

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bezpečnost technologie Body Area Network
Jméno autora:	Michal Pícek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Vedoucí práce:	Ing. Bc. Marek Neruda, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra telekomunikační techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce odpovídá úrovni kladenou na dle mého názoru každého studenta bakalářského typu studia. Zahrnuje seznámení se s konkrétním tématem, v tomto případě technologií Body Area Network se zaměřením na bezpečnost, a to po teoretické i praktické stránce, kdy student měl za úkol zrealizovat komunikační řetězec BAN, odposlech dané komunikace a navrhnout možná vylepšení zabezpečení stávajících komunikačních protokolů.	

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>	
Zadání bylo splněno bez výhrad.	

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>	
Student v průběhu řešení své bakalářské práce aktivně komunikoval s vedoucím práce, dodržoval stanovené termíny a řešil případné problémy. Na konzultace byl připraven. Po zadání konkrétního úkolu je student schopen tento úkol samostatně vyřešit.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student se seznámil s technologií BAN, standardem IEEE 802.15.6 se zaměřením na bezpečnost dle literatury uvedené v práci. V praktické části se student zaměřil na sestavení komunikačního řetězce BAN a odposlech této komunikace. V praktické části se však objevují některé nepřesnosti, např. „rozpažit“ není terminologicky správné. Otázkou je, jaký je rozdíl v měření upaženo a rozpaženo ruka-ruka, mělo by se jednat o shodný typ měření. V teoretické části student uvádí, že galvanická i kapacitní vazba potřebuje dva páry elektrod, ale na obrázcích je vidět pouze 1 pár (vysílač a přijímač). Není jasné, co znamená „dotýkání se špičkami“. V textové části jsou hodnoty útlumů kladné, v obrázku záporné. V části u odposlechu pomocí fitness zařízení nejsou uvedeny výsledky (grafy) měření, není tedy jasné, jak experiment dopadl.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je členěna do dvou částí, teoretické a praktické s několika kapitolami, které v teoretické části zahrnují informace o BAN a standardu IEEE 802.15.6. V praktické části je uveden popis sestavení komunikačního řetězce, 3 způsoby odposlechu komunikace a návrhy vylepšení protokolů, včetně návrhu torsa protokolu. Zápis reference [15] není správně uveden. Rozsah práce je dostačující. Jazykově a typograficky je práce na dobré úrovni (některé komentáře již byly popsány). Komentář v textové části k Obr. 5.3 je nedostatečný (např. 0, 10 a 130 cm, ale v Obr. Je také 30 cm).	

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.

Student ve své práci použil 14 citačních zdrojů. Čerpal především ze zahraničních pramenů, a to většinou z internetových zdrojů. Odkazy na webové stránky však mnohdy chybí, tedy jsou špatně dohledatelné. U jednoho zdroje chybí rok vydání. Citace vědeckých článků jsou úplné a v souladu s citačními normami.

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.

Věta „Nyní můžeme...“ na straně 7 je nekonzistentní vzhledem ke kontextu.

Obr. 2.4 je zřejmě přejatý bez uvedení reference.

Co znamená „Současným proudem“ v Tab 2.1.

Entertainment aplikace lze zaměnit za český výraz zábavní průmysl.

Obr. 3.2 je špatně čitelný.

Nejdříve se uvádí reference a pak tečka za větou, str. 14.

Spolehlivost zmíněnou v abstraktu jsem v práci nenašel okomentovanou.

Otázky:

Jaké funkce poskytuje Hub v BAN? Píšete, že posílá data, která přijdou z jednoho portu na ostatní porty.

Vysvětlete, co znamená hodnota + 53,6 dBm a – 53,6 dBm.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student se seznámil s danou problematikou, byl schopen realizovat experiment a ten následně vyhodnotit. Navrhl možná vylepšení stávajících protokolů s ohledem na budoucí aplikace. V průběhu řešení BP byl samostatný a aktivní. Kvalita práce je snížena výše uvedenými nedostatky.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 30.5.2018

Podpis: