



I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Měření výšky hladiny v lahvích pomocí termokamery
Jméno autora:	Ondřej Velínský
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav přístrojové techniky
Oponent práce:	Ing. Jan Sova
Pracoviště oponenta práce:	Workswell s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Zadání patří rozhodně mezi náročnější. Student se musel seznámit s problematikou termografie, využít znalosti programování i algoritmizace i navrhnout, implementovat i odladit původní algoritmy pro měření / stanovení výšky hladiny.	

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 je bez výhrad splněno. Jako velmi kladnou hodnotím skutečnost, že práce byla realizována v době restrikcí stran COVID-19 a práce přesto těmito omezeními není dotčena. Student se také musel seznámit s knihovnou Workswell WIRIS Stream SDK, a to v poměrně krátkém čase, který mohl být vymezen zapůjčení termokamery.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Zvolený postup řešení odpovídá potřebám zadání a směřuje cíli. Jsou ukázány jednotlivé možnosti i případné varianty měření i programového řešení. Termokamera je použita správně, jsou diskutovány možné omezení stran materiálu nádob apod.	

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> Odborná úroveň práce je vynikající, a to jak po stránce implementace, tak po stránce teoretického rozboru problematiky (algoritmizace i termografie).	



Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

Zvolte položku.

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Jazyková stránka práce je velmi dobrá. Student se drží terminologie normy ČSN ISO 18434-1.

Textový rozsah práce odpovídá rozsahu realizované odborné práce. Ta je dobře popsána, jak po stránce teoretického rozboru, tak po stránce vlastní realizace, a to včetně rozboru algoritmů, jejich implementace, i diskuze dosažených výsledků.

Výběr zdrojů, korektnost citací

Zvolte položku.

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.

Citace je obsáhlá a dostatečná. Použitá literatura odpovídá potřebám práce.

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.

Výborná práce, ve které student kombinuje znalosti z různých oborů (termografie, algoritmizace, programování) a s jejich pomocí dochází k vlastnímu a původnímu řešení.

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.

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

Datum: 31.8.2020

Podpis:

2/2