

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Systém pro vzdálené monitorování procesů v laboratoři
Jméno autora:	Jozef Dujava
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	doc. Ing. Michal Vopálenský, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, v.v.i.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce považuji spíše za náročnější, neboť řešení vyžaduje značný záběr znalostí z různých oblastí a jejich integraci do funkčního systému.	

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>	
Student v závěru práce zmiňuje, že nebylo možné odzkoušet funkci senzoru průtoku, protože nebyl do odevzdání práce vybrán. Tento fakt však nepovažuji za známku nesplnění zadání, neboť zařízení je navrženo tak, aby bylo možno senzor připojit, což je se zadáním v souladu. Oproti zadání navíc student změřil převodní charakteristiky převodníku proudu a teplotních senzorů. Zadání tedy považuji za splněné v rozšířeném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	 vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student provedl analýzu možností a zvolil funkční a pragmatické řešení, které dokázal úspěšně realizovat.	

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>	
Práce není prací vědeckou, nýbrž prací vývojovou. V tomto kontextu hodnotím úroveň práce jako výbornou.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce je přehledný a logicky členěný. Autor dokázal dobře odhadnout nutnou míru detailnosti popisu, což práci prospívá. Výhradu lze mít k formátování citací, kde by některé položky mohly být vysázeny lépe (roztažení krátkého textu na celý řádek apod.) Na str. 14 ve schématu má proud i napětí stejný symbol šipky, což mírně znepřehledňuje schéma.	

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>	
Autor cituje téměř výhradně katalogové listy použitých komponent. To je však dáno charakterem práce a dle mého názoru to nelze považovat za nedostatek.	

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.

Autor řešením práce prokázal dobrou orientaci v problematice, schopnost praktického přístupu k řešení technických problémů a schopnost dokončit plánovanou realizaci. Musel ukázat, že je schopen jak hardwarového, tak softwarového vývoje. Vyvinuté zařízení je funkční a bude vyhovovat zamýšlenému použití. Navíc je dobrým základem pro další rozšiřování funkčnosti a tím i použitelnosti.

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 sepsána přehledně a dobře vede čtenáře popisem realizovaného zařízení. Student při jejím řešení musel prokázat schopnost hardwarového i softwarového vývoje, schopnost integrace těchto dvou oblastí do funkčního celku a samozřejmě i schopnost přesně zdokumentovat a odůvodnit celé řešení. V práci se objevuje několik ne zcela přesných informací, které však nesnižují zásadním způsobem kvalitu práce (např. na str. 13 student píše, že při měření teploty odporovým senzorem se měří změna odporu. Z realizace ale vyplývá, že ve skutečnosti se měří odpor jako takový.)

Rád bych se studenta zeptal:

- jakým způsobem je řešeno zabezpečení přenosu dat mezi zařízením a uživatelskou aplikací (klientem). Jedná se o požadavek ze zadání, ale v textu jsem se o jeho řešení mnoho nedozvěděl.
- jaké jsou (materiální) náklady na zvolené řešení.

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

Datum: 31.5.2019

Podpis: Michal Vopálenský