CDC ver 0.0.0.01

To-do list :

* Partie d’intro /problématiques / Bazard
* Contenu détaillé du projet
* Planification
* Autres joyeusetés

*« Etude des problématiques associées à un robot marcheur à 4 pattes : maintenir l'équilibre, porter une masse, se relever en cas de chute, etc. Réaliser un court état de l'art des robots marcheurs, et réfléchir à ce qu'on pourrait faire avec le robot disponible au Dpt, le Quattro de Roboticia. »*

Intro

Dans le cadre de notre projet tuteuré, nous avons décidé de travailler sur les robots quadrupèdes, et plus précisément sur celui mis à notre disposition : le robot marcheur quadrupède « Quattro », de Roboticia. Notre objectif est de maitriser le fonctionnement du robot, et de parvenir à lui faire effectuer des déplacements différents dans des conditions variables.

Dans le cadre du projet nous avons aussi effectué des recherches dans le domaine des robots quadrupèdes en général, afin de constituer un « état de l’art ».

Les multiples servomoteurs présents dans chaque patte permettent en théorie au robot de progresser sur un terrain plat comme un terrain accidenté. Le but, serait donc, de garantir sa capacité de déplacement dans n’importe quelle situation. La programmation du robot, quand à elle, s’effectue en Python.

Dans le cadre du projet nous avons aussi effectué des recherches au préalable dans le domaine des robots quadrupèdes en général, afin de constituer un « état de l’art ».

Problématiques : (à rédiger)

(Basic)

* Appréhender la base du déplacement des quadrupèdes
* Maîtriser la physique liée au robot ainsi que les outils de programmation nécessaires à la mise en œuvre du fct du robot
* Parvenir à coordonner la marche du robot

(Advanced)

* Gérer les variations de terrain
* Possibilité de porter une charge légère en maintenant l’équilibre ?
* Rétablir le robot s’il tombe ?

(Director’s Cut // plus sérieusement, je vivrais sans si on n’y arrive pas)

* Tenter d’autres modes de mouvement que la marche
* Déplacement autonome ???

// ce que l’on tire des recherches préalables sur le déplacement des animaux quadripèdes en général : (à rédiger)

//Ressources :

* Simulateur V-rep + Jupyter pour simuler le robot.
* Un exemplaire (le seul à l’heure actuelle) du robot Quattro
* L’interface pour interagir/Controller le robot
* Des tutoriels et du code fourni par le repository git de Roboticia
* L’ensemble des plans du robot, disponibles sur Onshape

//Planning semestre 3 et 4 ?

Ni une app/soft ni une conception de robot > Possible d’utiliser une méthode de dev étudié en gestion de projet /cvda ?

Le groupe est découpé en 2 entre une équipe plus axée sur la physique et l’autre sur l’informatique.

Planning Concret à faire.

//présentation des trucs qu’on peut actuellement faire : prog de simul + control du robot

//explications + théories pour certaines problématiques ?

//Faire fiche descriptive (Comme dans l’exemple).

//conclusion