

P24 Coach Connect

Encadrant 1 : Charlotte LANGLAIS

Département : ELEC

Encadrant 2 : Nicolas JULIEN

Département : LUSSI

Partenaire extérieur : Pierre TREMEMBERT, incubateur de Télécom Bretagne

Mots clés : Capture vidéo 3D, contrainte temps-réel, Kinect, capture de mouvement, motion capture.

● **CONTEXTE :**

Avec la croissance des technologies et leur diffusion vers le grand public, le monde virtuel prend de plus en plus d'ampleur dans la vie de chacun d'entre nous. En parallèle, le marché des salles de sport présente un chiffre d'affaires de 3 milliards d'euros. D'autre part, 43% des français âgés de plus de 15 ans témoignent de difficultés concrètes de pratique du sport. Avec Coach Connect, nous proposons de faire venir la salle de sport chez le sportif grâce à la technologie de réalité virtuelle et à de nouveaux systèmes d'exploitation développés spécifiquement pour les télévisions connectées.

● **DESCRIPTIF SUCCINCT DU PROJET :**

Le projet Coach Connect consiste à développer un service de pratique du sport en salle, à distance, en temps réel et axé sur l'interactivité avec le coach. CoachConnect est un produit qui peut être le précurseur d'un nouveau marché. Le but est de créer un service qui sera vendu aux salles de sport afin que ses clients puissent pratiquer leur sport à domicile avec un coach, sans que ceux-ci ne se déplacent.

Pour cela, CoachConnect crée un boîtier (ou box) de captation vidéo 3D permettant de réaliser la capture des mouvements du corps humain. Ce boîtier est relié à la télévision connectée du sportif. L'interface sera projetée sur l'écran de télévision sur laquelle le sportif pourra se voir évoluer, ainsi que le coach et les autres participants du cours à distance. Il s'agit donc de concevoir le matériel et le logiciel nécessaires à la mise en oeuvre de ce service.

Lors du projet réalisé à Télécom Bretagne au semestre 3, un prototype v0 a été développé. Il servira de base aux tests d'usage.

● **LIVRABLES :**

1) Etude bibliographique sur les algorithmes et le matériel dédiés à la capture des mouvements humains (10%)

2) Etude marketing du marché de la motion capture et proposition technique d'une V2

Rapport sur l'étude de marché de la motion capture (10%)

Rapport sur l'enquête utilisateurs/clients et tests à partir du prototype V0 (15%)

Cahier des charges fonctionnelles, techniques et financiers de la V2 (10%)

3) Version 1 du prototype Coach Connect (Conception et développement de la partie électronique, Conception et développement de la partie logicielle)

Rapport (10%)

Prototype (45%)

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

A l'issue de ce projet les élèves devraient être capables de:

- Mettre en place une démarche développement orientée utilisateur.
- Concevoir et développer un système électronique et logiciel
- Réaliser et analyser un questionnaire d'usage.
- Développer une application web.
- Maîtriser la rédaction d'un cahier des charges fonctionnel et financier.

PRE-REQUIS:

- Connaissance du langage JAVA
- Connaissance du langage C/C++
- Expérience de développement informatique