

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Hodnocení kvality obrazu v systémech s vysokým dynamickým rozsahem
Jméno autora:	Bc. Jan Oravec
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Vedoucí práce:	Ing. Lukáš Krasula
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra radioelektroniky, FEL ČVUT IVC, IRCCyN, Université de Nantes, France

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání vyžadovalo od studenta důkladné pochopení hned několika poměrně rozsáhlých moderních oblastí zpracování obrazu – konkrétně snímání a vytváření HDR obsahu, komprese dynamického rozsahu a hodnocení kvality obrazu. Na druhou stranu nebylo od diplomanta požadováno žádné mimořádné implementační úsilí, proto považuji zadání za průměrně náročné.	
Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Diplomant splnil všechny body zadání.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Diplomant pracoval samostatně, svědomitě a průběžné výsledky pravidelně konzultoval. Pozitivně hodnotím jeho přístup ke konzultacím, na které byl vždy dobře připraven.	
Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Zejména teoretická část práce je na velmi dobré úrovni. Student v práci shrnul základy zpracování HDR obrazu a sám vytvořil několik vlastních snímků. Dále se detailněji zaměřil na operátory pro mapování tónů. Vybrané metody velmi detailně popsal a použil pro přípravu testovacích scén. Následně stručně představil metody hodnocení kvality obrazu a zvolil vhodnou subjektivní metodu pro porovnání daných algoritmů. Při výše uvedeném prokázal dobrou schopnost pracovat s odbornou literaturou a aplikovat znalosti zde získané. Praktická část zahrnuje provedení subjektivních testů a ověření použitelnosti zvolených objektivních algoritmů v dané oblasti. Tato část vyžadovala značnou porci samostatného tvůrčího uvažování, protože objektivní hodnocení kvality obrazu po použití algoritmů pro mapování tónů je relativně nové a v literatuře tedy ne moc zpracované téma. Jako nedostatek vidím určitou stručnost při popisování výběru konkrétních metod a vyhodnocování výsledků. Tyto oblasti by si zasloužili více pozornosti, protože se jedná o hlavní přínos celé práce.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Grafická úprava práce je na slušné úrovni a student zde dodržuje základní typografická pravidla. Určité použité formulace jsou občas mírně krkolomné, ale to může být způsobeno zejména obtížným	

převáděním některých výrazů ze zahraniční literatury do češtiny. Co do rozsahu je práce v pořádku.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.

Diplomant prokázal schopnost pracovat s odbornou literaturou a vyhledávat relevantní zdroje informací. Většina zdrojů jsou nové vědecké publikace a knihy. Rozsah pramenů i způsob citování je v pořádku.

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.

Výsledky porovnání objektivních algoritmů ukazují na nedostatečné schopnosti existujících kritérií. Zejména překvapivé je hodnocení metodou TMQI, speciálně navrženou pro tuto aplikaci. Tyto skutečnosti by si zasloužili rozsáhlejší rozbor a diskuzi. Nicméně vyhodnocení a způsob prezentace výsledků je v pořádku.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Celkově se jedná o kvalitní práci sjednocující hned několik oblastí zpracování obrazové informace. Pozitivně hodnotím schopnost diplomanta komplexně vyřešit problém hodnocení kvality v nové aplikaci od pořízení a přípravy snímků, přes návrh vhodné metody a provedení subjektivních testů, na jejichž základě diskutuje efektivnost operátorů pro mapování tónů, až po výběr a porovnání relevantních objektivních algoritmů pro hodnocení kvality.

Jako nedostatek vidím zejména určitou stručnost při zdůvodňování konkrétních postupů a při diskutování experimentálních výsledků.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 20.5.2015

Podpis: