



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Daniel Ildža

Název práce: Šifrování komunikace v IP sítích

Autor posudku: Vladimír Soběslav

Cíl práce: Cílem práce je identifikace hrozeb v oblasti SMART GRID sítí, jejich popis a analýza dopadu, dále pak otestovat konkrétní útoky v síťové laboratoři.

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

Dílicí připomínky a náměty:

Pojem bezpečnosti Smart Grid sítí je do jisté míry redukován do oblasti TCP/IP modelu, pokud bylo možné, bylo vhodné uvést další hrozby, jako např. manipulaci paketů přímo na úrovni průmyslových, respektive energetických protokolů, jako například IEC 61850 neb 60870-5-101/104.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Bakalářská práce se zabývá bezpečností v oblasti Smart Grid sítí a aplikací těchto principů v oblasti energetiky. Jedná se o velmi aktuální téma, nejen ve vztahu k relativně nedávno schválenému zákonu o kybernetické bezpečnosti, který zásadní způsobem ovlivní fungování veřejnoprávních institucí.

Obsah práce je přehledně rozdělen do pěti kapitol včetně úvodu a závěru. V úvodní části autor jednoznačně deklaruje své cíle, motivaci a strukturaci diplomové práce. První kapitola vymezují základní poznatky o internetovém síti, tato část práce je zpracována na slušné odborné úrovni. Jak již bylo zmíněno v připomínkách, je škoda, že se autor nezaměřil více na typické útoky na Smart Grid Sítě. Autor představil typické útoky, které jsou specifické pro oblast protokolové sady TCP/IP. Průmyslové komunikační protokoly přenášejí specifické informace jako např. povely od dispečinku, horizontální či vertikální komunikaci mezi IED (Intelligent Electronic Devices) prvky a lokálními řídicími systémy, které jsou velmi často chráněny omezeně či vůbec. Příkladem může být časová služba, autorizace povelů ochrana proti změně a mnohé další. V závěrečné části autor sestavil topologii a simuloval komunikaci mezi dvěma směrovači po sériové lince, což velmi omezeně nahrazuje testy reálných zařízení.

Výstupem práce je zajímavá bakalářská práce na aktuální téma s dobrým potenciálem v aplikační oblasti.

Otázky k obhajobě:

1) Popište specifické útoky na Smart Grid síť a protokoly v energetice.

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: B - výborně-velmi dobře

V Hradci Králové, dne 18. května 2016

podpis