

PIXEL+

Universal Web Interface for Interactie Pixel-Based File Formats

DUUR
 15/01/2017 - 15/04/2019

BUDGET
 144 550 €

PROJECT BESCHRIJVING

Verschillende Belgische federale wetenschappelijke instellingen (KMKG, KIK, KBR, KBIN) Universiteiten (KU Leuven, UGent, UCL) en wetenschappelijke erfgoedinstellingen (Mariemont Museum Louvain-la-Neuve, Plantin-Moretus, ...) zetten sinds 2003 Portable Light Dome-systeem (LDP) in voor de digitale registratie en studie van eigen collecties en collecties verspreid over de hele wereld. Deze met deze techniek gecreëerde interactieve computerbestanden met meerdere lichtbronnen (cun-, zun-bestanden) hebben geleid tot een groot aantal wetenschappelijke publicaties over deze collecties. Alleen al in België bedraagt het aantal gedigitaliseerde objecten in cultureel en natuurlijk erfgoed met dit systeem al tot +6.000; een aantal dat stijgt door toename van het aantal opname units en toepassingsgebieden.

In diezelfde periode werd een tweede type van multi-light imaging systeem-ontwikkeld en op grote schaal gebruikt: Reflectie Transformation Imaging (RTI, ontwikkeld door Cultural Heritage Imaging, CHI, San Francisco). Erfgoedbeheerders over de hele wereld hebben met deze technologie gewerkt; wederom werden hiermee vele terabytes aan interactieve data (rti-, ptm-bestanden) geproduceerd.

De 2 hierboven beschreven systemen vormen een gedeeld corpus van één en hetzelfde cultureel erfgoed. De collecties vullen elkaar aan. Het zou niet meer dan logisch zijn een systeem te ontwikkelen dat in staat is beide vormen van opname technologie geïntegreerd te tonen.

Het Pixel+ project kent 2 hoofddoelstellingen:

- 1) Het samenvoegen van de beide, hierboven beschreven technologieën door het ontwikkelen van een enkele viewer technologie die in staat is de verschillende bestandsformaten weer te geven met hun respectievelijke shaders en metadata.
 - a) De mogelijkheid bieden om de virtuele modellen te verlichten en daarmee de textuur van het oppervlak vanuit verschillende hoeken te accentueren.
 - b) De mogelijkheid bieden shaders afkomstig uit de ene ontwikkeling toe te passen op de ander en vice versa.
 - c) De resultaten van dit project leiden tot een nieuwe opwerkingspijplijn voor bestaande bronafbeeldingen.
- 2) De ontwikkeling van een community die de in het project gerealiseerde resultaten verder kan beheren en ontwikkelen, door waar mogelijk gebruik te maken van Open Source technologie en deze actief te ondersteunen.

Omdat RTI en PLD nog steeds nieuwe technologieën zijn, is kennis van hun bestaan en mogelijke voordelen nog steeds ondermaats. Er zal een nieuwe dissemination website worden gepubliceerd die beide technologieën zal uitleggen, best practices zal bevatten en cases zal gebruiken en community-updates zal delen. Omdat het in het belang van de hele community is, zal de website ook andere technieken bespreken.

In het project worden de volgende fasen onderscheiden.

Fase 1 voorbereidingen en literatuurstudie

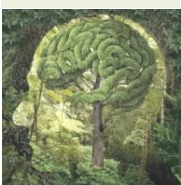
In deze fase worden de stand van zaken opgemaakt en worden uitgangspunten en oplossingsrichtingen gedefinieerd.

Fase 2 Ontwikkeling oplossingen

De oplossingen (software) worden ontwikkeld en getest in de praktijk. Dit is een iteratief proces, waarbij zowel aan de input en output kant en op besturingssysteemniveau dan wel web gebaseerd nieuwe code wordt ontwikkeld.

Fase 3 Disseminatie en publiciteit

Om dat het hier gaat om internationale bronnen en toepassingen die ook internationaal dienen te worden geaccepteerd, toegepast en ondersteund zal sterk worden ingezet op communicatie van de resultaten en toepassingen, met als voornaamste gereedschappen de website, sociale media en colloquia, presentaties.



PIXEL+

In het projectteam zijn computerwetenschappers als ontwikkelaars en de collectiebeheerders, conservatoren, onderzoekers oudheid, archivariissen en fotografen als eindgebruikers betrokken. Hoewel de oorsprong van het project wordt gevormd door een techniek gerelateerde vraagstelling, bieden de projectresultaten nieuwe mogelijkheden bestaande collecties te visualiseren en nieuwe onderzoeksvragen te stellen. Deze mogelijkheid bestaat in het feit dat de oorspronkelijk afzonderlijk ontwikkelde opname technieken ieder ook eigen weergave technieken ontwikkelden die complementair zijn.

De resultaten van Pixel+, bieden onderzoekers wereldwijd de mogelijkheid collecties opnieuw, met verbeterde technologie, in andere en grotere samenhang te onderzoeken.

Pixel+ en haar informatieplatform wil een katalysator zijn voor de verdere ontwikkeling en toepassing van deze technologieën. Daarbij dient niet alleen te worden gedacht aan de oorspronkelijk toepassing van uitsluitend wit licht als bron. Ook multi-spectrale belichting biedt een catalogus aan onderzoek toepassingen.

Beschrijving van de finale onderzoeksresultaten (model, scenario, verslag, workshop, publicatie enz.) op korte en middellange termijn.

Het project zal produceren:

- 1) Software die in staat is de verschillende bestandstypen en kenmerken geïntegreerd te benaderen
- 2) Een website die de resultaten van het project communiceert en dienst kan doen als community platform voor de open source community die de software, na afronding van het project verder zal ontwikkelen en beheren.
- 3) Wetenschappelijke publicaties over de in het project ontwikkelde toepassingen en resultaten.

CONTACT INFORMATIE

Coördinator

Chris Vastenhoud
Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (KMGK)
eCollections
c.vastenhoud@kmgk.be

Partners

Marc Proesmans
KU Leuven
Afdeling ESAT - PSI, Beeld- en Spraakverwerking
marc.proesmans@kuleuven.be

Lieve Watteeuw
KU Leuven
Faculteit Theologie en Religiewetenschappen
lieve.watteeuw@kuleuven.be

Frédéric Lemmers
Koninklijke bibliotheek van België (KBR)
frederic.lemmers@kbr.be

LINKS

<http://www.heritage-visualisation.org/pixelplus.html>