Application BASTRI
Fiches Equipes

REVES (SR0158LR)

Rendu et environnements virtuels sonorisés
REVES GRAPHDECO (SR0666YR)

Statut: Terminée

Responsable : George Drettakis

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 : Interaction et visualisation

Période : 01/07/2002 -> 31/12/2014
Dates d'évaluation : 21/10/2010 , 15/10/2014

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

CRI : Centre Inria d'Université Côte d'Azur
Localisation : Centre Inria d'Université Côte d'Azur
Code structure Inria : 041032-0

Numéro RNSR : 200218390K
N° de structure Inria: SR0158LR

Présentation

Notre programme de recherche se concentre sur le rendu d'images et de sons par ordinateur. Notre objectif est de développer de nouveaux algorithmes afin d'améliorer et d'accélerer le processus de génération d'images de synthèse et de son spatialisé. Il est largement établi que la combinaison du son et de l'image améliore de manière sensible le sens d'immersion et de présence pour la réalité virtuelle et augmentée :
leur combinaison et leur interaction sont au coeur de nos préoccupations. Nous explorons les approches de rendu **plausible** pour l'image et le son, qui sont en général approximatives mais permettent de conserver le réalisme perceptif tout en étant très efficaces. Nous développons également des algorithmes de haute qualité, plus lents, pour des applications où la précision de la simulation doit être clairement définie ou contrôlée. Dans ce cas, les algorithmes se fondent sur une simulation des phénomènes physiques sous-jacents. Nous nous concentrons également sur des approches permettant un passage lisse entre ces deux extrêmes. Récemment nous nous sommes concentrés sur l'affichage temps réel.

Nous explorons le lien entre rendu et modélisation en générant détails et contenu à la volée. Plus particulièrement nous développons des algorithmes de synthèse à partir d'exemple et des structures de données pour améliorer l'apparence des objets.

Nos algorithmes de rendu s'appliquent aux environnements de réalité virtuelle ou augmentée.

Nous développons dans ce cadre des techniques de ré-éclairage permettant de changer virtuellement les conditions d'éclairage d'une scène réelle de manière rapide et efficace. Nous explorons également comment enrichir auditivement les mondes virtuels ainsi que des représentations appropriées pour améliorer l'interaction dans de tels environnements.

Au travers de nos collaborations industrielles et académiques, nous appliquons nos travaux de recherche à la sauvegarde du patrimoine, l'architecture et l'urbanisme, les jeux vidéos et la production multimédia.

Axes de recherche

- Rendu des images et du son :
  - Rendu Plausible par représentations alternatives.
  - Rendu de haute qualité pour la simulation.
- Réalité virtuelle et augmentée sonorisée
  - Techniques de ré-éclairage efficaces.

Contact

- **Responsable :** George Drettakis
- **Tél :** 04.92.38.50.32
- **Secrétariat Tél :** 04.92.38.77.80

En savoir plus

- Site de l'équipe
- Site sur inria.fr
- Derniers Rapports d'Activité :

Documents sur la structure

- Intranet
- Privés

Décisions

- 3634 (01/07/2002) : création
- 5309 (05/01/2007) : prolongation
- 7635 (12/01/2011) : prolongation
- 8097 (28/10/2011) : prolongation
- 10648 (26/01/2015) : fermeture

Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria d'Université Côte d'Azur 2004 Route des Lucioles - BP 93 06902 Sophia Antipolis cedex France
- **Coordonnées GPS :** 43.616, 7.068

    - Enrichissement d'environments virtuels par le son.
    - Représentations pour l'interaction 3D.
- Applications :
    - Jeux Vidéos.
    - Réalité virtuelle et augmentée pour l'Architecture et l'Urbanisme.
    - Patrimoine virtuel.
    - Production multi-média.

Relations industrielles et internationales

- Contrats, collaborations industrielles avec, ou donations de: EdenGames/ATARI, Allegorithmic, Autodesk.
- Projets européens CROSSMOD, "Cross-modal perceptual interaction and rendering: a New Generation of Audiovisual Virtual Environments" (IRCAM, CNRS, U Pisa, TU Wien, U Bristol, U Erlangen), REVES est coordinateur. IST/CREATE (2002-2005): "Réalité augmentée constructiviste pour le design, l'éducation et le patrimoine culturel" (University Colledge London, Fondation du Monde Hellénique, RealViz, CSTB, University of Cyprus, PERCRO).
- Collaboration étroite avec d'autres laboratoires francais ou internationaux: ARTIS (Grenoble),IRCAM, CNRS (UPMC UMR 7593), Université d'Erlangen, Microsoft Research (Redmond et Asia), Cornell University, Université de Konstanz, TU Berlin.