

Cahier des charges

Conception de la caméra de surveillance

L'idée est de créer une caméra de surveillance qui marche 24h/24 et qui soit simple d'utilisation. Cette caméra doit être utilisable dans n'importe quelle pièce dans la maison.

Pour réaliser cette caméra, nous utiliserons une Raspberry Pi 3 B+, pour sa connexion internet wifi (2,4 GHz et 5 GHz).

Le but premier est de détecter le mouvement d'une personne dans une pièce le jour et la nuit grâce à une caméra Infra-Rouge (IR). Pour réaliser cette détection, nous utiliserons la librairie OpenCV4 pour la détection d'un corps de personne (corps entier ou facial).

Dans un deuxième temps, nous pourrions étudier la possibilité de détecter une personne grâce à un PIR (Passive Infrared Sensor) pour une meilleure détection dans des zones difficiles ou dans le noir.

Et pour finir nous essayerons de combiner les deux, c'est-à-dire de détecter un mouvement grâce au PIR et de confirmer que c'est bien une personne grâce à la caméra et de la librairie OpenCV4.

Après la détection du mouvement, un mail sera envoyé au propriétaire de la caméra qui aura préalablement enregistré son adresse mail dans le code et aussi une adresse qui sera utilisée pour envoyer le mail par la Raspberry Pi.

De plus, nous créerons un mini site web en local sur la Raspberry Pi pour consulter le flux vidéo de la caméra en direct.

Toute la partie de code pour la détection, la caméra et le mail nous utiliserons le Python. Et pour la partie du site web, nous utiliserons le HTML et le CSS.

Décomposition du travail

Nous décomposons le travail en différentes feuilles :

- main.py
- mail.py
- mouvement.py
- camera.py