

**Intelligent
Management
Platform *for*
Advanced
Real-Time
*media processes***

Akronym: IMPART

Program: EU-7FP-ICT

Organizace: Vysoké učení technické v Brně

Zahájení / ukončení projektu: 2012-11-01/2015-10-31

Doba realizace: 36 měsíců

Náklady projektu: 5 M€

Poskytnutá dotace od EU: 3,6 M€

Typ smlouvy: ICT STREP

FP7 Reference: 316564

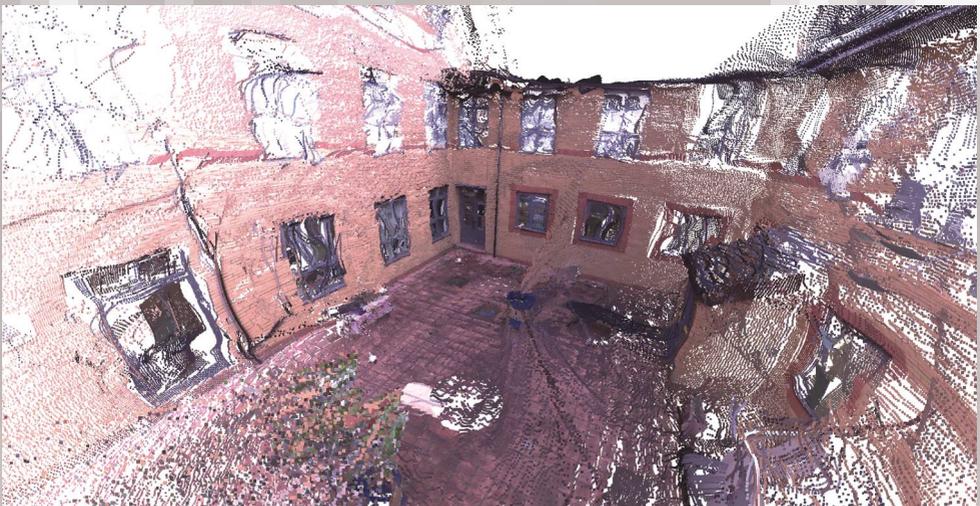
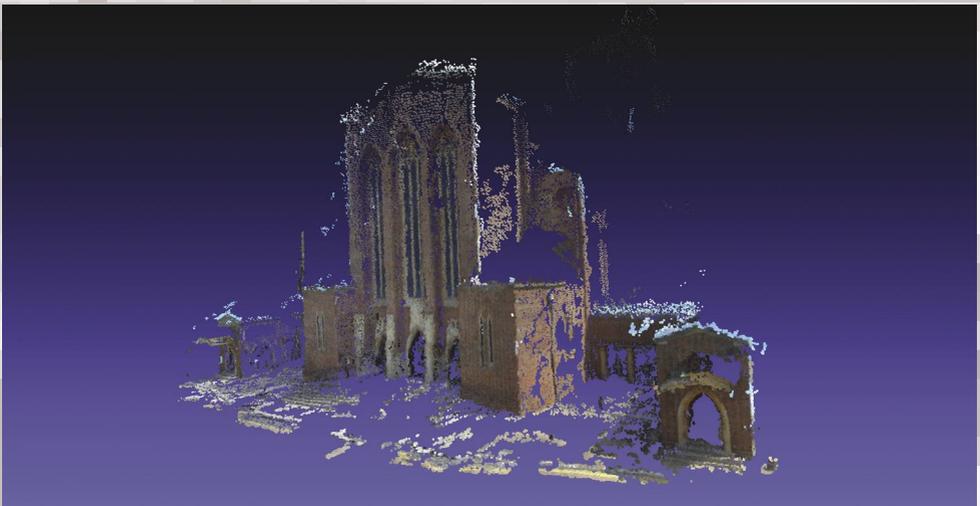
O projektu:

Klíčová slova:

informační management,
multimodální data,
metadata,
podpora rozhodování
v reálném čase,
digitální media

Projekt IMPART se zaměřuje na výzkum, vývoj a hodnocení řešení inteligentní správy informací pro problémy velkých dat v oblasti tvorby digitálního kina. Hledá nové cesty správy, zobrazování a analýzy obrovských multimediálních datových sad s cílem usnadnění práce tvůrčích pracovníků, kteří mohou prohlížet nasnímané 3D reprezentace scény, porozumět datům, identifikovat chyby, hodnotit kvalitu záběrů a činit závěry v reálném čase.

Cílem projektu je vyvinout platformu pro podporování kreativních rozhodnutí na filmové scéně za pomoci analýzy velkých dat a strojového učení.



Intelligent Management Platform

for Advanced Real-Time media processes

Vysoké učení technické v Brně s ostatními projektovými partnery doposud nespolupracovalo, tým však byl osloven díky dobrým výsledkům v předchozích projektech hlavního řešitele – doc. RNDr. Pavla Smrže, Ph.D., a spoluřešitele – prof. Dr. Ing. Pavla Zemčíka. Úkolem vědců z brněnské univerzity je zejména urychlit klíčové výpočty používaných algoritmů. Z hlediska komunikace s projektovými partnery se jedná o úkol obtížný, jelikož žádný z partnerů nechce dát své know-how jen tak někomu. Práce na projektu tak na jedné straně stojí na technické excelenci ze strany VUT v Brně, jelikož vědci musí dané problematice výborně rozumět, a na druhé straně je kladen velký důraz na udržování kontaktů a otevřenou spolupráci, která je dále rozvíjena i nad rámec projektu.

Z české strany je jedním z vědců pracujících na projektu doktorand Ústavu počítačové grafiky a multimédií, Ing. Lukáš Polok. „Na projektu řešíme tři zásadní úlohy. Jednou z nich je hodnocení technické kvality natočeného materiálu – jestli je dobře zaostřeno, jestli je dobré světlo apod. Tento proces je sám o sobě náročný, protože dnes v digitální produkci nepoužívají jen jednu kameru, ale kamer je třeba 50 a všechny běží poměrně velkou část dne. Úkolem je materiál co nejrychleji rozřadit a vybrat povedené záběry, které se dále použijí. Druhou úlohou je 3D rekonstrukce scény, která se provádí bez herců, s využitím speciálních kamer a laseru. Výstupem je 3D model scény pro podporu speciálních efektů. Na VUT v Brně se podařilo vyvinout speciální algoritmy, které podstatně zlepšují výsledky tohoto výpočetně náročného procesu. Poslední úlohou je 3D rekonstrukce herců, která probíhá typicky před zeleným plátnem a při níž se opět používá spousta kamer. Dnes v podstatě neexistují nástroje, které by na scéně nějak vizualizovaly výstup, takže režisér musí čekat do druhého dne na zpracování a neví, jestli se záběr podařilo natočit dobře. Ve spolupráci s University of Surrey vyvíjíme nástroje na průběžné zobrazování výstupů.“

Současně probíhá spolupráce s britskými společnostmi. „Společnost FilmLight dodává výpočetní techniku a v rámci projektu nám darovali jeden ze svých FLUX serverů, která poskytují velkým filmovým studiím a na kterém my testujeme vyvinutý software. Spolupracujeme také s filmovou společností Double Negative, která je známým trikovým studiem s podílem na filmech jako je Harry Potter.“

Na projektu se podílí také Dr. Viorela Ila, která je na VUT v Brně zaměstnaná jako vědecký pracovník a odborník na 3D rekonstrukci. „Připravujeme automatický systém pro filmový průmysl, který bude poskytovat kompletní informace o scéně, případně bude v reálném čase říkat, kde je potřeba nasbírat více informací.“

Universitat Pompeu Fabra pracuje na nástrojích pro vizualizaci výsledků, které budou zobrazovat i naše výstupy. Aristotle University of Thessaloniki automaticky rozpoznává identity herců a akcí, takže filmaři mají k dispozici ke každému záběru seznam herců, kteří se objeví, a popis jejich akcí (např. běh, tanec atd.)“

Vedle vyvíjení nových algoritmů a metod podporuje projekt také mobilitu vědeckých pracovníků, např. Ing. Marek Šolony absolvoval v rámci projektu již několik krátkodobých pobytů na spolupracujícím pracovišti v University of Surrey.

7. rámcový program Evropské unie

7. rámcový program pro výzkum a technologický rozvoj je základní nástroj pro financování výzkumu v Evropě na období let 2007–2013. Rozpočet pro toto programovací období činí 50,5 miliardy eur (plus rozpočet Euratomu ve výši 2,7 mld. eur).

7.RP má dva základní strategické cíle:

- posílit vědeckou a technologickou základnu evropského průmyslu
- posílit mezinárodní konkurenceschopnost za současné pomoci výzkumu, který podporuje politickou linii EU

RKO Jižní Morava ERA

- váš kontakt pro evropský výzkumný prostor

Regionální kontaktní organizace ERA podporuje zapojení vědecko-výzkumných pracovišť do projektů spolupráce a to zejména do rámcových programů Evropské unie.

- poskytujeme informace o rámcových programech a možnostech financování výzkumných záměrů
- nabízíme konzultace ve všech fázích projektu – od přípravy návrhu až po realizaci a ukončení
- pořádáme vzdělávací akce zaměřené na zdroje finanční podpory i rozvoj manažerských kompetencí
- podporujeme marketing regionální vědy a výzkumu na mezinárodní úrovni



Projekt RKO Jižní Morava ERA (LE 11010) je financován z programu EUPRO II, MŠMT. RKO Jižní Morava ERA je součástí české národní sítě pro rámcové programy EU NINET.

www.rko-era.cz