

RubbleScout

"Navigating Chaos, Saving Lives"

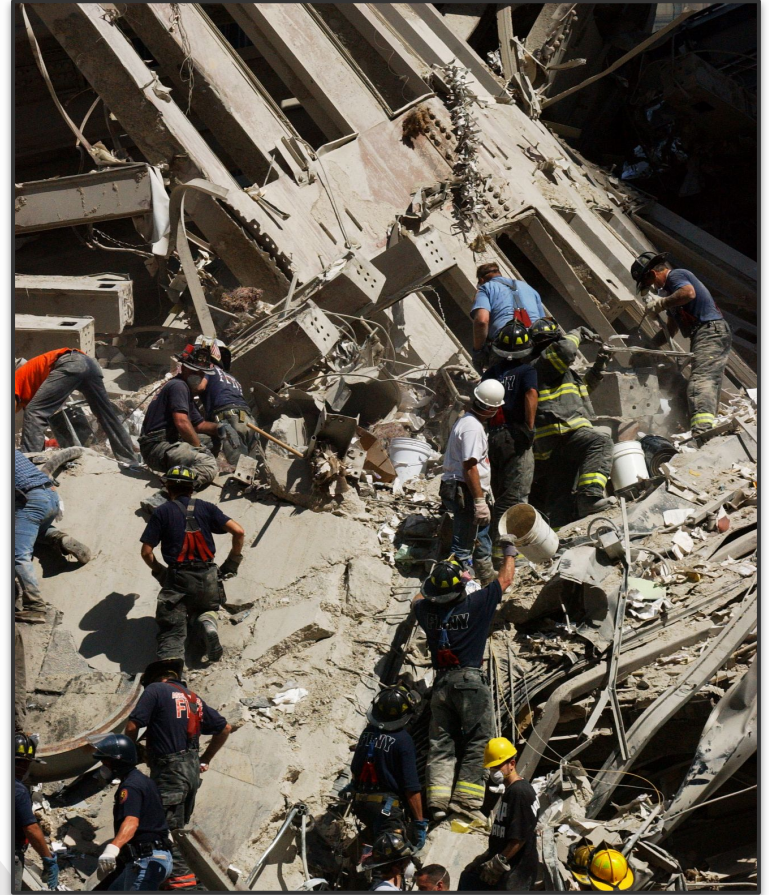
Cazaubon Lorenz

Contexte et Problématique

Pourquoi c'est important ?

Les opérations de recherche et de sauvetage en milieu sinistré sont souvent **dangereuses** et **complexes**.

Les secouristes **risquent leur vie** en entrant dans des zones instables et potentiellement dangereuses.



Contexte et Problématique

Objectifs du Projet :

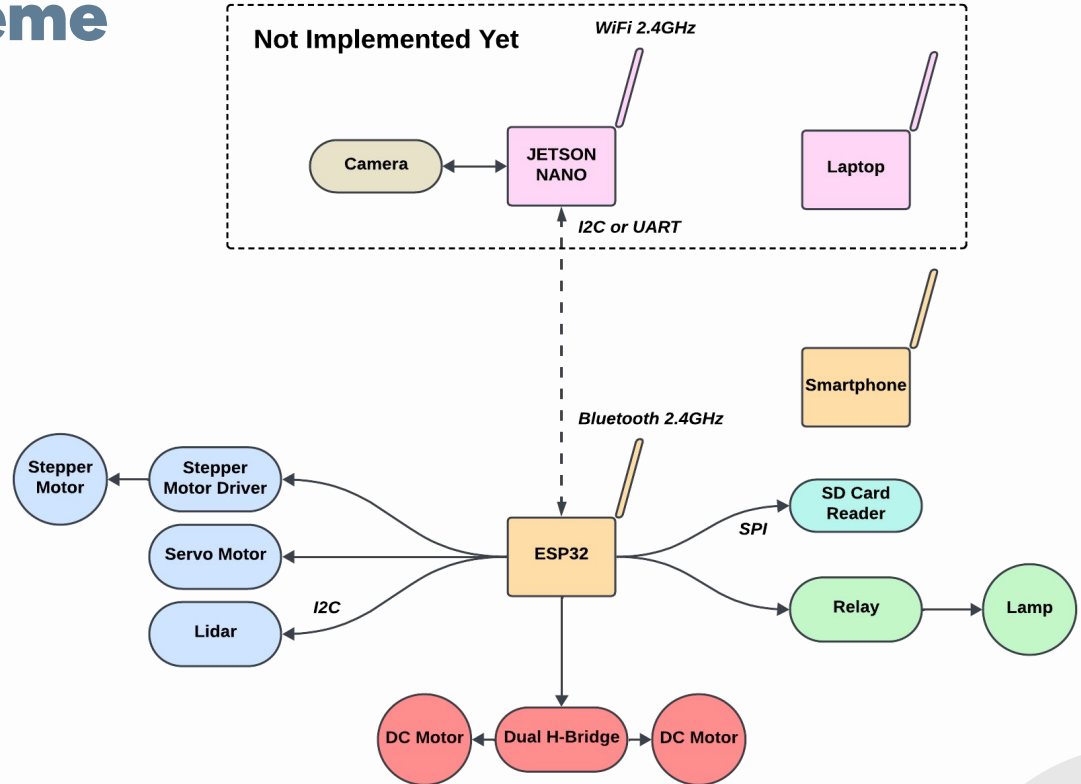
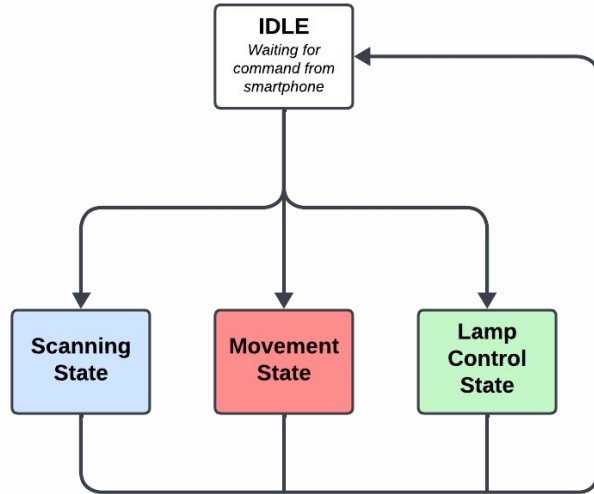
- Réduire les risques
- Accélérer les interventions

Applications Principales :

- Cartographie 3D
- Détection d'obstacles et de survivants



Architecture du Système



Progrès du Projet

Tâche	Etat Actuel	Etat Prévu	Remarque
Conception mécanique			
Connexions électriques			
Scan 3D			Opérationnel sur carte SD
Communication Bluetooth			Interface à améliorer
Contrôle des mouvements			Contrôle "Analogique"
Jetson Nano			Retard sur IA
Caméra			Code individuel fonctionnel



Terminée

Non Commencée

Défis Rencontrés et Solutions

- Surcharge d'un LDO → Utilisation d'un Buck
- Limites de l'Arduino Uno → Passage à une ESP32
- Code trop lent → Framework ESP-IDF + Multithreading



ESPRESSIF

Développements Futurs



Intégration de la Jetson Nano : Pour le traitement vidéo et la reconnaissance d'objets.



Développement des Algorithmes de Navigation : Pour permettre au robot de naviguer de manière autonome.



Communication Longue Portée : ELRS, CROSSFIRE,..

Démonstration