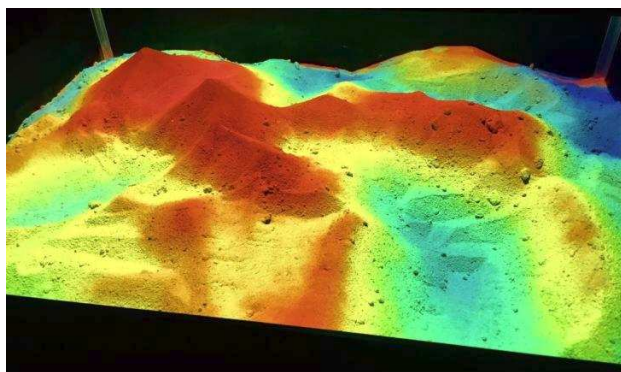


RÉSUMÉ

La création de maquettes physiques de terrains par les architectes paysagistes est un processus nécessaire lors de la réalisation de projet d'aménagement de territoire. Cependant, ces maquettes basées sur des matériaux comme le carton ou le bois, ne leur permettent pas de les modifier en cas de changements dans leur projets. C'est pourquoi nous proposons de substituer leurs maquettes par la technologie du bac à sable, qui leur permettra de vivre une expérience de réalité augmentée. Grâce aux projections d'images sur le bac, tenant compte de la topologie de celui-ci, les architectes paysagistes pourront modeler leur terrains dans le sable et avoir un rendu direct des aménagements, laissant place aux changements à tout instant. Toutefois, la création d'applications permettant ceci est pour le moment irréalisable, car aucune interface ne permet d'utiliser cette infrastructure. Après avoir reproduit l'infrastructure nécessaire au projet, constituée d'un bac à sable, d'une caméra de profondeur Intel RealSense, d'un beamer et d'un PC sous distribution Linux, nous avons commencé à développer notre interface C++ permettant son utilisation. Afin de permettre une flexibilité lors de l'installation de l'infrastructure, nous avons développé une API de calibration permettant l'obtention des paramètres nécessaires à la compensation de l'infrastructure permettant une expérience de réalité augmentée cohérente. De plus, une application de calibration basée sur cette API, permet à l'utilisateur de suivre la procédure de manière guidée et adaptée à différents environnements. Elle permet notamment de générer la configuration regroupant nos différents paramètres liés à l'infrastructure et est utilisée par notre API d'utilisation, qui a été développée par la suite. Cette API couplée à la configuration générée, permet l'utilisation du bac et finalement l'interface nécessaire aux développeurs permettant la création d'applications en réalité augmentée. C'est pourquoi finalement, nous avons développé une application affichant les niveaux du bac en couleurs.



Candidat-e :

SIMON FANETTI

Filière d'études : ITI

Professeur-e(s) responsable(s) :

PAUL ALBUQUERQUE ET ADRIEN LES-COURT

En collaboration avec : -

Travail de bachelor soumis à une convention de stage
en entreprise : non

Travail soumis à un contrat de confidentialité : non