

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- posudek vedoucího
 bakalářské práce
- posudek oponenta
 diplomové práce

Autor/ka:

Jonáš Simota

Název práce:

USB zařízení pro převod sériové USB komunikace na paralelní komunikaci pro zařízení externí logiky, funkční zařízení ovládané přes USB rozhraní včetně software

Studijní program a obor:

Aplikovaná Informatika

Rok odevzdání:

2012

Jméno a tituly vedoucího/opponenta:

Ing. Václav Novák

Pracoviště:

Ústav aplikované informatiky PŘF JCU

Kontaktní e-mail:

vacnovak@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Práce se zabývá vytvořením dynamického osvětlení pomocí RGB LED modulů. Systém je navržen tak, aby podle chromatického složení barev na obrazovce vytvořil příslušný světelný efekt v daném prostoru. Topologii řešení diplomant navrhl do třech bloků. Nejprve se podle obrazu sestaví stopa barvy na monitoru a zároveň software odešle informaci o skladbě barev do druhého modulu – „FEZ PANDA II“. Ten zabezpečí rozsvícení třetího modulu RGB LED pásku v příslušné barvě.

Bakalářská práce popisuje topologii řešení a funkci jednotlivých modulů. Bohužel zde zcela chybí popis algoritmu provádějícího výpočet informací o barvě, které jsou pak přenášeny do modulu FEZ PANDA II. Algoritmus či matematické rovnice jsou nahrazen jen několika obrázky s nedostatečným popisem.

V kapitole 8 je představeno „Testování (HW a SW)“, jak to nazval autor. Ve skutečnosti se jedná jen o zjištění funkčnosti (oživení) zapojení. Testování musí probíhat klasicky podle testovacího scénáře, který pak bude sloužit pro stanovení typových a mezních hodnot výrobku. Nerozumím větě na straně 29, první shora. Co znamenají slova „...byla podstatně pomalejší...“? Dále je zde celá řada faktických a formálních chyb.

Příklad faktických chyb:

1. Na obrázku 5 na straně 14 chybí napojení značky uzemnění (je zaměněna se značkou GND). Kam je zapojen vodič na straně FEZ PANDA II.
2. Výroba plošných spojů popsaná v práci je úsměvná. Takto se plošné spoje nenavrhují již 30 let. Očekával jsem návrh na některém systému PCB, a pak profesionální výrobu s laky a potisky.
3. Modul LED není popsán dostatečně. Není jasné, kolik je možno použít LED diod, tedy jakou lze použít délku pásku? (Tranzistor BD 135 má $I_c = 1,5A$ při ideálním chlazení). Výpočet zcela chybí.
4. V kódu na straně 46, 5 řádek shora je převzatá funkce z webu, jak píše autor, bez jakéhokoliv popisu algoritmu a zdůvodnění použití.

Dále práce obsahuje řadu formálních chyb.

1. Schémata nerespektují normy a jsou neúplná apod.
2. Strana 14, 4 řádek shora. Mělo by být asi „... 900,- Kč.“
3. Strana 30, 6 řádek zdola má být asi „... plynulou regulací napětí ...“
4. Strana 31, 3 řádek zdola má být asi „Pokud bychom ...“ nikoli „... by jsme ...“
5. Formát citací na str. 33,

Jazyk práce je velmi volný až populární. Jsou používány výrazy jako „lépe, hůře, více, méně apod.“ bez Exaktní přístup je výjimečný.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Vysvětlíte podrobně algoritmus vyhodnocující váhu jednotlivých barev v obraze.
2. Proč nebyl použit jednodeskový počítač, který by byl schopen dekódování barevného efektu přímo ze signálu normy DVI nebo HDMI?
3. Popište diagram tříd vašeho softwaru.

Celkově práce působí rozpačitě, ale student odvedl jistě příslušné penzum práce a prokázal porozumění problematice. Bohužel je tato řešení velmi vzdálené současné průmyslové praxi a lze ji chápat jen jako úspěšný fyzikální pokus či jako amatérský počín.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:
V Českých Budějovicích 13.1.2013

Václav Novák

