

INSIGHT

Intelligente neurale systemen als geïntegreerde erfgoedinstrumenten

DUUR
 15/12/2016 - 15/03/2021

BUDGET
 567.195 €

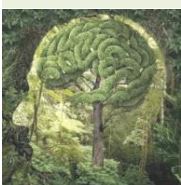
PROJECT BESCHRIJVING

Erfgoedinstellingen over de hele wereld ondergaan momenteel een fase van verregaande digitalisering. Door de snelheid van dit proces, ontbreekt het deze instellingen echter aan de tijd en het personeel om de rauwe digitale data van beschrijvende metadata te voorzien. Dergelijke metadata worden door getrainde experts als annotaties toegekend aan de oorspronkelijke bestanden aan de hand van zogeheten thesauri vocabularia. Metadata blijven cruciaal voor de onsluiting van digitale collecties naar een breder publiek of onderzoekers toe. Grotere, internationale spelers in de GLAM-sector publiceren hun collecties tegenwoordig steeds in een digitaal verrijkte vorm, onder liberale licenties die hergebruik aanmoedigen. Voor kleinere instellingen in het erfgoedveld is dat wegens praktische problemen nog vaak te tijdrovend of duur, hetgeen de grootschalige onsluiting van hun collecties verhindert.

Dit project richt zich op de digitale collecties van twee Brusselse museumclusters: Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België en Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis. Dit project wilt de recente vooruitgang in het gebied van Artificiële Intelligentie, in het bijzonder de computationele verwerking van taal en beeld, inzetten voor de verrijking van deze collecties met metadata. Daarbij zetten wij in op de transfer van (meta-)informatie van grote gevestigde digitale collecties, als die van het Rijksmuseum, naar de verrijking van kleinere collecties. Daarbij wordt het voordeel van een multimodale aanpak onderzocht, i.e. de manier waarop talige en visuele datastromen gelijktijdig kunnen gemodelleerd worden. Naast multimodaliteit, is ook meertaligheid een cruciaal aspect voor het onderzoek naar de metadata achter de collecties van deze federale instellingen. Het einddoel van dit project is, naast het ontwikkelen van een resem praktische tools voor het automatisch verwerken van erfgoedcollecties, de export van deze museumcollecties naar een zogenaamd "Europeana-klaar" formaat, om de goede onsluiting van deze collecties naar een breed publiek toe te garanderen.

Beide deelprojecten (over enerzijds taaltechnologie, en anderzijds beeldverwerking) steunen op het paradigma van de "Deep Learning" binnen het machine-gebaseerd leren. Binnen dit paradigma zijn de laatste jaren verschillende doorbraken gerealiseerd door het gebruiken van diepe neurale netwerken. Dergelijke modellen zijn flexibel genoeg om verschillende informatiestromen over erfgoedobjecten (in bijvoorbeeld meerdere talen of over verschillende media heen) simultaan te modelleren, hetgeen de slagkracht van deze technieken aanzienlijk vergroot. Het project voorziet eerst een "intra-collectie fase", waarbinnen technieken binnen één modaliteit (taal of beeld) binnen één collectie worden getest. In de volgende "inter-collectie fase" wordt onderzocht hoe de aangewende technieken de transfer van kennis tussen verschillende collecties kunnen verwezenlijken (bijv. objecten uit de Brusselse collecties dateren aan de hand van dateringen voor Rijksmuseum objecten). Van methodologisch belang is ons doel om deep learning-technieken te vergelijken met meer gevestigde benaderingen.

Dit project situeert binnen de "Digital Humanities" en brengt een unieke combinatie van geesteswetenschappers (bv. kunstgeschiedenis) samen met experts op het gebied van artificiële intelligentie. Overal ter wereld hebben DH-projecten een groot momentum en INSIGHT zal dit momentum op Belgische bodem vaste grond onder de voeten te geven. Op die manier zal het project bijdragen aan lopend onderzoek dat in kaart tracht te brengen hoe computationele technieken de traditionele praktijk in de geesteswetenschappen van versterken en verbeteren.



INSIGHT

Dit project zal de digitale collecties van twee belangrijke erfgoedinstellingen voor een breed, tevens internationaal publiek helpen ontsluiten in het publieke domein. Bovendien zal INSIGHT het maatschappelijk debat over de rol van A.I. in de samenleving stimuleren, met de nadruk op de grotere rol die A.I. in de kunsten- en erfgoedsector kan (en waarschijnlijk: zal) gaan spelen.

De wetenschappelijke resultaten van dit project zullen meermaals per jaar voorgesteld en gepubliceerd worden op internationale platforms, zoals studiedagen en wetenschappelijke conferenties. Op een informeel weblog zullen wij eventueel ook frequent over de voortgang van het project rapporteren. Ook een aantal internationale workshops, bijv. ons lanceer-evenement, zijn voorzien. Het belangrijkste oogmerk van dit project betreft de beter ontsloten, "Europeana-ready" datasets die wij tegen het einde van dit project willen realiseren.

CONTACT INFORMATIE

Coördinators

Mike Kestemont

Universiteit Antwerpen (UAntwerpen)
Departement Letterkunde
mike.kestemont@gmail.com

Walter Daelemans

Universiteit Antwerpen (UAntwerpen)
Departement Taalkunde
walter.daelemans@uantwerpen.be

Dirk van Hulle

Universiteit Antwerpen (UAntwerpen)
Departement Letterkunde
dirk.vanhulle@uantwerpen.be

Partners

Pierre Geurts

Université de Liège (ULiège)
Département d'Electricité, Electronique et Informatique
(Institut Montefiore)
P.Geurts@ulg.ac.be

Ellen van Keer

Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België
(KMSKB)
ellen.vankeer@fine-arts-museum.be

Christophe Verbruggen

Universiteit Gent (UGent)
Departement Geschiedenis
christophe.verbruggen@ugent.be

Sally Chambers

Universiteit Gent (UGent)
Ghent Centre for Digital Humanities
Sally.Chambers@ugent.be

Eva Coudyzer

Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (KMKG)
e.coudyzer@kmg-mrah.be

LINKS

<https://hosting.uantwerpen.be/insight/>