

PepperGuide

Julien LINDER

Travail de Bachelor 2020

Informatique – Développement Logiciel et Multimédia

Professeur: Nabil OUERHANI

Expert: Christophe BOLINAHS

Description

PepperGuide est un premier projet à la HE-Arc avec le robot Pepper. Il a pour but de tester les différentes possibilités que propose le robot et d'en faire la démonstration lors des portes ouvertes 2020-2021.

Pepper est un robot humanoïde produit par la société Aldebaran. Il est capable de reconnaître les visages et les émotions des humains. Il se déplace et bouge de manière naturelle lorsqu'il parle dans le but de rendre l'interaction plus appréciable.

Dans ce projet Pepper se déplace entre différents postes de cours lors des portes ouvertes et s'arrête devant certains pour les présenter et répondre aux questions. Une fois le parcours terminé, le robot retourne à sa place. Le parcours et les textes de présentations et de réponses aux questions peuvent être modifiés et ajoutés.

Ce travail se penche sur le choix et l'implémentation des fonctionnalités de Pepper dans le cadre de ce projet de démonstration.

Déroulement

Ce projet s'est déroulé sur le site de St-Imier.

La première phase a permis de découvrir et de se familiariser avec l'environnement de développement et Pepper.

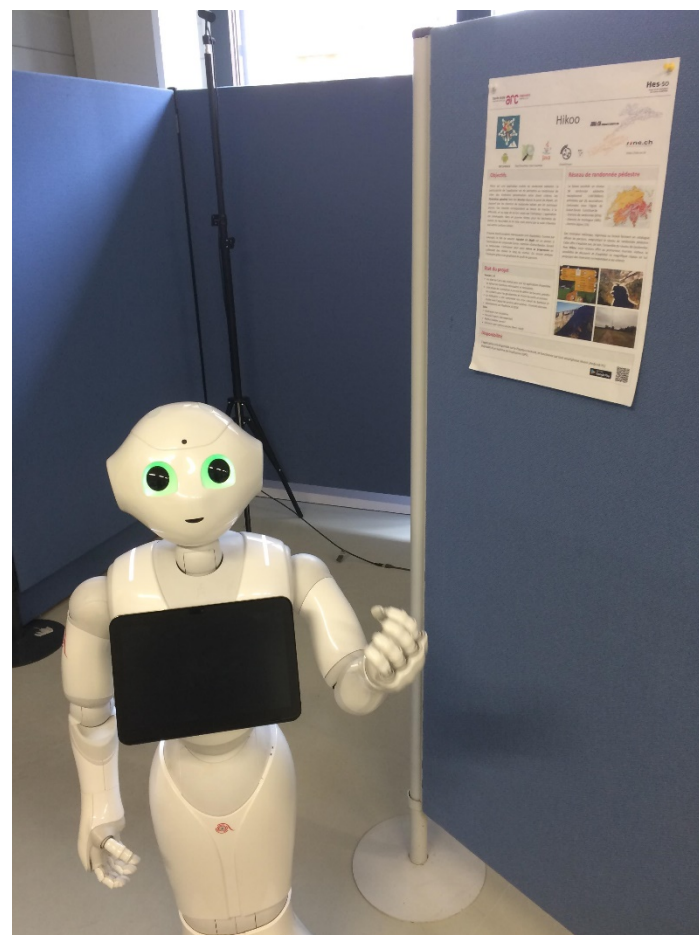
Durant la deuxième phase, plusieurs fonctionnalités ont été testées dans le but de déterminer lesquelles seraient intéressantes et utilisables dans le cadre d'une présentation.

Lors de la phase suivante, plusieurs petits programmes faisant une partie de la présentation (discussion, déplacement, etc.) ont été testés puis mis bout à bout pour former le programme final. La phase de test consiste à demander à une personne externe au projet de suivre la présentation de Pepper.

L'exploitation se fera lors des portes ouvertes.

Résultats

Le robot détecte son interlocuteur et lui demande son nom si c'est la première fois qu'il le rencontre ou lui souhaite la bienvenue s'il le reconnaît. Pepper suit ensuite le parcours qui lui a été soumis et présente les postes qu'il détecte en se tournant vers le visiteur. Il répond à ses questions ou le redirige vers un assistant s'il en est incapable. La tablette pectorale sert de support en cas de problème de compréhension orale. Une fois la présentation terminée, Pepper retourne automatiquement à son point de départ.



Pepper présentant un poste

Perspectives

PepperGuide a permis de faire une première série de tests sur ce qui est faisable avec Pepper. Le projet sera amélioré jusqu'aux portes ouvertes en ajoutant d'autres fonctionnalités comme prendre une bouteille dans la main ou améliorer les réponses de Pepper. Les portes ouvertes permettront d'obtenir les premiers retours d'un véritable public et de modifier le projet en conséquence.