

Application BASTRI

Fiches Equipes

SIAMES (SR0292KR)

Synthèse d'images, animation, modélisation et simulation
SIAMES □ BUNRAKU (SR0109UR)

Statut: Terminée

Responsable : Bruno Arnaldi

Mots-clés de "A - Thèmes de recherche en Sciences du numérique - 2023" : *Aucun mot-clé.*

Mots-clés de "B - Autres sciences et domaines d'application - 2023" :
Aucun mot-clé.

Domaine : Systèmes cognitifs
Thème : Synthèse d'images et réalité virtuelle

Période : 01/01/1993 -> 31/12/2006
Dates d'évaluation :

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

CRI : Centre Inria de l'Université de Rennes
Localisation : Centre Inria de l'Université de Rennes
Code structure Inria :

Numéro RNSR : 199321399V
N° de structure Inria:SR0292KR

Présentation

Le projet aborde l'ensemble des méthodes nécessaires à la production de séquences d'images de synthèse. Trois axes sont principalement concernés :

- l'informatique graphique : où l'essentiel des travaux consiste à élaborer et intégrer des modèles, à définir des algorithmes et à étudier les complexités des solutions proposées ;
- la simulation : notre objectif principal est de pouvoir confronter les résultats produits par nos algorithmes à des valeurs numériques mesurées sur site réel, ceci afin de valider expérimentalement les approches et concepts étudiés ;
- l'organisation système : pour développer les deux points précédents, nous devons être à même de traiter des cas grandeurs nature et valider nos approches par des mises en oeuvre.

Axes de recherche

- Modélisation de scènes tridimensionnelles : nous nous intéressons aux méthodes permettant de spécifier la géométrie des scènes (3D) complexes et, plus particulièrement, au développement de méthodes déclaratives (haut niveau) pour la description de la forme des objets en termes de contraintes et de propriétés.
- Simulation d'éclairage : les algorithmes de synthèse d'image réalistes permettent d'obtenir des résultats de très haute qualité par l'introduction de modèles d'éclairage fondés sur la physique, afin d'évaluer les interactions entre la lumière et les objets.
- Simulation/animation de systèmes physiques : nous abordons la simulation de systèmes physiques sous l'angle des schémas de calcul nécessaires pour la production des équations régissant ces systèmes. Nous étudions aussi la résolution de ce système d'équations (approche symbolique/numérique). Cette approche nous permet d'aborder les problèmes de simulation ou d'animation par ordinateur. Un autre point fondamental que nous étudions est le problème du contrôle du mouvement ainsi que la conception de systèmes d'animation (intégration des différents types de modèles physiques, plateforme d'animation/simulation, etc.).
- Algorithmes parallèles (thème transversal) : la tendance actuelle est largement orientée vers l'utilisation de modèles de plus en plus complexes (forme, mouvement, rendu). Les conséquences directes en sont la forte augmentation des coûts de calcul dus à la production d'images fixes ou animées. Outre les recherches visant à réduire la complexité des algorithmes séquentiels, l'étude des schémas de parallélisation de ces algorithmes revêt un caractère fondamental. Ces

Contact

- **Responsable :** Bruno Arnaldi
- **Tél :** 02.99.84.72.61
- **Secrétariat Tél :**
02.99.84.73.34

En savoir plus

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

Documents sur la structure

- [Intranet](#)
- [Privés](#)

Décisions

- **3543** (12/04/2002) :
prolongation
- **5309** (05/01/2007) :
prolongation

Localisation

- **Adresse postale :** Centre Inria de l'Université de Rennes 263, avenue du Général Leclerc Campus universitaire de Beaulieu 35042 Rennes Cedex France
- **Coordonnées GPS :** 48.116, - 1.64

travaux sont menés en étroite collaboration avec T. Priol du projet Caps.

Relations industrielles et internationales

- Giat-Industrie: Entraînement virtuel.
- RNRT VTHD++
- ROBEA ECOVIA : Etude de l'intégration Visuo-Haptic.
- TCAN AMELIE : Approche pluri-disciplinaire pour la réflexion et l'interaction dans les environnements virtuels immersifs.
- ROBEA Modèles bayésiens pour la génération de mouvements.
- RNTL SALOME2
- NoE: Intuition : Membre du core group.