

Simulation de Systèmes Mécaniques pour l'Apprentissage de l'Automatique sous Unreal Engine

Description : il s'agit de développer plusieurs maquettes virtuelles pour l'automatique. Les maquettes permettent d'émuler le comportement de systèmes mécaniques pour lesquels des contrôleurs automatiques doivent être réalisés.

Ce type d'approche a déjà été étudié avec Unity3D et a permis la mise au point d'une simulation de Ball and Beam avec plusieurs types de contrôleurs.

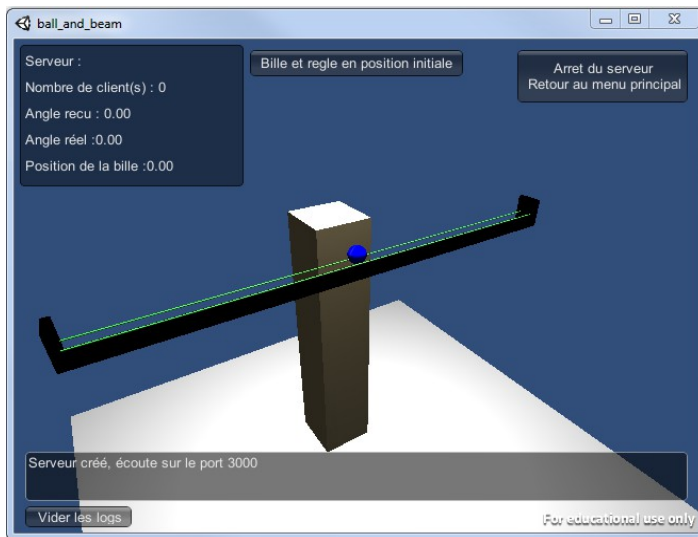
L'objectif du projet est de réaliser une maquette équivalente avec Unreal Engine.

Selon l'avancement, plusieurs maquettes pourraient être déclinées, par exemple

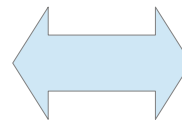
- Ball and Beam (bille sur règle) on cherche à stabiliser la bille à une position
- Ball on Plate (même système mais sur plateau orientable)
- Problème du pendule simple (ou de la grue)

Technologies : Unreal Engine (scripts en C++) pour la maquette, programme de contrôle (C#?), mémoire partagée pour relier les deux.

Maquette virtuelle (Unity3D) réalisée dans un projet précédent



Mémoire partagée



**Programme
d'asservissement
(C#)**