

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Bárteček Bronislav
Téma: Detekce bezpečnostních incidentů v Bluetooth sítích (id 21770)
Oponent: Hujňák Ondřej, Ing., UITS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**
Práce se zabývá Bluetooth Low Energy komunikací na nízké úrovni. Tato komunikace není přístupná běžnými nástroji a pro přístup je využit speciálový přípravek Ubetooth. Tento přípravek je však experimentální a nespolehlivý s čímž se student snaží v práci vyrovnat. Proto považuji zadání práce za náročnější.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Práce splňuje všechny body zadání.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Práce má obvyklý rozsah, který není uměle navyšován zbytečným obsahem.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **92 b. (A)**
Práce má dobrou logickou strukturu, která čtenáři usnadňuje orientaci. Kapitoly na sebe vhodně navazují a obsahově jsou ucelené.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **84 b. (B)**
Práce je psána ve slovenském jazyce, proto si netroufám hodnotit jazykovou stránku práce. V textu jsem narazil na menší množství překlepů, které však nepůsobily příliš rušivě. Typograficky je zpráva v pořádku.
- 6. Práce s literaturou** **88 b. (B)**
Práce cituje celkem 17 zdrojů, často však cituje podobné zdroje z jedné domény. Po konsolidaci zdrojů z Bluetooth SIG a Microchipu uvádí práce 12 relevantních zdrojů. Citované zdroje jsou pro práci vhodné a jsou řádně citovány.
- 7. Realizační výstup** **94 b. (A)**
Výsledný detektor i monitor jsou plně funkční a byly oponentovi předvedeny. Zdrojové kódy jsou přehledné a kvalitně okomentované.
- 8. Využitelnost výsledků**
Realizační výstup je využitelný v praxi a po drobné úpravě rozhraní může být nasazen v produkčním prostředí NEMEA.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - V práci uvádíte, že přípravek Ubetooth umožňuje sledovat pouze jeden ze tří advertising kanálů a pro dosažení lepší účinnosti by byla potřeba kombinace 3 přípravků. Umožňuje Váš nástroj simultánní obsluhu tří přípravků nebo sdílení seznamů zařízení mezi jeho více instancemi?
 - BLE zařízení mohou mít náhodnou adresu. Uvádíte, že až do verze 4.2 jste nepozoroval změny adres mezi spojeními. Uvažoval jste nad možnostmi identifikace zařízení, kdyby se chovaly dle specifikace (tj. měnily adresy)?
- 10. Souhrnné hodnocení** **90 b. výborně (A)**
Práce je kvalitně zpracována a její výsledek je v praxi dobře využitelný.

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

V Brně dne: 3. června 2019

Hujňák Ondřej, Ing.
oponent