

Fiche de projet tutoré / Project form

Analyse du comportement oculaire des visiteurs dans les musées / Analysis of visitors' gaze patterns in museums

Encadrement / Supervisors

- encadrant principal / main supervisor : Sylvain Castagnos – MCF KIWI (LORIA)
- autres encadrants / other supervisors : Pierre-Edouard Osche et Florian Marchal – KIWI (LORIA)

Description / Description

L'équipe KIWI (Knowledge, Information and Web Intelligence) fait partie du département « Systèmes complexes et Intelligence Artificielle » au laboratoire LORIA. Créée en janvier 2008, cette équipe a pour objectif d'améliorer les interactions entre le grand public et les systèmes de recherche et d'accès à l'information. Une partie de ce travail repose sur la capacité à modéliser le comportement des utilisateurs à travers leurs interactions avec ces systèmes.

Dans le cadre du projet CrossCult, nous nous intéressons à la modélisation du comportement des visiteurs dans un musée. Différents travaux ont d'ores et déjà mis en lumière des patterns de comportements exploratoires, appelés styles de visite [**Zancanaro, 2007 ; Krukar, 2014**], ou des facteurs susceptibles d'impacter la prise de décision d'une route à suivre [**Osche, 2016**]. Nous souhaitons prolonger ces travaux en y intégrant l'analyse du chemin oculaire des visiteurs, pour mieux comprendre leurs préférences, l'état de leur mémoire et leurs caractéristiques cognitives (fatigue, tolérance, etc.).

Il s'agira de proposer un protocole expérimental, de mettre en œuvre une étude pilote et d'élaborer une procédure, si possible automatisée à l'aide d'un programme informatique, pour analyser les traces laissées par les utilisateurs (géolocalisation, données du regard, préférences explicitement fournies) et en déduire des classes de comportement.

Keywords: User Modeling, Space Syntax Analysis, Gaze data, Geolocalization, Classification, User study.

Informations diverses : matériel nécessaire, contexte de réalisation /

Various information: material, context of realization

Nous disposons de lunettes d'eye-tracking Tobii Glasses 2. Les étudiants pourront réaliser des tests sur un nombre réduit de sujets au sein de l'un de nos musées partenaires pour collecter des traces. De cette manière, ils disposeront d'un corpus sur lequel travailler pour proposer une façon de traiter ces données.

Nous pourrions également utiliser des beacons pour reproduire les conditions de test de [**Zancanaro, 2007**].

Nous accordons autant d'importance à la constitution d'un corpus de données des visiteurs dans un musée qu'à la définition d'une procédure d'analyse (pouvant nécessiter le développement d'un programme, mais pas obligatoirement).

Livrables et échéancier / Deliverable and schedule

Définition d'un protocole expérimental, Passation d'une étude pilote, Construction d'un corpus de données réutilisable sur la base de l'étude pilote, Définition d'une procédure d'analyse et de catégorisation des visiteurs, Preuve de concept sous la forme d'un rapport d'analyse des données issues de l'étude pilote.

Bibliographie / References

[**Krukar, 2014**] Jakub Krukar. Walk, Look, Remember: The Influence of the Gallery's Spatial Layout on Human Memory for an Art Exhibition. In Behavioral sciences, 2014, p.181-201.

[**Osche, 2016**] P-E. Osche, S. Castagnos, A. Napoli, Y. Naudet. Walk the Line : Toward an Efficient User Model for Recommendations in Museums. SMAP 2016.

[**Zancanaro, 2007**] Massimo Zancanaro, Tsvi Kuflik, Zvi Boger, Dina Goren-Bar, Dan Goldwasser. Analyzing Museum Visitors' Behavior Patterns. In proc. Of the International Conference on User Modeling (UM 2007), p. 238-246.