RFC popisující použité protokoly TCP a UDP.

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.

K předložené závěrečné práci nemám další připomínky.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená závěrečná práce splňuje požadavky, které jsou kladené na bakalářskou práci a to jak formálně tak i svojí kvalitou. Je na místě upozornit na značnou komplexnost a složitost modelu modemu RipEX díky čemuž se práce řadí mezi ty náročnější. Student Ondřej Šulc zvládl úspěšně splnit zadání a výsledkem je porovnání simulačního modelu s reálným zařízením. Dosažené výsledky práce považuji za velmi hodnotné, protože ukazují, že předložený model modemu RipEX je možné dále využívat pro simulace. Je škoda, že student nevěnoval dostatečnou pozornost odstranění chyb v textu a při zpracování grafů. Zhodnocení výsledků na závěr práce je příliš stručné a nevystihuje dostatečně dosažené výsledky a zjištění.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm C - dobře.

Datum: 9.6.2016

Podpis: