

Documentation Interne

Groupe L2A1



Robot ramasseur de palets

Robot ramasseur de palets

Les informations d'identification du document

Référence du document:	A1
Version du document:	1.0
Date du document:	
Auteur(s):	<ul style="list-style-type: none"> • GUENANA Massinissa • KOUADRI Yanis • TANDOU Joh • YE Victor

Les éléments de vérification du document

Validé par :	
Validé le :	
Soumis le :	
Type de diffusion :	Document électronique (.Odt)
Confidentialité :	Standard / Étudiants UFR Maths-Info de l'université Paris Descartes

Année universitaire: 2019/2020

Sommaire:

Table des matières

Sommaire:.....	3
.....	3
1. Introduction:.....	4
2. Guide de lecture :.....	4
2.1. Maîtrise d'ouvrage.....	4
2.2. Maîtrise d'œuvre.....	4
3. Description des fonctions:.....	5
3.1. Programmation des capteurs du robot :.....	5
3.2. Programmation des mouvements du robot:.....	7
4. Références:.....	9

1.Introduction:

Un robot est une machine programmable pour accomplir des actions complexes de manière automatique. Il ne peut se mouvoir sans un programme informatique. La notion de la robotique est nouvelle pour nous, étudiants en I2 Informatique. Mais nous avons relevé le défi de programmer un robot ramassant des palets disposés sur une surface jeu. Cela nous a permis d'acquérir de nouvelles connaissances dans ce domaine vaste et quasi indispensable dans notre vie.

2.Guide de lecture :

Ce document présentera la documentation interne de notre programme . Il va décrire toutes les méthodes et fonctions utilisées dans le projet

2.1. Maîtrise d'ouvrage

Le maître d'ouvrage définit les besoins .Dans le cadre de notre projet, c'est le client. Le descriptif des besoins et fonctionnalités ainsi que la planification du projet est utile au client.

2.2. Maîtrise d'œuvre

Le maître d'œuvre est la personne ou entreprise chargée de la conception du projet, il s'agit ici de développeurs chargés de programmer le robot (les étudiants).

3.Description des fonctions:

Pour mener à bien notre projet , nous étions dans l'obligation de programmer en premier les capteurs du robot , pour ensuite pouvoir s'occuper de ses mouvements ,à fin de ramasser le maximum de palets et le plus rapidement possible .

3.1. Programmation des capteurs du robot :

Classes	Méthodes	
	Type de retour	Méthode et description
CapteurTactile	Boolean	estPresse() : Indique si le capteur de contact est pressé ou non
	Void	fermer2() : Libère les ressources du capteur de contact
CapteurPhotosensible	Int	getColorID() : Scanne le point se situant sous le capteur photosensible et renvoie l'id de la couleur détectée .
	Int	obtenirIDCouleur() : Scanne le point se situant sous le capteur photosensible et renvoie l'id de la couleur détectée . En différenciant le gris du bleu via le mode lumière rouge .
	Void	fermer1() : Libère les ressources du capteur de couleur .

CapteurUltrason	Void	activation() : Active le capteur à Ultrason.
	Float	obtenirDistance() : Évalue la distance séparant le robot de l'obstacle le plus proche
	Int	detecterObjet: Détermine si un objet est proche , et s'il s'agit d'un palet ou du robot adverse .
	Void	desactivation() : Desactive le capteur à Ultrason.
	Void	fermer4() : Libère les ressources du capteur de couleur .
UltrasonicClosest	Boolean	Ultrasonicproche() : Permet de faire une détection d'objet sur des degré précis
	Boolean	Detecter() : Renvoi si le robot détecte un objet à moins d'une distance minimale

3.2. Programmation des mouvements du robot:

Classes	Méthodes	
	Type de retour	Méthode et description
Moteurs	Boolean	Avancer1() : Le robot avance droit jusqu'à ce qu'il détecte le vide ou une ligne . Retourne si un palet a été détecté ou non durant le déplacement du robot
	Boolean	Avancer2() : Le robot suit une ligne à allure rapide jusqu'à ce qu'il détecte une couleur donnée
	Boolean	Avancer3() : Le robot suit une ligne en effectuant un nombre d'oscillations donné .
	Boolean	Avancer4() : Le robot suit une ligne à allure lente jusqu'à ce qu'il détecte une couleur donnée
	Void	Avancer5() : Le robot se déplace jusqu'à ce qu'il détecte la ligne jaune .
	Void	Avancer5bis() : Le robot se déplace jusqu'à ce qu'il détecte la ligne rouge.
	Void	Reculer1() : Le robot recule en effectuant

Moteurs		une oscillation sur une ligne .
	Void	Reculer2() : Le robot recule droit jusqu'à ce qu'il détecte une ligne .
	Void	TournerGauche() : le robot tourne vers la gauche jusqu'à ce qu'il détecte une couleur donnée .
	Void	TournerDroite() : le robot tourne vers la droite jusqu'à ce qu'il détecte une couleur donnée .
	Void	FaireDemiTour() : Fait tourner le robot sur lui-même jusqu'à ce qu'il détecte une couleur donnée .
	Boolean	AllerIntersection() : Le robot se déplace jusqu'à une intersection donnée .
	Void	RamasserPalet() : Le robot saisit un palet et le déplace jusqu'à la ligne blanche adverse pour le déposer .
	Void	fermer3() : Libère les ressources des moteurs .

4. Références:

- Cahier des charges
- Conception détaillée
- Manuel d'utilisation