Résumé

Le projet RobAIR propose le développement d'une plateforme de robotique de télé-présence ouverte destiné à la fois à l'enseignement de l'intelligence ambiante et à l'expérimentation à faible coût de la robotique de service dans des environnements réels. Cette plateforme se veut extensible et libre source (open software, open hardware, open design, open data) et d'un coup abordable.

RobAIR2013

POLYTECH GRENOBLE

Projet RobAIR2013

Arthur ALEXANDRE
Salem HARRACHE
Mickael NICOLACCINI
Elizabeth PAZ

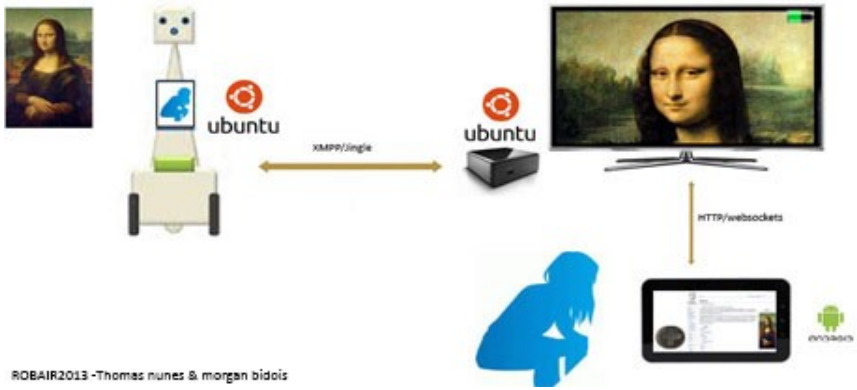
http://robair.quicker.fr

PROJET RobAIR 2013 RICM5

Objectifs

RobAIR est un robot de télé-présence qui sera utilisé dans le contexte du musée, ce robot sera testé par la suite dans le musée d'histoire naturelle de Grenoble. Le rôle principale du robot est de permettre à un utilisateur de pouvoir réaliser une visite de musée depuis chez lui (voir image).

L'objectif principal de notre projet c'est de réaliser une architecture permettant l'intégration des différents sous-projets.



Architecture

L'architecture globale du projet RobAIR est divisé en 4 parties principales:

1. Le système RobAIR: partie qui gère le robot et tous ces mécanismes
2. Le système SmartTV: partie qui gère l'affichage du vidéo côté client et point de communication entre le client et le robot (principalement les commandes)
3. Le système des tablettes: interfaces et gestion des commandes
4. Portail de réservation: permet la réservation du robot

Intégration sous-projets

- Groupe 3i 4ème année: Elaboration du robot (configuration 1)
- Groupe 1 RICM 4ème année: Réalisation du roaming pour la connexion avec le robot
- Groupe 2 RICM 4ème année: Réalisation du système RobAIR (côté Robot) en utilisant la technologie ROS
- Groupe 3 RICM 4ème année: Création de l'interface pour controller au robot, gerer la communication entre les tablettes et le controleur, communication entre le robot et le contrôleur et la vidéoconférence.
- Groupe 1 Ensimag 4ème année: Géolocalisation du robot et cartographie dynamique
- Groupe 2 Ensimag 4ème année: Pilotage automatique et semi-automatique du robot
- Groupe Pole Supérieur de Design de Villefontaine : Création des scénarios d'usages du robot dans le contexte du musée.