

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vizualizace technologického procesu sušárny vápence
Jméno autora:	Tomáš Vayhel
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Ladislav Plachý
Pracoviště oponenta práce:	Siemens s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je náročnější, protože byl použit úplně nový produkt Unified Comfort panel s WinCC Unified.	

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 bylo splněno ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Pro tvorbu faceplate motoru nebyla zmíněna možnost realizace ovládacího okna motoru přes funkci OpenFaceplateInPopup, která výrazně zjednodušuje právě proces vytváření ovládacích oken pro standardní objekty vizualizace. Dále se měl student zamyslet nad grafickým vzhledem celého vizualizačního projektu. Zde bych využil produkt HMI Template Suite.	

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>	
Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část velmi dobře popisuje jak výrobní proces sušárny vápence, tak i použitý nástroj TIA Portál pro tvorbu vlastního automatizačního projektu. Praktická část detailně popisuje řídicí systém sušárny vápence. Tento popis je podle mého názoru důležitější pro tvorbu programu v PLC. U vizualizační části bych čekal podrobnou funkční specifikaci vizualizovaných objektů, která by měla být součástí každého vizualizačního projektu. Vysoce hodnotím otestování různých variant řešení objektu typu faceplate. Jedná se o náročnou práci se SW, který je krátce na našem trhu a velmi obtížně se zde získávají informace. V závěrečné části o simulaci vytvořeného projektu bych čekal více informací o bezpečnostních certifikátech.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň je na dobré úrovni. Rozsah práce odpovídá bakalářské práci.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Výběr zdrojů je adekvátní. Zdroje byly v textu řádně citovány.	

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Student se v rámci své práce podílel na tvorbě projektu pro vizualizaci procesu sušárny vápence. Práce je na slušné úrovni a určitě pomohla k vlastní realizaci projektu u koncového zákazníka. Student ukázal, že je schopný prostudovat nový vizualizační SW a prakticky ho implementovat. Vysoce hodnotím jeho snahu najít řešení i v případech, kdy se původní záměr ukázal jako chybný.

Otázky k obhajobě:

- 1. Co bylo důvodem, že jste v projektu nepoužil funkci `OpenFaceplateInPopup` pro realizaci ovládacích oken u standardních objektů?*
- 2. Jak hodnotíte simulační nástroje TIA Portalu. Byly přínosem ve Vaší práci nebo jste našel nějaké nedostatky?*

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

Datum: 29.5.2022

Podpis: