



République du Cameroun

Paix-Travail-Patrie

Université de Douala



Institut Universitaire de Technologie (IUT)

GEII - FA

TPE INFORMATIQUE

Realisation d'une maison intelligente sur proteus

Membres du groupe :

BAYANG GWET WARREN SCOTTY

TANKEU NDJADJA MICHAEL

TCHAGAM LOIC

EXPLICATION

Le projet consiste à concevoir un système de sécurité intelligent basé sur une carte Raspberry Pi, simulé dans Proteus. Ce système intégrera plusieurs capteurs pour détecter les flammes, la présence humaine et la qualité de l'air, tout en contrôlant l'éclairage et la ventilation. Pour la détection des flammes, un capteur de gaz MQ2 sera utilisé, tandis qu'un capteur de lumière (LDR) permettra d'allumer des LED uniquement la nuit. En cas de détection de fumée, un buzzer se déclenchera pour alerter les occupants. De plus, un capteur de température LM35 surveillera la température ambiante ; si celle-ci dépasse 27 degrés Celsius, un moteur à courant continu (représentant un ventilateur) sera activé pour assurer une ventilation adéquate.

Les informations relatives à l'état du système seront affichées sur un écran LCD, permettant une vérification rapide des données. Un terminal virtuel sera également utilisé pour envoyer des messages d'alerte en cas de détection de conditions dangereuses, comme une température élevée ou la présence de fumée. Ce projet mettra en œuvre une logique de programmation pour gérer les différentes entrées et sorties : les LED s'allumeront le soir, le ventilateur fonctionnera uniquement lorsque la température dépasse le seuil critique, et les alertes sonores seront émises en cas de détection de fumée. Ce système intégré assurera une réponse rapide et efficace face aux situations d'urgence tout en offrant une interface utilisateur intuitive pour la surveillance des conditions ambiantes.

