

TRAVAIL DE BACHELOR 2019 - 2020

Voiture RC pilotée par IA

Domaine de recherche : Automatisation - Traitement d'image - Intelligence artificielle

Institut iAi

Énoncé

Piloter une voiture RC par IA.

L'idée générale est de réaliser un système de contrôle d'une voiture radio-commandée utilisant de l'IA afin de :

- contrôler son déplacement (marche/arrêt) en fonction des informations collectées par une caméra et un radar de distance,
- contrôler sa trajectoire (vitesse/gauche/droite) en fonction des indications récoltées par la caméra (la route sera 'encadrée' par des bords facilement reconnaissables).

L'objectif du TB est de montrer la capacité de l'IA à réagir à l'environnement extérieur et sans que la route à suivre soit planifiée.

Le tout doit être embarqué dans la voiture RC (batterie, électronique de commande, capteurs). Un plus serait de remonter des télémessures à distance sur une page web.

Exemple d'événements externes à gérer influant le déplacement : feu tricolor, panneau stop, obstacle sur la route, ralentisseur, niveau de batterie faible.

Une maquette doit être réalisée pour montrer le fonctionnement global (échelle à déterminer) contenant les divers éléments cités ci-dessus ; on pourrait prévoir une borne de recharge pour un fonctionnement continu...

Candidat

Charrière Maxime Date: _____ Signature: _____

Responsable

Bressy Pierre Date: _____ Signature: _____

Responsable de la filière Génie électrique

Bossoney Luc Date: _____ Signature: _____