

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Průmyslový ethernet pro distribuované řídicí systémy v duchu Industry 4.0
Jméno autora:	Podmela Lukáš
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav přístrojové a řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Martin Vitoušek
Pracoviště oponenta práce:	Ústav přístrojové a řídicí techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	lehčí
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Samotné zadání považuji za lehčí.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání splněno v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup hodnotím obecně jako správný. Autor provedl rešerši na zadaná témata, a následně pak využil získané znalosti v rámci praktické části práce.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň odpovídá požadavkům bakalářské práce.	
Některé formulace nejsou technicky správné. Příkladem je tvrzení v 1. otázce k obhajobě.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Velká část vložených obrázků (především v rešeršní části) má velmi špatnou kvalitu a významně tak kazí dojem z celkové úrovně práce.	
Vyjma toho nemám k formální a jazykové stránce práce další výhrady.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
V práci je použito 75 zdrojů citací. Některé zdroje nejsou správně citované, např: 28, 29, 30.	
Autor téměř výhradně vkládá čísla citací až na konec jednotlivých odstavců, a tudíž není vždy jasné co vše je převzatá informace a co je vlastní výsledek.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je postavena především jako řešerše konceptů distribuovaného řízení průmyslových systémů a jejich komunikace. V rámci praktické části si student vyzkoušel odposlechnout komunikaci na switchi XC208 pomocí programu Wireshark. Dále si také vyzkoušel vytvoření grafického rozhraní SCADA.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 14.6.2024

Podpis:

Otázky k obhajobě:

- 1) Na straně 55 uvádíte tvrzení:

Součástí switche Scalance XC208 je také IP adresa a webové rozhraní (WBM), pomocí kterého jsme schopni provést konfiguraci switche.

Mohl byste prosím vysvětlit, kde přesně se ve zmíněném switchi nachází IP adresa? Popřípadě zkuste lépe vysvětlit, co jste svým tvrzením chtěl sdělit.

- 2) Ve Vaší ukázce v praktické části nastavujete komunikaci mezi SCADOU a PLC jako nezašifrovanou a následně ji odposloucháváte pomocí programu Wireshark. Jak byste řešil stejnou situaci v případě, kdy bychom požadovali, aby komunikace zůstala zašifrovaná?