

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Systém pro snímání panoramatických fotografií s vysokým rozlišením
Jméno autora:	Jan Štemberg
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Radioelektronika
Oponent práce:	Ing. Ladislav Polák, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	VUT v Brně, FEKT, Ústav Radioelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadanie práce a jeho splnenie je možné označiť ako náročnejší.	

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>	
Diplomová práca je zameraná na návrh a realizáciu automatizovaného systému pre tvorbu panoramatických fotografií vo vysokom rozlíšení. Bola využitá motorizovaná statívova hlava a bol navrhnutý a realizovaný systém pre snímanie panoramatických fotografií vo vysokom rozlíšení. Je možné konštatovať, že zadanie práce je splnené v plnom rozsahu.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
V súlade zo zadaním, študent v teoretickej časti práce uvádza prehľad niekoľkých metód pre spracovanie zachytených obrázkov. Nechýba ani zmienka o dôvode realizácie vlastného systému. V experimentálnej časti študent navrhol a realizoval elektrické zapojenie panoramatického systému. V práci nechýba vysvetlenie jednotlivých postupov pri návrhu systému. Zároveň vytvoril príslušný program (software) pre komunikáciu medzi jednotlivými komponentmi systému. Postup riešenia, ktorý študent zvolil, je logický a premyslený. Študent preukázal inžinierske uvažovanie a myslenie pri riešení jednotlivých technických problémov pri realizácii navrhnutého systému.	

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>	
Odborná úroveň práce odpovedá bežnej úrovni diplomovej práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Grafické a formálne spracovanie práce je na veľmi dobrej úrovni. Jednotlivé kapitoly na seba nadväzujú logicky a sú prehľadne a dostatočne vypracované. Celá práca je napísaná v anglickom jazyku, čo ešte viac zvyšuje jej hodnotu. Terminologických a gramatických chýb je minimum, ktoré nejako neznižujú kvalitu práce.	

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>	
Práca s doporučenou a dostupnou literatúrou je na vysokej úrovni. Prevzaté pomocné programové súbory (napr. riadenia displaya) od iných autorov sú jednoznačne citované.	

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.

Študent navrhol a realizoval funkčný systém pre automatizované snímanie a spracovanie panoramatických fotografií s vysokým rozlíšením. Veľmi si cením, že študent v závere práce spomenie možnosti možných vylepšení navrhnutého systému a programového vybavenia.

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.

Zadanie diplomovej práce bolo do posledného bodu splnené. Podľa môjho odborného názoru, práca pána Bc. Štemberga je na vysokej úrovni a spĺňa všetky požiadavky na diplomovú prácu jak z formálneho tak aj z technického hľadiska. V práci som našiel len mali počet nevhodných formulácií a preklepov, napr.:

- Názov prvej kapitoly – na miesto „&“ by mal byť použitý slovo „and“
- Rovnaký názov podkapitol 3.1.3 a 3.2 (Image Stitching)
- Niekoľko násobné opakovanie veľmi podobných viet (zdôraznenie funkcií jednotlivých komponentov v navrhnutom systéme)
- Chýbajúce vysvetlenie znaku „X(*)“ v Tabuľke 3.
- Obr. 26 – chýbajú osy
- Obr. 27 a 28 – prehodené číslovanie
- V prílohe chýba zoznam použitých súčiastok a ich hodnoty
- V prílohe chýba „čistý“ plošný spoj jednotlivých častí systému

Vzhľadom ku všetkým predchádzajúcim hodnoteniam odporúčam predloženou diplomovú prácu k obhajobe.

Predloženou záverečnou prácou hodnotím klasifikačným stupňom **A - výborně**.

Otázky:

- 1) Môžete vysvetliť, že prečo bol výstupný signál z fototranzistoru (detekcia horizontálnej pozícií) preskúmaný s tzv. „improvised oscilloscope“ (str. 31)? Nebol by potrebný tento signál preskúmať s profesionálnym osciloskopom?
- 2) Ako bol zmeraná závislosť časového trvania cyklu na počtu cyklov (Obr. 29 na str. 39)?
- 3) V kapitole 8.4 (Panorama Stitching) sa píše, že následné spracovanie obrázkov je časovo veľmi náročný. Aká konfigurácia (PC hardware) bola použitá pre tieto účely? Akým spôsobom by sa dala znížiť spomínaná časová náročnosť

Datum: 19.5.2015

Podpis: