

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Teach-in algoritmus pro PLC
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Stanislav Linhart
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav přístrojové a řídicí techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Martin Novák
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav přístrojové a řídicí techniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce se zabývá využitím algoritmu Teach-in v aplikaci pro PLC a zároveň využitím OOP metodiky pro naprogramování toho algoritmu v PLC. Programování s využitím OOP není standardem pro vytváření aplikací pro PLC a není též ani v osnovách studijních plánů. Hodnotím zadání práce jako náročnější, jelikož tato práce vyžaduje větší přehled a znalost v oblasti programování PLC systémů a vyhledávání relevantní literatury.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Autor v první části práce provedl rešerši metod pro sekvenční programování, kterou následně shrnul v kapitole 2. V kapitole 4 popisuje možnosti dokladané příklady na využití OOP přístupu k programování v jazyce ST (Structured Text) pro PLC. Využití možnosti Open Source SW (svobodných SW) jsou shrnuty v kapitole 3. V druhé části se autor soustředil popis pracovního místa (HW zařízení – pneumatický manipulátor) a na implementaci Teach-in algoritmu v jazyce ST v prostředí Mervis. V kapitole 12 zvolil jako grafickou vizualizaci systém mySCADA a vytvořil vizualizaci pracovního místa s řízením. Autor splnil všechny body zadání.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor použil pro svoji práci postupné kroky – od všeobecných informací až ke konkrétní aplikaci související s problematikou.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je velmi dobrá a převyšuje znalosti studenta posledního ročníku magisterského studia. Z technického posouzení neshledávám v práci závažné chyby.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z formálního hlediska má práce standardní úroveň. Co se týče grafického zpracování, podle struktury formátování hádám, že byla využita šablona, která podle mého soudu není vhodně zvolená pro vysokoškolskou odbornou diplomovou práci. V práci jsou nalezeny stylistické a typografické chyby (pozn. str.78 první odstavec „proměněné“->“proměnné“), ale úroveň práce tím není výrazně snížena.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
--	--------------------

*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.*

Autor prokázal schopnost práce s různými zdroji, chyby v citacích se objevují jen ojediněle.

#### **Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Oceňuji autorův přehled a orientaci v problematice.

Jen poznámka k přílohám: Když se exportuje jakýkoli zdrojový kód je zvykem ho dát např. do rámečků z hlediska odsazenosti řádků, kód pak nepůsobí nepřehledně. případně přidat čísla řádků. Dále doporučuji komentovat více a pouze v jednom jazyce (aj, cz atd).

### **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.*

Práci shledávám jako velmi zdařilou a zajímavou. Autor prokázal, že dané problematice rozumí a umí ji i aplikovat do praktického příkladu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 27.8.2021

Podpis: