

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a realizace systému pro sledování efektivity zařízení
Jméno autora:	Bc. Vladimír CHMELÍK
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav přístrojové a řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Tomáš Hruška
Pracoviště oponenta práce:	ARIT s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce s daty v průmyslovém prostředí je obtížný úkol. Návrh celého procesu od sběru dat až po vizualizaci včetně praktického provedení a řešení provozních problémů pokládám za velmi náročné zadání	

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>	
Všechny body zadání byly podle mého názoru splněny.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil postup, který vedl poměrně přímou cestou k dosažení cíle. Analýza, praktické provedení i postup řešení problémů byly odpovídající.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci jsou využity jak poznatky ze studia, tak i poznatky získané z odborné literatury a dalších zdrojů. Jejich využití je na vyšší, student zvolil odpovídající míru rozhodování pomocí teoretických poznatků, požadavků zadání a praktických zkušeností. Příkladem může být metoda výběru databáze nebo řešení problémů s přenosem dat. Práce má vysokou odbornou úroveň.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce odpovídá standardu, obsahuje rozumnou hloubku popisu problémů i jejich řešení. Jazyková i typografická stránka je na vysoké úrovni. Jedinou výhradu bych měl ke vzhledu použitých grafů, zejména složitější se mi jeví nepřehledné.	

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>	
Student využil správně všech typů dostupných zdrojů v rozsahu, který je naprosto dostačující pro zpracování práce. Citace jsou zřetelně odlišeny, podle mého názoru vyhovují citačním zvyklostem.	

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.
Výsledkem práce je funkční systém reálně nasazený v praxi, což hodnotím jako vynikající 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.

Student splnil bez výhrad náročné zadání práce. Provedl komplexní analýzu, návrh i praktickou realizaci. Věnoval se sběru dat, správně určil potřebný rozsah a frekvenci sběru dat. Provedl návrh databázových struktur, vytvořil a naprogramoval systém pro ukládání dat. Stanovil správně význam získaných hodnot. Vytvořil prostředí pro vizualizaci okamžitých i statistických dat včetně přístupových práv. Navržené řešení uvedl do praxe. Tím prokázal komplexní znalosti v oboru včetně řešení provozních problémů

Otázky k zodpovězení:

1. V systému je několik bodů, jejichž porucha způsobí nefunkčnost celého systému (hlavní sběrné PLC, Python skript, databáze). Existuje plán jak tento problém řešit?
2. Co vedlo k výběru typů PLC?
3. Pro rozesílání mailů se používají skupinové maily. To vynucuje při změnách konfigurace spolupráci se správci mailových serverů. V čem spočíval problém rozesílání na více mailů současně?
4. Aktuálně největším problémem se jeví přenos dat z PLC do databáze pomocí Python skriptu. Existuje alternativní řešení?

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

Datum: 27.8.2020

Podpis: Ing. Tomáš Hruška