

Application BASTRI

Fiches Equipes

IMAGIS (SR0241FR)

modèles, Algorithmes, Géométrie pour le Graphique et l'Image de Synthèse
IMAGIS □ (ARTIS (SR0014NR) , EVASION (SR0015DR))

Statut: Terminée

Responsable : Claude Puech

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 : Interaction homme-machine, images, données, connaissances
Thème : Vision, analyse et synthèse d'images

Période : 01/01/1993 -> 31/12/2002

Dates d'évaluation :

Etablissement(s) de rattachement : <sans>

Laboratoire(s) partenaire(s) : <sans UMR>

CRI : Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes

Localisation : Centre de recherche Inria de l'Université Grenoble Alpes

Code structure Inria :

Numéro RNSR : 199321436K

N° de structure Inria:SR0241FR

Présentation

Le projet iMAGIS travaille dans le domaine de l'informatique graphique et de la synthèse d'images. iMAGIS développe des outils permettant de concevoir, puis d'utiliser dans le cadre d'applications de taille significative, et en particulier en vue de simulation, des maquettes numériques 3D. Ces maquettes peuvent être purement géométriques ou posséder également des propriétés " physiques " (photométriques ou mécaniques par exemple).

Les applications visées se situent dans des domaines très divers (construction automobile ou aéronautique, urbanisme, éclairagisme, bâtiment, téléphonie mobile, chimie, chirurgie assistée, agronomie, environnement, audio-visuel, jeux vidéos, études d'impact, etc.). Dans bien des cas, il s'agit de concevoir les techniques (modélisation et algorithmes graphiques) sur lesquelles reposent les systèmes " de réalité virtuelle " (ou " de réalité augmentée "). Le défi à relever est d'atteindre le " temps réel " caractéristique de ces applications.

iMAGIS est un projet INRIA et une équipe de l'unité mixte de recherche (UMR) GRAVIR entre le CNRS, l'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG), l'INRIA et l'Université Joseph Fourier (UJF). Le laboratoire GRAVIR est membre de la fédération IMAG (Institut d'Informatique et de Mathématiques Appliquées de Grenoble).

Axes de recherche

- Simulation de scènes naturelles (visualisation d'avalanches et de végétation, simulation d'écorces, de ruisseaux, de croissance de plantes par photosynthèse...).
- Représentations alternatives (génération de textures, textures volumiques, modèle de chevelure, textures d'animation, rendu non-photoréaliste...).
- Animation, modélisation d'objets déformables et de leur comportement (modèles à base de surfaces implicites ou d'éléments finis, détection et réponse aux collisions, animation de visages, simulation chirurgicale...).
- Plateforme pour l'animation et la réalité virtuelle (projet européen TMR PAVR).
- Interactivité, réalité augmentée (manipulation et partage d'objets virtuels, intégration image-son...).
- Visualisation d'environnements complexes (données scientifique, techniques multirésolution, représentation de scènes complexes...).

Contact

- **Responsable :** Claude Puech
- **Tél :** 04.76.61.54.22
- **Secrétariat Tél :**
04.76.61.54.26

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

Localisation

- **Adresse postale :** Centre de recherche Inria de l'Université Grenoble Alpes Inovallée 655 Avenue de l'Europe - CS 90051 38334 Montbonnot CEDEX France
- **Coordonnées GPS :** 45.218, 5.807

- Rendu réaliste, simulation de l'éclairage (utilisation de modèles complexes de réflectance, éclairage global, techniques de radiosité hiérarchiques, environnements dynamiques...).
- Algorithmique de la visibilité, structures de données efficaces pour le rendu de scènes très complexes (prise en compte de la cohérence, cas dynamique...).

Relations industrielles et internationales

- Dans le cadre d'un financement PRIAMM du réseau Recherche et Innovation en Audiovisuel et Multimédia (RIAM) nous travaillons avec la société Infogrames, sur le thème de la végétation animée et interactive pour le jeu vidéo.
- Dans le cadre du programme " Thématiques Prioritaires 2000 ", une aide de la région Rhône-Alpes finance une collaboration avec l'équipe APACHE du laboratoire ID de l'IMAG et l'entreprise Yxendis basée à Saint-Chamond (42). Elle porte sur la simulation physique de textiles en parallèle sur une grappe de PC.
- Le projet ARGOS est une collaboration avec l'équipe ERGA (Université de Grenoble) et avec l' cole Française d'Arch ologie d'Athènes. Son but est la reconstitution et la visualisation interactive de la ville grecque d'Argos de l'époque géométrique au haut-empire.
- SIMULGEN est un projet européen " Open Long Term Research " portant sur la radiosité. Les partenaires sont l'Université de Girone (Espagne), le Max-Planck Institut fur Informatik   Saarbrucken (Allemagne) et LightWork Design (Angleterre).
- Le projet européen TMR (Training and Mobility for Researchers) *Platform for Animation and Virtual Reality (PAVR)* regroupe onze équipes universitaires (3 françaises, 2 suisses, 1 espagnole, 2 anglaises, 2 autrichiennes et 1 belge) travaillant dans le domaine de la synthèse d'images et d'animations, ainsi qu'une start-up viennoise, Imagination GesMbH. Le but du projet est d'identifier et de résoudre les problèmes communs des systèmes de réalité virtuelle et d'animation.