



Posudek oponenta bakalářské práce

Název bakalářské práce:

Zobrazovač s vysokým dynamickým rozsahem

Jméno a příjmení studenta:

Jan Tačík

Jméno a příjmení oponenta bakalářské práce včetně titulů a pracoviště:

Ing. Lukáš Krasula

Katedra radioelektroniky, fakulta elektrotechnická, ČVUT v Praze
IVC, IRCCyN, Université de Nantes, France

1) Náročnost zadání:

velmi vysoká __ průměrná
 vysoká __ podprůměrná

5) Odborná úroveň:

výborná __ uspokojivá
 velmi dobrá __ dostatečná
 dobrá nedostatečná

2) Zvolené metody a postupy při řešení práce:

výborné __ uspokojivé
 velmi dobré dostatečné
 dobré __ nedostatečné

6) Jazyková a textová úroveň:

výborná uspokojivá
 velmi dobrá __ dostatečná
 dobrá __ nedostatečná

3) Správnost názvosloví:

výborná __ uspokojivá
 velmi dobrá __ dostatečná
 dobrá __ nedostatečná

7) Grafická úprava:

výborná __ uspokojivá
 velmi dobrá __ dostatečná
 dobrá __ nedostatečná

4) Správnost předložených výsledků:

výborná __ uspokojivá
 velmi dobrá __ dostatečná
 dobrá nedostatečná

8) Student splnil zadání:

úplně
 částečně
 nesplnil

9) Dosažené výsledky, vlastní přínos a praktická využitelnost práce*:

Viz druhá strana formuláře.

10) Připomínky k práci*:

Viz druhá strana formuláře.

11) Otázky ke studentovi vztahující se k práci (budou zodpovězeny při obhajobě)*:

Viz druhá strana formuláře.

Klasifikace bakalářské práce:

A - výborně (1,0) C - dobře (2,0) E - dostatečně (3,0)
 B - velmi dobře (1,5) D - uspokojivě (2,5) F - nedostatečně (4,0)

Datum: 19. 1. 2015

Podpis:

9) Dosažené výsledky, vlastní přínos a praktická využitelnost práce:

Cílem práce bylo navrhnout experimentální displej s vysokým dynamickým rozsahem a následně jeho funkčnost ověřit měřeními a subjektivním hodnocením kvality.

Student sestavil displej z projektoru a LCD panelu a pokusil se využít různých optických prvků a softwarových metod pro věrné zobrazování obsahu. Tento cíl se mu bohužel naplnit nepodařilo a zobrazené snímky trpí značnými nedostatky způsobenými zejména nevyváženým podsvícením z projektoru (pro panel s rozptylovou vrstvou činí rozdíl v různých místech displeje až 1800 cd/m²). Následná měření jsou tímto faktem velmi ovlivněna a zvolená metodika (jako je měření jasu pouze ve středu displeje – kapitola 6.1 a 6.2 – nebo „měření“ pomocí fotoaparátu) není v daném kontextu spolehlivá. Výsledky těchto měření lze tedy považovat při nejlepším za velmi orientační. Subjektivní hodnocení provedeno nebylo a ukázky zobrazování displeje pomocí běžné fotografie nemají pro snímky s vysokým dynamickým rozsahem velkou výpovědní hodnotu. Výsledné naměřené parametry (kapitola 6.5) jsou navíc horší, než u běžného LCD displeje.

Pro praktické využití zobrazovače je potřeba vyřešit problém s rovnoměrností tak, aby nedošlo k omezení dynamického rozsahu pod možnosti standardního LCD displeje a provedená měření zopakovat.

10) Připomínky k práci:

Teoretická část práce je dost stručná. Navíc student většinou vychází z internetových zdrojů, které nemusí být vždy spolehlivé. Očekával bych použití odborné literatury (jako jsou např. knihy uvedené v doporučené literatuře k práci). Místy je navíc velmi obtížné odhadnout, odkud je daná informace převzata.

Obr. 5 a 6 jsou nejspíš špatně označeny. Jedná se jen o jinak tone-mapované verze stejné HDR scény (za použití bloomingu a bez něj).

Student v práci používá některé pojmy dříve, než je vysvětlí. To může značně zkomplikovat čtení práce.

Některé obrázky jsou převzaty a neupraveny. Např. Obr. 12 je v angličtině i přesto, že celý text je česky.

U měření převodní charakteristiky atd. chybí reference (měření by mělo probíhat podle normy či doporučení).

Text obsahuje spoustu překlepů (vypadávání spojek, Tab. 8-12 uvádějí všechny stejný průměrný jas, atd.) naznačující nedostatečnou následnou korekturu. Také formát referencí je špatný a neodpovídá citační normě. Anglický abstrakt rovněž obsahuje chyby. Naopak kladně hodnotím grafickou úpravu celé práce.

11) Otázky ke studentovi vztahující se k práci (budou zodpovězeny při obhajobě):

Jak si vysvětlujete fakt, že při podsvícení barevným obrazem z projektoru dojde k rozšíření barevného gamutu zobrazovače (kapitola 6.4)?

Čím může být způsobeno, že při měření jasu a kontrastu (Tab. 7) je po přidání rozptylové vrstvy před panel naměřena vyšší hodnota jasu, než pro panel bez vrstvy?