

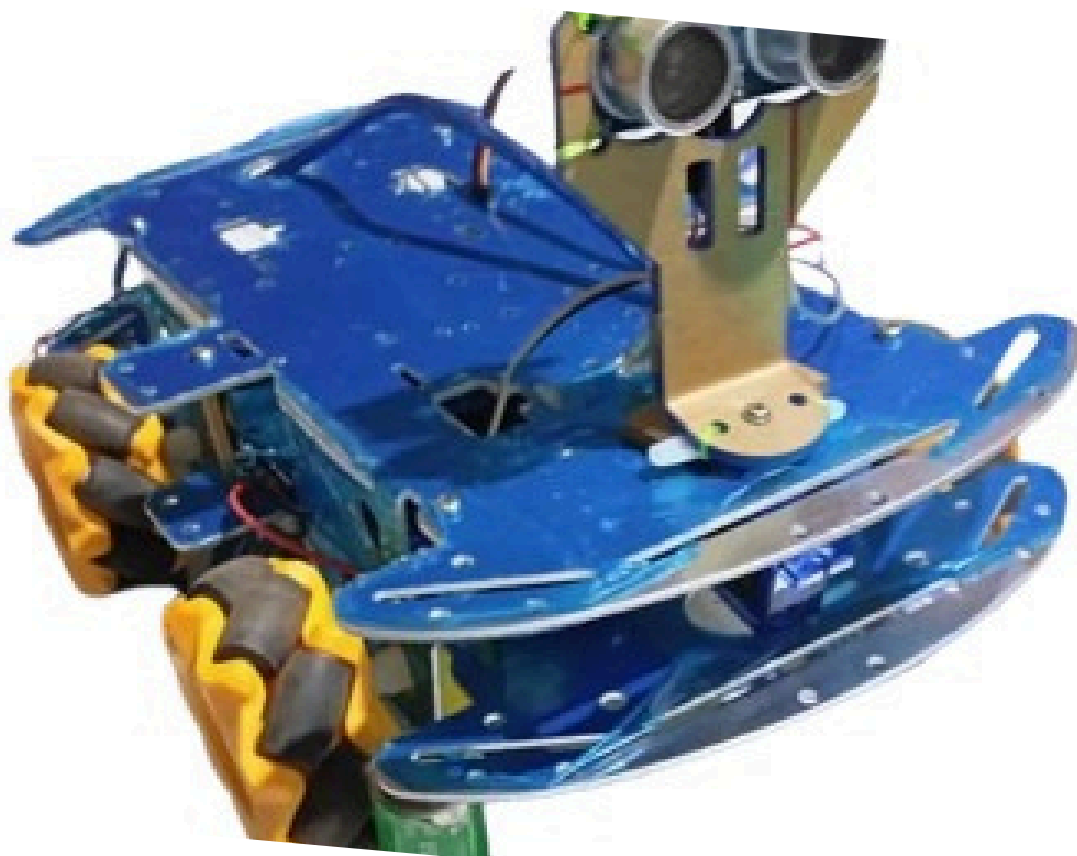


ECOLE NATIONALE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE DE YAOUNDE
DEPARTEMENT DU GENIE INFORMATIQUE

UE: Electronique et Interfaçage

SIGHTEYES

The New Vision



GUIDE DE DÉPLOIEMENT

Sous la supervision de:

Dr. CHANA Anne Marie

Dr NGOUNOU Guy Merin

Année Académique **2024-2025**



UE: Electronique et Interfaçage

MEMBRES DU GROUPE

- ATABONG Stéphane
- DJOUNKENG Eléonor (Chef)
- FOMEKONG Jonathan
- MBOCK Jean Daniem
- NGAH NDONGO Estelle (Vice-chef)
- NGHOGUE Franck
- NGO BASSOM Anne Rosalie
- NGOUPAYE DJIO Thierry
- NOMO Gabriel
- WANDJI Emmanuel

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	1
INTRODUCTION	2
I. Objectifs du Projet	3
II. Matériels à Avoir	3
III. Assemblage et Alimentation du Châssis	3
IV. Déploiement du Raspberry Pi et du Programme d'Analyse d'Images	4
CONCLUSION	5
RÉFÉRENCES	6

INTRODUCTION

Le projet **Sight-Eyes** a pour but de développer un robot capable de détecter, localiser et rechercher des objets spécifiques. Ce rapport documente les étapes de déploiement, les composants utilisés, ainsi que les défis rencontrés et leurs solutions.

I.Objectifs du Projet

L'objectif principal de Sight-Eyes est de créer un robot basé sur le châssis **Keyestudio 4WD Mecanum Wheel** intégré à une caméra **ESP32-CAM** et à des capteurs ultrasoniques. Le robot doit être capable de :

- Détecter des objets dans son environnement.
- Se déplacer vers ces objets de manière autonome.
- Communiquer avec l'utilisateur via une application.

II.Matériels à Avoir

Le matériel est avoir est:

- châssis du robot
- Raspberry pi avec le programme à l'intérieur
- Esp
- Batteries pour l'alimentation
- un routeur au autre point d'accès internet pour la mise en réseau

III. Assemblage et Alimentation du Châssis

Connecter l'ESP 32-CAM et le Raspberry pi à l'aide d'une source d'énergie fournissant 2 ports USB de 5 volts chacun.nous avons utilisé un power Bank.

mettre les piles de l'alimentation de l'arduino dans le support associé.

IV. Déploiement du Raspberry Pi et du Programme d'Analyse d'Images

Rassurez-vous que la machine qui se connecte au Raspberry pi pour le monitoring soit en réseau avec la machine serveur qui a le code du bot telegramm.

Dans chaque machine,cloner le dépôt depuis GitHub :

git clone <https://github.com/JonaBacho/sight-eyes.git>

suivez ensuite les instructions pour lancer le serveur dans la machine serveur et le bot dans la machine qui se connecte au Raspberry pi pour le monitoring.

CONCLUSION

Nous avons terminé le déploiement du robot. Une fois le bot lancé, vous pouvez maintenant utiliser le robot en vous référant au guide d'utilisation.

RÉFÉRENCES

- Documentation officielle du Raspberry Pi:
<https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/configuration.html>
- Dépot github des modèles Tensorflow et leurs Documentations
https://github.com/tensorflow/models/blob/master/research/object_detection/g3doc/tf2_detection_zoo.md
- Communication esp32-cam et raspberry pi (ce lien ne passe pas au cameroun, nécessite d'entrer dans un VPN)
<https://gpiocc.github.io/learn/raspberrypi/esp/ml/2020/11/08/martin-ku-stream-video-from-esp32-to-raspberry-pi.html>
- Documentation officielle de l'arduino
<https://www.arduino.cc/>
- Documentation pour le kit Key eyes Studio:
<https://www.keyestudio.com/products/keyestudio-4wd-mecanum-robot-car-for-arduino-stem-smart-diy-robot-car-kit>
- Communication raspberry-pi et Arduino
<https://forum.arduino.cc/t/arduino-and-raspberry-pi-serial-communication/1161375>
- Site pour la Conception 3D :
<https://www.tinkercad.com>

