Application BASTRI

Fiches Equipes

MAGRIT (SR0861DR)

Augmentation visuelle d'environnements complexes
MAGRIT (SR0043DR) MAGRIT TANGRAM (SR0898KR)

Statut: Terminée

Responsable : Marie-odile Berger

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2024" : *Aucun mot-clé.*

Domaine : Perception, Cognition, Interaction
Thème : Vision, perception et interprétation multimedia

Période : 01/01/2019 -> 30/11/2020
Dates d'évaluation :

Etablissement(s) de rattachement : <sans>
Laboratoire(s) partenaire(s) : <sans UMR>

CRI : Centre Inria de l'Université de Lorraine
Localisation : Bâtiment Ada Lovelace - Centre Inria de l'Université de Lorraine
Code structure Inria : 051019-1

Numéro RNSR : 201922967L
N° de structure Inria: SR0861DR

Présentation

La réalité augmentée est un domaine récent visant à augmenter la perception d'un individu en ajoutant dans son champ de vision des éléments lui permettant une meilleure compréhension de son environnement. Les applications de ce concept sont nombreuses et concernent l'assistance au geste médical, la conception de systèmes d'apprentissage et de maintenance, les applications de type héritage culturel, l'audiovisuel... Intégrer de l'information au bon endroit dans le champ de vision quel que soit le mouvement de l'utilisateur nécessite de pouvoir calculer le point de vue de l'observateur à chaque instant. De plus, une reconstruction, éventuellement partielle, de l'environnement observé est nécessaire pour pouvoir gérer les occultations entre les objets ajoutés et la scène ou pour prendre en compte les inter-reflexions lumineuses. Il n'existe à l'heure actuelle que quelques applications commerciales élémentaires de ce concept, ces applications étant effectives dans des environnements limitant le champ d'action de l'utilisateur et nécessitant souvent son instrumentation (marqueurs). De nombreux défis restent donc à relever de façon à pouvoir aborder des applications dans des environnement complexes.

Axes de recherche

Les recherches de l'équipe-projet MAGRIT visent à proposer des solutions robustes pour les principaux problèmes de la réalité augmentée que sont le calcul du point de vue et la reconstruction des éléments de la scène nécessaires à la mise en oeuvre de l'application. Plus précisément, nos thèmes de recherche concernent :

- la calcul séquentiel et en temps réél du point de vue, pour des environnements structurés et non structurés
- la prise en compte d'applications dans la durée : un des problèmes récurrents est la dérive du calcul du point de vue au cours du temps. Notre objectif est d'améliorer la précision et la répétabilité du calcul de point de vue dans des applications de longue durée.
- la modélisation 3D pour les applications de réalité augmentée : ce problème est fondamental pour gérer les interactions entre monde réels et objets virtuels.
- la fusion d'information : dans toute application de réalité augmentée, il est nécessaire de réfléchir à la pertinence de l'information qui est ajoutée et à la meilleure façon de l'intégrer dans l'image réelle. Ce problème se pose en particulier de façon importante dans le cadre de nos applications médicales où la validation des images augmentées est évidemment cruciale.

Contact

- **Responsable :** Marie-odile Berger
- **Tél :** 03.54.95.85.01
- **Secrétariat Tél :** 03.83.59.20.72

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Site du responsable
- Derniers Rapports d'Activité : 2016 , 2017 , 2018 , 2019 , 2020

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- 13285 (20/12/2018) : création
- 14038 (16/12/2019) : prolongation
- 14235 (25/03/2020) : prolongation
- 14329 (16/06/2020) : prolongation
- 14445 (29/09/2020) : prolongation
- 14548 (30/11/2020) : fermeture

Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria de l'Université de Lorraine, Bâtiment Ada Lovelace, 615 rue du Jardin Botanique, 54600 Villers-lès-Nancy France
- **Coordonnées GPS :** 48.666, 6.157

Relations industrielles et internationales

- Collaborations industrielles avec GE Healthcare
- Projets européens ARIS et ASPI
- Collaborations étroites avec d'autres laboratoires français ou internationaux : ENST, CAMP (TU Munich), Université de Manchester, Université de Bristol, IGD Darmstadt, ICCS-NTUA (Athens), KTH (Stokholm).