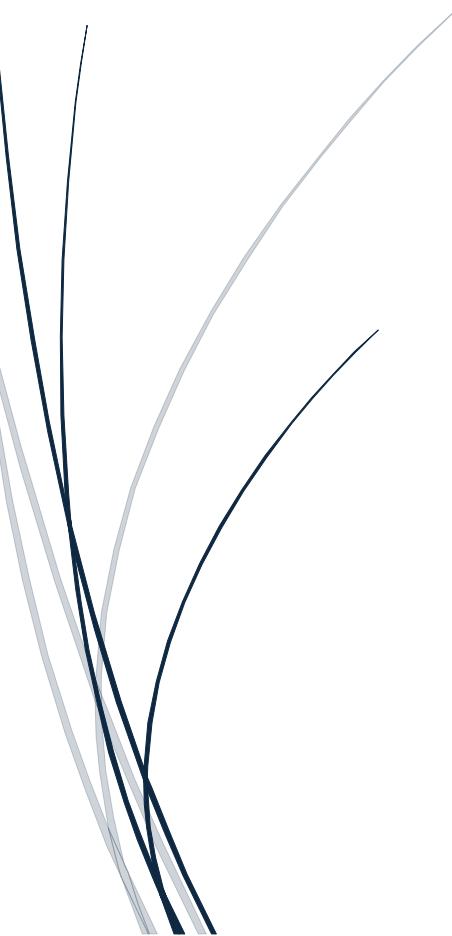


2024-2025

Cahier de test d'intégration

Canne Intelligente pour Aveugle



Encadrant : Gilles VENTURINI

Client : Gilles VENTURINI

Etudiant : Irfan AKTURK

1. Introduction

Ce cahier de test décrit les scénarios de tests d'intégration réalisés pour valider le bon fonctionnement global du système. Les tests portent sur les interactions critiques entre les modules matériels et logiciels, tels que la caméra, le capteur ultrason, le vibreur, la synthèse vocale et le bouton.

Les principaux objectifs sont :

- Vérifier que les données circulent correctement entre les modules.
- S'assurer que les retours utilisateur (sonores et vibratoires) sont déclenchés au bon moment.
- Confirmer que le système réagit correctement aux changements de mode.

2. Organisation des Tests

Méthodologie :

- Chaque interaction critique identifiée dans la conception générale est testée.
- Les tests sont réalisés dans un environnement contrôlé pour garantir des conditions reproductibles.

Critères de validation :

- Les modules doivent fonctionner ensemble sans conflit.
- Les retours utilisateur doivent correspondre aux données des capteurs.
- Les erreurs doivent être correctement détectées et gérées.

3. Cas de Tests

3.1 Tests d'Intégration par Fonctionnalité

Interaction : Caméra et Module de Gestion des Retours

| ID | Test | Procédure | Résultat attendu | Statut |
|---------|----------------------------------|---|--|--|
| INT_001 | Transmission des objets détectés | <ul style="list-style-type: none">- Connecter la caméra à la Jetson Nano.- Positionner un objet devant la caméra.- Observer les annonces vocales des objets détectés. | Le nom de l'objet détecté est annoncé via le haut-parleur. | <input checked="" type="checkbox"/> Validé |
| INT_002 | Gestion des objets multiples | <ul style="list-style-type: none">- Positionner plusieurs objets devant la caméra.- Observer les annonces vocales pour chaque objet. | Tous les objets détectés sont annoncés individuellement. | <input checked="" type="checkbox"/> Validé |

Interaction : Capteur Ultrason et Vibreur

| ID | Test | Procédure | Résultat attendu | Statut |
|---------|--|--|---|--|
| INT_003 | Détection d'un obstacle proche | - Positionner un obstacle à 1 mètre. - Observer si le vibreur est activé avec la bonne intensité. | Le vibreur s'active proportionnellement à la distance. | <input checked="" type="checkbox"/> Validé |
| INT_004 | Gestion des alertes sonores et vibratoires | - Positionner un obstacle à 50 cm. - Observer les alertes sonores et vibratoires simultanées. | Une alerte sonore est diffusée et le vibreur s'active correctement. | <input checked="" type="checkbox"/> Validé |

Interaction : Gestion des Modes

| ID | Test | Procédure | Résultat attendu | Statut |
|---------|--|--|--|--|
| INT_005 | Changement de mode via le bouton | - Appuyer sur le bouton pour changer de mode. - Observer l'annonce du nouveau mode actif. | Le système annonce le mode "marche" ou "exploration" en fonction du mode sélectionné. | <input checked="" type="checkbox"/> Validé |
| INT_006 | Activation/désactivation des modules selon le mode | - Passer du mode marche au mode exploration. - Observer si la caméra est activée/désactivée correctement. | En mode marche : seule la distance est mesurée. En mode exploration : les objets sont détectés et annoncés. | <input checked="" type="checkbox"/> Validé |

3.2 Gestion des Erreurs

Interaction : Correction des erreurs au démarrage

| ID | Test | Procédure | Résultat attendu | Statut |
|---------|---|--|---|--------|
| INT_007 | Erreur de connexion de la caméra | - Déconnecter la caméra avant le démarrage. - Observer si le système détecte l'erreur. | Le système affiche un message d'erreur. | Validé |
| INT_008 | Erreur de connexion du capteur ultrason | - Déconnecter le capteur ultrason avant le démarrage. - Observer si le système détecte. | Le système affiche un message d'erreur. | Validé |

4. Conclusion

Tous les tests d'intégration ont été validés avec succès. Les modules communiquent correctement entre eux, et les fonctionnalités du système répondent aux attentes définies dans la conception générale. Aucune erreur critique n'a été identifiée.