

Dossier de présentation du projet Virtual 3D Drummer Demande de subventions, partenariat

Présentation du projet au salon Laval Virtuel du 26 au 30 Avril 2006

Table des matières

Rapide présentation du projet

Présentation du salon Laval Virtuel en chiffres

Description complète

Présentation de notre stand

Ce dont nous avons concrètement besoin pour le salon (budget)

Participants au projet présents sur le salon

Rapide présentation du projet

Virtual 3D drummer est une nouvelle manière d'aborder la musique. Virtual 3D drummer permet de jouer de la batterie... sans batterie ! Grâce à des baguettes colorées, une simple caméra (2 pour encore plus de réalisme), vous visualisez sur un écran votre position en 3D par rapport aux éléments de la batterie. L'intensité des mouvements sur les éléments de la batterie sont gérés : plus vous jouez intensément, plus le son sera profond. Virtual 3D drummer est une formidable expérience sonore, visuelle... et virtuelle.

Présentation du salon Laval Virtual en chiffres

Laval Virtual est le salon des rencontres internationales de la Réalité Virtuelle. Laval Virtual en quelques chiffres :

- 3 000 m2 d'espace d'exposition
- 40 pays représentés par les plus grands spécialistes
- 2500 visiteurs professionnels
- 60 entreprises exposantes
- 150 auditeurs et 30 publications internationales dans les actes du colloque
- 60 conférenciers spécialistes de haute technologie

soit 10.000 visiteurs chaque année

Description complète

Nous avons développé cette année, dans le cadre d'un projet extra scolaire, un framework d'analyse vidéo temps réel et de positionnement 3D d'éléments, repérés à partir de leurs couleurs, leurs formes, leurs placements dans l'espace, ou autres critères. Ce framework nous permet de développer relativement rapidement de nouvelles applications mettant en oeuvre de la reconnaissance d'objets via la vidéo (technologie en plein développement dans l'industrie).

En partenariat avec le club de robotique de l'INSA de Lyon (<http://clubelek.insa-lyon.fr>), nous avons intégré sur leur robot une caméra qui leur permettra de localiser les éléments de jeu en 3D. Ce robot participera en Mai à la coupe de France de robotique E=M6. Matthieu Aubry et Julien Rouvière sont, en plus de la réalisation de ce projet, membres actifs du ClubElek. Ils étaient présents au Mondial des Métiers qui s'est déroulé du 9 au 12 Février 2006, afin de présenter une application ludique de reconnaissance vidéo et positionnement 3D. Cette application a rencontré un franc succès auprès du public, et nous souhaiterions renouveler cette expérience.

Notre principale application "Virtual 3D drummer" est celle que nous souhaitons présenter à Laval Virtual. Virtual 3D drummer est une application grand public, simple à mettre en place, qui permet de jouer de la batterie avec simplement 2 baguettes en bois colorées filmées par 1 ou 2 caméra. L'image des caméra est analysée pour obtenir la position 3D des baguettes. A partir de cette position, des vitesses des baguettes, de la position (virtuellement paramétrable) des éléments de la batterie, les sons correspondants sont joués. Un effort particulier a été fait pour que Virtual 3D drummer soit une expérience sonore réussie et la plus proche possible de la réalité. Nous avons souhaité que de véritables musiciens retrouvent les sensations de leurs instruments, et puissent reproduire des morceaux fidèles. Outre l'aspect sonore, Virtual 3D drummer est une expérience

virtuelle "visuelle" : on visionne en temps réel sur un écran la position des baguettes ainsi que les différents éléments. Il est donc aisé de jouer sur la cymbale, les toms, la grosse caisse, etc. La visualisation permet une immersion plus rapide, étant donné que l'utilisateur ne "tatonne" pas pour trouver les éléments de la batterie. Il existe également différents modes de configuration de la batterie (sons "rock", sons "jazz", etc.).

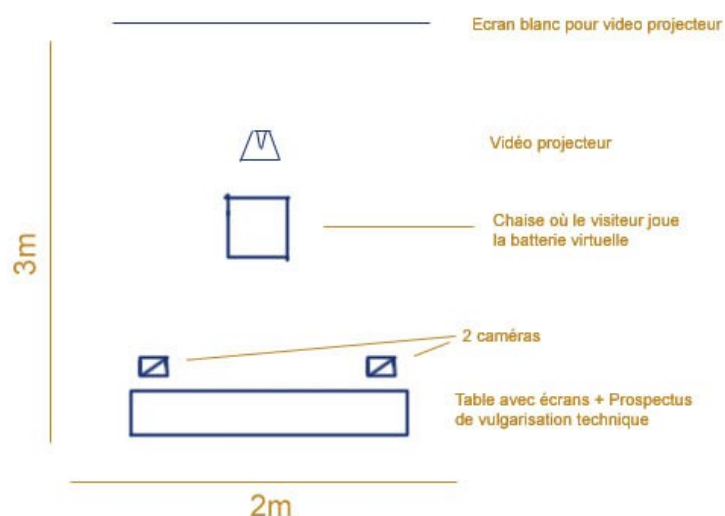
Nous travaillons très activement sur le projet actuellement et dans les semaines prochaines. Nous espérons arriver à un niveau de qualité supérieur en proposant la reconstitution 3D complète du corps du joueur virtuel de batterie (motion capture). Pour Laval Virtual, si tout se passe bien, nous serons en mesure de reconstituer en 3D la batterie virtuelle (dont les éléments sont facilement paramétrables), les baguettes ainsi que le joueur, le tout en temps réel et avec les sons réalistes.

Actuellement l'aspect "Reconstitution 3D du joueur" n'est pas terminé, le reste est validé.

Présentation de notre stand

Au niveau du matériel, nous emporterons avec nous 2 pcs, 2 écrans, des posters ainsi que des affichettes A5 pour la communication grand public (vulgarisation technique), un système de son 5.1 pour que l'expérience sonore soit optimale. Les rendus 3D seront projetés via un vidéo projecteur sur un grand écran.

Présentation du stand de Virtual 3D Drummer



Ce dont nous avons concrètement besoin pour le salon (budget)

- Achat d'un kit 5.1 pour que l'expérience sonore soit optimale (le rendu sonore est le principal atout de notre application). Valeur = 110€ (possibilité de céder le kit 5.1 à l'INSA après l'année scolaire)
- Participation aux frais de déplacement et hébergement (5 jours) pour 3 personnes. Valeur = 90€

Kit son 5.1 (cédé à l'INSA à la fin de l'année)	110€
Participation aux frais de déplacement, 5 jours, 3 personnes	90€
TOTAL	200€

A voir avec Matice pour le prêt du matériel suivant

- prêt d'un vidéo projecteur pour la projection des rendus 3D sur un grand écran
- prêt de 2 pieds de caméras standards d'une hauteur d'environ 1m70

Nous éditerons des prospectus A5 de présentation et vulgarisation du procédé technique utilisé. Pouvoir imprimer ces documents à l'INSA serait très appréciable.

En échange de l'aide de l'INSA, nous pouvons proposer le logo sur nos prospectus, posters format A0, ainsi que la distribution sur le stand de prospectus de l'INSA.

Participants au projet présents sur le salon

Aubry Matthieu
Rouvière Julien
Maurice Xavier

D'avance merci pour votre soutien.