



## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Matěj Boura

**Název práce:** Systém pravidelné kontroly bezpečnostních nastavení řídicího systému MicroSCADA

**Autor posudku:** Vladimír Soběslav

**Cíl práce:** Cílem této práce je ve spolupráci s firmou Hitachi vyvinout automatizovaný systém, který by umožnil důkladnou prohlídku nastavení systémů, především pak systémů založených na platformě Windows.

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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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

Dle anti-plagiátorské kontroly je zde shoda 3 procent. Analyzované shody se jeví jako minimální, vychází zejména s přímých či nepřímých citací.

### Dílčí připomínky a náměty:

Nemám dílčích připomínek.

Práce byla zpracována externě ve firmě Hitachi Energy – vedoucí práce Ing. Michal Andrejčák.

Nástroje umělé inteligence byly využity zejména pro výběr literatury a další rešeršní činnosti, což se jeví jako obecně uznávaný a etický přístup.

### **Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:**

Diplomová práce je zaměřena na problematiku kybernetické bezpečnosti a automatizovaného vyhodnocování operačních systémů Windows. Jedná se o velmi zajímavé a aktuální téma.

Závěrečnou práci je možné rozdělit do dvou logických celků, teoretickou analýzu kybernetické bezpečnosti řídicích systémů a část praktickou, která si klade řešit aktuální problém ve společnosti Hitachi Energy, tj. vytvoření Systém pravidelné kontroly s využitím nástrojů CIS. Teoretickou část reprezentuje třetí kapitola. Tato část práce je sepsána stručně, avšak přehledně a na slušné odborné úrovni. Jako drobný nedostatek bych viděl neuvedení frameworku MITRE ATT&CK, který poskytuje řadu užitečných informací a také nástrojů.

V praktické části práce autor analyzoval možné cesty pro vytvoření automatizovaného nástroje. Autor využil kombinaci funkcí podporovaných operačním systémem Windows, jako např. PowerShell, a volně šiřitelných nástrojů (WinAudit), které byly následně integrovány s prostředky a technologiemi dostupnými ve společnosti Hitachi Energy.

Celkově se jedná o pěkně zpracovanou diplomovou práci, ke které nemám zásadních výhrad. Autor jednoznačně prokázal svoji odbornou erudici a schopnost analyzovat problematiku jehož klíčovým výstupem jsou PowerShell skripty, použitelné v projektech Hitachi Energy, které slouží pro vyhodnocování slabín či hrozeb na technologických systémech na platformě Microsoft Windows.

**Otázky k obhajobě:**

- 1) Vysvětlete, co je to MITRE ATT&CK framework a jak je možné jej využít v ICS systémech.

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: A**

**V Hradci Králové, dne 14. května 2024**



---

**podpis**