

## Posudek oponenta diplomové práce

**Student:** Halaj Jozef, Bc.  
**Téma:** Detekce anomálií v IoT sítích (id 23118)  
**Oponent:** Hujňák Ondřej, Ing., UITS FIT VUT

- Náročnost zadání** **obtížnější zadání**  
Práce vyžaduje nastudování širšího tématu bezdrátových IoT sítí a analýza jejich provozu a simulování útoků vyžadují práci s nezavedenými a netriviálními prostředky jako je použité SDR. Proto hodnotím zadání jako obtížné.
- Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
- Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**  
Technická zpráva má obvyklý rozsah na jeho horní hranici.
- Prezentační úroveň předložené práce** **73 b. (C)**  
Práce má logickou strukturu s navazujícími kapitolami, některé části však pro pochopení vyžadují hlubší znalosti čtenáře nebo i obsahují logické nesrovnalosti.
- Formální úprava technické zprávy** **78 b. (C)**  
Typograficky je práce celkem v pořádku až psaní odrážek, které jsou psány nekonzistentně a často bez souladu s pravidly. Jazykovou stránku práce si netroufám soudit, protože je práce psána ve slovenském jazyce, ve kterém nemám potřebné jazykové znalosti.
- Práce s literaturou** **86 b. (B)**  
Práce obsahuje celkem 21 zdrojů zahrnujících vědecké publikace, odborné knihy, whitepapery, populární články a produktové listy testovaných zařízení. Vzhledem k zaměření článku považuji zvolené zdroje za vhodné a dostatečné, v práci jsou správně citovány.
- Realizační výstup** **93 b. (A)**  
Řešení je funkční, psáno přehledně v jazyce C++ s vhodným použitím OOP a řádně otestováno. Jednotlivé implementované moduly obsahují krátkou uživatelskou dokumentaci. Použité knihovny a software jsou začleněny v souladu s jejich licenčními podmínkami.
- Využitelnost výsledků**  
Práce byla vypracována v rámci projektu SloT a její výsledky jsou součástí finálního řešení tohoto projektu. Výsledky jsou otestovány a připraveny pro nasazení v praxi.
- Otázky k obhajobě**
  - Z jakého důvodu kontrolujete útoky na směrování (kap. 6.4) pouze v časových intervalech a nikoli okamžitě při výskytu?
  - Píšete, že Vaše testování odhalilo "niekoľko chyb pri spracovavani Z-Wave ramcov", které jste následně opravil. Můžete uvést příklad chyby, kterou byly Vaše testy schopny identifikovat?
- Souhrnné hodnocení** **85 b. velmi dobře (B)**  
Realizační výstup práce považuji za velmi zdařilý, k technické zprávě však mám drobné výhrady vzhledem ke zmíněným logickým a typografickým nedostatkům. Celkově hodnotím práci stupněm B - velmi dobře.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 26. června 2020

Hujňák Ondřej, Ing.  
oponent