

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Automatický tester ovládacích prvků strojů
Jméno autora:	Hana Nováková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Martin Čáp
Pracoviště oponenta práce:	STMicroelectronics, Praha

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost práce byla spíše vyšší, protože výstupem mělo být funkční zařízení skládající se z více mechanických i elektrických částí navíc se softwarovou podporou.	

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 části zadání byly splněny.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Neshledávám nedostatky.	

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 má odpovídající odbornou úroveň vzhledem k jejímu zaměření.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Pro PDF verzi: Href odkazy jsou díky generování červených rámečků příliš výrazné a při čtení textu působí rušivě. Doporučil bych spíše pouze změnu barvy písma, a to na méně výraznou – např. tmavomodrou. Další drobné nedostatky jsou uvedeny v části Celkové hodnocení.	

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>	
Hlavní část práce byla praktická a byly využity relevantní zdroje. Převzaté prvky jsou odlišitelné a vlastní přínos je zřetelný.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>
–

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.

Pro celkové hodnocení práce bych začal shrnutím drobných nedostatků v písemné části:

Obrázky 3.15 a 3.16 nejsou vloženy ve vektorovém formátu.

V sekci 4.2.1 na prvním řádku je nevhodné formátování příkazu.

Obrázek 2.7.b – správný název je „Tapster“

Označování částí obrázku **(a)** a **(b)** by mělo být při použití závorek již bez dvojtečky nebo pouze s dvojtečkou bez mezery vlevo.

Na straně 12 má být „backlash“ místo „backslash“.

V sekci 4.3.1 ve výpisu parametrů programu by mělo být u možnosti -f uvedeno o jaký vstupní soubor se jedná, v tomto případě jde o soubor obsahující posloupnost příkazů.

V rámci technických poznámek pro praktickou část bych uvedl, že použití USB konektoru kamery s upevněním pomocí šroubů bych doporučoval hned od začátku, ne volitelně. Ke kameře by také mohla být nainstalována přisvětlovací LED s možností změny výkonu alespoň v několika stupních. Je možné, že u obtížnějších detekcí, jako je poloha spínače, by to vedlo k lepším výsledkům při opakování snímku, než úprava stejného snímku či změna algoritmu detekce na úrovni software.

Pro tuto diplomovou práci byly velmi pravděpodobně využity znalosti z různých předmětů v rámci studia na fakultě. Dále pak i zkušenosti s používáním softwarových knihoven. V neposlední řadě i dovednosti při zhotovování mechanických součástí.

Správné bylo i zmiňování problémů a jejich řešení v reálné aplikaci, jako např. vibrace v ose X, nutnost zpomalení změny polohy, negativní vliv okolního osvětlení na detekci světelné signalizace a rozpoznání polohy ovládacích prvků.

Chyby nebo nedokonalosti detekce ovládacích prvků či mechanických částí by měly být řešeny v případném dalším vývoji a zdokonalování přístroje a nejsou z mé strany důvodem pro snížení hodnocení této diplomové práce.

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

Datum: 14.1.2021

Podpis: