



## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Tomáš Bartoníček

**Název práce:** Analýza zabezpečení sítí na L2

**Autor posudku:** Mgr. Josef Horálek, Ph.D.

**Cíl práce:** Cílem práce bylo navrhnout a realizovat řešení pro zajištění a analýzu bezpečnosti počítačových sítí na L2 vrstvě OSI modelu.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Antiplagiátorská kontrola eVSKP identifikovala celkovou podobnost: 0 %.

### Dílní připomínky a náměty:

Vedoucí práce nemá zásadní připomínky k předložené práci.

### Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Předložená práce je rozdělena do osmi rozsáhlých kapitol, které lze z logického pohledu rozdělit na teoretickou a praktickou část.

V teoretické části práce se autor hlavně věnuje představení protokolů spojové vrstvy, které je podrobné a v relevantních částech doplněno ukázkou komunikačních protokolů zachycených nástrojem Wireshark. V některých částech pak autor až příliš často přistupuje k využívání přímých citací, ale v kontextu celé práce je tento přístup relevantní a autor minimalizuje případné nepřesnosti v popisu jednotlivých protokolů. V této části práce pak autor podrobně popisuje útoky na L2 a ochranu proti nim.

Hlavní část práce je pak věnována vlastnímu řešení aplikace netSecurityAnalyser, která komplexně ověřuje zabezpečení konkrétní sítě a přítomnost bezpečnostních funkcí na L2. Aplikace vytvořená v jazyce Python je určena pro linuxové distribuce OS.

Aplikace umožňuje realizovat ověření nastavení funkcí port security, dynamic ARP inspection, DHCP snooping, STP BPDU Guard a STP Root Guard. Samotná aplikace pak byla testována v prostředí síťové laboratoře na FIM UHK.

Předložená práce zcela naplnila stanovené cíle a její zpracování odpovídá požadavkům kladeným na diplomovou práci.

**Otázky k obhajobě:**

V kapitole 5 a 6 zmiňujete útoky a možnou ochranu na protokolu STP. Jsou tyto útoky relevantní i pro RSTP?

Je možné efektivně rozšiřovat vaši aplikaci např. o moduly pro analýzu zabezpečení na L3?

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: A**

**V Hradci Králové, dne 11. května 2020**

  
\_\_\_\_\_

**podpis**