

Průřezninová 1/2 GIGAPIXEL SIGGRAPH

Thursday, 26 June 2008

SeminářTM úterek 26. 6. 2008, 17 hod, MFF UK Praha, uzavřená soutěž^{3/4} a představení 5. 9. 2008

Vážení^{3/4} přátelTM a znivci počítačové grafiky. Blíže^{3/4} se průřezniny, doba dovolených, zaslouženého volna a také^{3/4} fotografování!

Z tohoto důvodu pořádá^{3/4} pobožka ACM SIGGRAPH vypisuje soutěž^{3/4} nazvanou "Průřezninová 1/2 GIGAPIXEL SIGGRAPH".

Přihlásit se můžete^{3/4} kdykoliv, kdo je členem pobožky a umí^{3/4} pracovat se stativem a digitálnímTM fotoaparátem.

Cílem^{3/4} soutěž^{3/4} je vytvořitTM co nejkrásnější^{3/4} fotografii ve vysokém rozlišení, která^{3/4} je alespoň 50 Mpix (5x107 px), ale ideálně^{3/4} blíže^{3/4} se 1 Gpix (109 px).

Fotografie by měla^{3/4} využívat^{3/4} možnosti takového vysokého rozlišení, tj. motiv by měl obsahovat co nejvíce detailů^{3/4} a členitost, ale Vážení^{3/4} fantazii se meze nekladou.

O tom, jak se vytvářejíTM giga-pixelové fotografie za pomoci^{3/4} stativu a běžného^{3/4} digitálníhoTM fotoaparátu, se dozvíte na samostatném seminářiTM, který^{3/4} se bude konat ve úterek 26. června 2008 od 17 hod na MFF UK v Praze.

Na seminářiTM budou přednášetTM Jan Buriánek a Martin Kulhavý^{1/2}, který^{3/4} se tvorbou velkých fotografií^{3/4} zabývá^{3/4} už^{3/4} delší^{3/4} dobu.

Program seminářeTM

Úterek 26. 6. 2008, MFF UK, Malostranská^{3/4} nám. 25, Praha 1

3. patro vpravo, posluchárna S3

17:00 Jan Buriánek: Panorámata a hyper-rozlišení

18:10 Martin Kulhavý^{1/2}: VytvářeníTM panoramat ve vysokém rozlišení, praktické^{3/4} ukázky velkých tisků^{3/4}, stavování^{3/4} hlavice, apod.

Technologie

Vlastní^{3/4} vytvářeníTM giga-pixelové fotografie vyžaduje pouze volbu správného^{3/4} scénáře, dobrého^{3/4} stativu s kulovou hlavou, digitálníTM fotoaparát s dlouhým^{3/4} ohniskem, předtiskovou^{3/4} ruku a trpělivost.

Obrázek vzniká^{3/4} složením^{3/4} mozaiky detailních^{3/4} obrázků^{3/4} pomocí^{3/4} nástroje Hugin, viz. ilustrační^{3/4} obrázek:

Zájemci o složeného obrazu by měli budít dojem standardní perspektivy, ale nebráníme se i zdaťmílnám panoramatickým obrazům, v takovém případě však požadujeme opravdu velkého rozlišení.

Vlastní zpracování gigapixelových obrázků je náročné na paměť a procesor. Z tohoto důvodu vyjednáujeme spolupráci s firmami, které by pro vytvoření sledného obrazu umožnily využití serverové platformy ekvivalentní instalovaným desítkám GB operační paměti a desítkám procesorů.

Zájemci o soutěž se musí zaregistrovat nejpozději v neděli 31. srpna 2008 - mailem na adrese prague.siggraph@email.cz (subject: GIGAPIXEL).

Předpokládáme zásilání fotografií buď systémem Signiant, do kterého zaskážete počítačovou registraci, nebo formou počítačové na DVD. Předání má být buďtím složeným obrázkem ve sledném rozlišení nebo alespoň zdrojové fotografie s počítačovou. pokyny pro konfiguraci SW Hugin.

Uzávěrka soutěže

Přijímané zdrojových snímků bude ukončeno v pátek 5. září 2008.

Cena pro vítěze

Zasláné snímky bude hodnotit odborní porota. Kritéria budou estetická, technická (kvalita provedení), ale zejména umělecká.

Vítěz zaskáží následující cenu:

- jeho snímek bude vystaven v galerii fotografií na stránkách prague.siggraph.org

- obrázek vítěze mu bude zdarma vytisknuto na velkoformátovém tiskárně (velikost obrazu a nákolik desítek m2)

- obrázek bude před počítačové autorovi vystaven v atriu obchodního centra Atrium na Karlově náměstí

Nákolik dalších obrázků bude rovněž odměněno a vystaveno v galerii fotografií na stránkách prague.siggraph.org

Obraz s rozlišením 1 Gpix

V listopadu 2003 oznámil Max Lyon, jeden z nejvýznamnějších propagátorů panoramatické fotografie a hyper-rozlišení (spoluautor pozdějších článků PanoTools), že se mu podařilo vytvořit digitální snímek s hyper-rozlišením více než 1 Gpix. Snímek kašonu Bryce (z místa zvaného Bryce Point, Utah, USA) je opravdu zdaleka o desetibáhem krátké doby prakticky celá svět. Autor snímku při realizaci našel mnohá omezená standardních nástrojů (například PhotoShopu nebo změnou chyba v PanoTools), která byly na jeho popud odstraněny.

Uveďme si některé parametry tohoto pozoruhodného díla:

- snímáno 6 Mpix fotoaparátem
- celkem 196 snímků (celkem pozměněno 196x3072x2048 pixelů)
- pozměněných za 13 minut (cvakal, jak nejrychleji to šlo :-)
- ohnisko objektivu: 280 mm, konstantní clona: F9 a závěrka: 1/400
- složeno pomocí PTAssembler-u (779 korespondencí v projektu, vytvořeno za 2 hodiny, optimalizováno za 2 dny, spojovací proces trval 4 dny + 3 dny korekce)
- rozlišení finálního hyper-obrazu je 40784x26800 pixelů (1.09 Gpix)
- výsledný obraz uložen v RGB TIFFu s deflate kompresí o celkové velikosti 2.068 GB

Detaily o postupu práce a doporučené naleznete na stránkách autora.

Další odborné informace

Johannes Kopf, Matt Uyttendaele, Oliver Deussen, Michael Cohen:
Capturing and Viewing Gigapixel Images (SIGGRAPH 2007 paper),
doprovodné video (YouTube)

The Last Supper in Detail
(16.1 Gpix super-photo)

13.4 Gpix panorama (Harlem)

Video z VRPC 2007 (Berkeley, CA)

Pro členy Chapteru jsou k dispozici

další informace