

Simulation visuelle d'une mission spatiale

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Simulation visuelle d'une mission spatiale : Mémoire de fin d'étude - Réalité virtuelle

Auteur(s) : Dupuis (EN 1999)

Autre(s) responsabilité(s) : Fougeras J. M., responsable du bureau d'études Avant Projet de la direction industrielle de EADS (Gestionnaire de projet)
Tonnelier (EN 1999)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2001

Description matérielle : 49 p.
: Ill.

Note(s) : Annexes
Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : E.A.D.S., Les Mureaux, France

Résumé ou extrait : Ce projet consiste à créer une simulation qui représente en trois dimensions la station spatiale internationale ISS et son véhicule de ravitaillement automatisé ATV sur leurs trajectoires, dans leur phase de rendez-vous. Les données concernant cette mission spatiale sont issues des centres de recherche d'EADS. L'objectif est d'obtenir une version relativement aboutie du logiciel en tant que support de présentation scientifique et outil de communication. L'application 3D doit pouvoir fonctionner sur des ordinateurs grand-public et faire preuve de bonnes qualités graphiques. Elle doit être synchronisée avec une application 2D qui représente la projection plane des trajectoires sur une carte. En plus d'un certain confort d'utilisation, le logiciel doit offrir des fonctionnalités permettant une navigation intuitive dans l'espace et un repérage efficace des objets mis en mouvement. Une interface doit autoriser la gestion du temps de la simulation. En outre, l'application doit être complètement portable et présenter des caractéristiques exploitables dans un site internet. Nous avons basé la structure du programme sur des interactions entre le langage de modélisation de scènes tridimensionnelles VRML et le langage de programmation objet JAVA. VRML permet de générer des scènes réalistes tandis que Java est parfaitement adapté au traitement synchronisé de deux applications. Ces outils de développement sont totalement gratuits et répondent aux impératifs de portabilité et d'utilisation dans un contexte internet.

Sujet(s) : Trajectoire
simulation