



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Miloš Etlík

Název práce: Návrh zabezpečení automatizace řízení inteligentních průmyslových zařízení

Autor posudku: Ing. Hana Švecová

Cíl práce: Cílem práce je analyzovat stávající stav a navrhnout řešení zabezpečení automatizace řízení inteligentních průmyslových zařízení za využití komunikačního protokolu Profinet a systémů řízení SCADA.

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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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"/>	<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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Antiplagiátorská kontrola eVSKP identifikovala celkovou podobnost: 7 %. Tato shoda se týká zejména částí kapitoly 2.3 Využití Scada, kde autor nesprávně cituje části popisující systém SCADA a jeho příklady.

Dílicí připomínky a náměty:

Stran stylistiky autor ve své práci nezkontroloval řádně formální stránku (gramatika, barva nadpisů kapitol, zarovnání aj.), obdobným způsobem jsou v celém textu řešeny zdroje citací – tečka před hranatou závorkou „[.]“ poté „[].“, autor nesjednotil formátování zdrojů literatury ani seznam zdrojů literatury na konci práce. Popisky obrázků jsou téměř nečitelné viz obr. č. 7 Hierarchie průmyslové sítě na str. 38.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Závěrečnou práci je možné rozdělit do části teoretické a části praktické. Teoretickou část reprezentuje první až čtvrtá kapitola ve kterých autor charakterizuje systémy SCADA, analyzuje hrozby v průmyslových zařízeních a seznamuje čtenáře se společností Freudenberg Sealing Technologies s.r.o.

a využívanými technologiemi (využívané stroje a řízení strojů ve společnosti včetně počítačové sítě). Praktická část je obsažena v páté a šesté kapitole ve kterých autor charakterizuje základní požadavky pro průmyslovou síť a následným bezpečnostním návrhem sítě. V šesté kapitole autor provedl testování pomocí programů Zenmap, Suricata a Wireshark.

Autor ve své práci zmapoval technologii, kterou využívá společnost Freudenberg Sealing Technologie s.r.o. a navrhnul požadavky na průmyslovou síť, která má být ve společnosti implementována s využitím systému MES.

Autor prokázal schopnost analyzovat zvolené téma a navrhnout zajímavé řešení, které je možné dále rozvíjet do budoucna.

Práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

Jaké jsou aktuální trendy v MES systémech?

Jak bude řešena Informační bezpečnost ve společnosti po implementaci navržené průmyslové sítě?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: B

V Hradci Králové, dne 10. května 2021

podpis