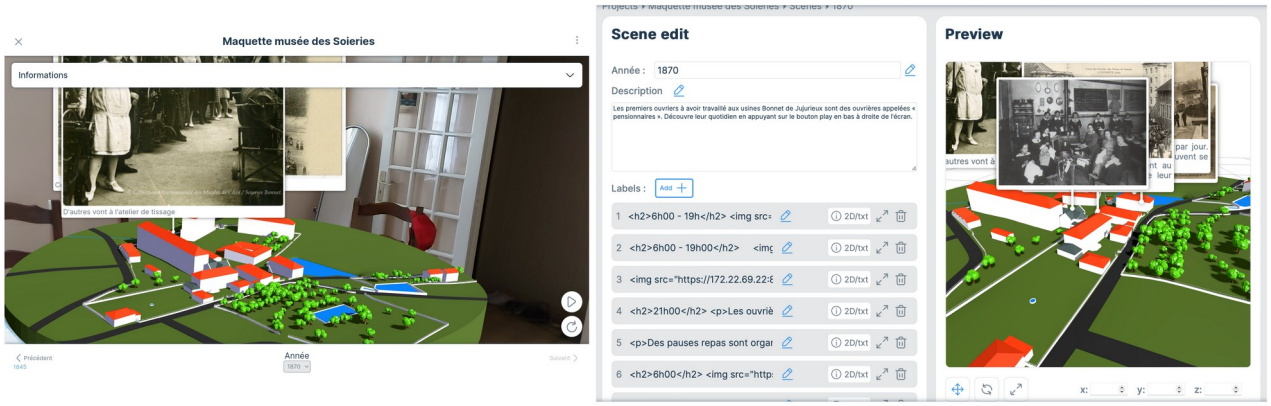
Sujet 2 Stage Master HERA

Titre/Title

Plateforme de Réalité Augmentée HERA (Historically Enhanced Reality Applications).



Contexte/ Context

Les équipes ORIGAMI et IMAGINE du laboratoire LIRIS et le département informatique de l'IUT Lyon 1 à Bourg-en-Bresse travaillent depuis quelques années sur la valorisation du patrimoine historique et culturel par le biais de la réalité mixte. À cet effet, l'équipe a conçu la plateforme HERA, facilitant la création et le déploiement d'application de réalité augmentée sur mobile. Cette plateforme est basée sur des technologies web et ne nécessite aucune connaissance de code. Une première instance est disponible sur le site officiel : hera.univ-lyon1.fr

—

The ORIGAMI and IMAGINE team of the LIRIS laboratory and the IT department of IUT Lyon 1 at Bourg-en-Bresse have been working for several years on the promotion of cultural heritage through mixed reality. To facilitate this task, the team designed the HERA platform, allowing the creation and deployment of augmented reality applications on mobile. This platform is based on web technologies and does not require any knowledge of code. A first instance is available on the official website: hera.univ-lyon1.fr

Travail à effectuer / Expected work plan

Afin de favoriser le développement et la dissémination de HERA, nous recherchons un stagiaire en développement graphique pour aborder une ou plusieurs des tâches suivantes :

- Reconstruction et intégration d'objets 3D à partir de nuages de points ou d'images 2D
- Reconnaissance d'objet 3D et recalage de scène sur cet objet
- Gestion de scènes volumineuses, adaptation par zone d'intérêt
- Intégration de fonctions de rendu réaliste : éclairage mixte, éclairage global, matériaux physico-réalistes.
- Évaluation de l'influence du rendu sur l'expérience utilisateur.
- …

—

In order to promote the development and dissemination of HERA, we are looking for a graphic development intern for the following tasks (non-exhaustive list):

- 3D objects reconstruction of from point clouds or 2D images and integration
- 3D object recognition and scene registration on this object
- Management of large scenes, adaptation by area of interest
- Integration of realistic rendering functions: mixed lighting, global lighting, physico-realistic materials.
- Evaluation of the influence of rendering on the user experience.
- …

Compétences appréciables/Appreciated skills

Niveau M2 (ou équivalent) en informatique graphique ou réalité mixte
Connaissance de Vue.js et Three.js
Développement XR (connaissance d'un framework : OpenXR, WebXR, Unity ou Unreal)
—
Master level (or equivalent) in computer graphics or mixed reality
XR development (OpenXR, WebXR, Unity or Unreal)
Vue.js and Three.js

Informations pratiques / Practical information

Laboratoire : LIRIS, équipe ORIGAMI
Encadrants : Jean-Philippe Farrugia, Fabrice Jaillet, Bruno Tellez
Lieux du stage : Département Informatique IUT Lyon1, Bourg-en-Bresse et/ou LIRIS, Lyon/Villeurbanne.
—
Laboratory: LIRIS, ORIGAMI team
Supervisors: Jean-Philippe Farrugia, Fabrice Jaillet, Bruno Tellez
Internship locations: Computer Science Department IUT Lyon1, Bourg-en-Bresse and/or LIRIS Lab, Lyon/Villeurbanne.

Pour candidater, envoyer CV et lettre de motivation à
To apply, send CV and cover letter to
jean-philippe.farrugia@univ-lyon1.fr et fabrice.jaillet@univ-lyon1.fr