

Mesure n°7 Amélioration du soutien à domicile grâce aux nouvelles technologies

Descriptif des programmes sélectionnés

Programme TECSAN 2008 :

Nombre de demandes : 5 projets déposés concernaient la Maladie d'Alzheimer :

Nombre de projets attribués : Un projet retenu : MIRAS « Robot avec interaction multimodale pour l'assistance à la déambulation » et financé.

Projet MIRAS avec 7 partenaires :

ROBOSOFT

UPMC/ISIR - Université Pierre et Marie Curie Paris 6/Institut des Systèmes Intelligents et Robotique

MEDIALIS

CNRS/UPR 8001 LAAS - Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes

ENSAM/GH MONDOR - unité Analyse et Restauration du Mouvement - Biomécanique et Système Nerveux - Groupe Hospitalier Albert

CHENEVIER-Henri MONDOR (Paris12), antenne du LBM-CNRS 8005 (ENSAM)

Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse - Laboratoire Gérontechnologie La Grave

Hôpital Charles Foix

Résumé du projet :

Le projet MIRAS (Multimodal Interactive Robot of Assistance in Strolling) se situe dans le domaine de l'Interaction Homme-Robot. L'objectif de ce projet est la conception et à la mise au point d'un robot pour l'aide à la mobilité et le monitoring de l'état physiologique des personnes âgées atteintes de troubles de la marche et d'orientation. Le projet MIRAS propose d'intégrer deux fonctionnalités rendues possible grâce à l'interaction multimodale : d'une part, la réaction du robot tant à un mouvement volontaire, pour suivre l'humain dans son action, qu'à un mouvement perturbateur pour contrôler activement la posture lors de la locomotion et de la verticalisation (fusion des informations des efforts d'interaction aux poignées et de l'estimation (mesure) par vision de la posture) et d'autre part, la réaction du robot à la fatigue de la personne âgée (fusion des informations du rythme cardiaque et acoustiques). Ce robot doit pouvoir être utilisé en institution et soulager le personnel soignant pour des actions comme accompagner la personne âgée aux toilettes. Ce qui impose la mise en oeuvre de techniques d'analyse du risque, prenant en compte les interactions homme-robot pour placer une confiance suffisante dans ce système pour le laisser à disposition du personnel soignant comme des patients. Des validations cliniques permettront d'attester l'apport du robot et de ses fonctionnalités sur la base de scénarii (se rendre aux toilettes, se rendre à la « salle à manger ») définis par les praticiens.

Pour atteindre ses objectifs, le projet MIRAS est découpé en 4 tâches principales :

- Une tâche dans laquelle seront réalisées les fonctionnalités de réaction du robot à partir de la fusion des informations capteurs. Les deux fonctionnalités seront réalisées séparément et mis en oeuvre sur un robot en laboratoires.
- En parallèle et en collaboration entre les partenaires, une tâche réalisant l'analyse du risque à la réactivité du robot sera développée.
- Une tâche sera consacrée à l'intégration des travaux précédents dans les plateformes robotisées qui iront dans les services hospitaliers pour leur évaluation.
- Enfin, une tâche d'évaluation, sur trois sites hospitaliers pour estimer la faisabilité médicale de l'utilisation de l'appareil auprès de personnes âgées à mobilité réduite en milieu institutionnel

Deux tâches ayant un caractère opérationnel permettront d'une part d'assurer le management du projet et d'autre part d'examiner sa mise sur le marché.

Ce projet multidisciplinaire regroupe dans son consortium des spécialistes complémentaires :

- Robosoft pour la robotique mobile autonome
- ISIR pour l'interaction multimodale
- MEDIALIS pour la veille et de l'évaluation clinique des nouvelles technologies au service des personnes âgées
- LAAS pour l'analyse du risque
- Des partenaires hospitaliers : le GH MONDOR, le CHU Toulouse et l'Hôpital Charles Foix, pour leur expertise médicale en gérontologie.

Financements accordés : 754 296 euros

Programme AAL 169 2008 :

Nombre de projets déposés sur la Maladie d'Alzheimer : 5

Nombre de projets attribués : 1 projet HERA "Home services for specialised elderly Assisted living"

Programme AAL169 :

Projet HERA avec 7 partenaires

- Autriche : (Coordinator) TELEKOM AUSTRIA TA AG TAAG
- Allemagne : ALCATEL-LUCENT Deutschland AG ALDAG
- Grèce : SingularLogic S.A SiLo
- Allemagne : SOLINET GmbH SLNT
- France : Paris Descartes University PDUNI
- Autriche : RotesKreuz FRKR
- Grèce DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CENTER OF ATHENS- "HYGEIA" SOCIETE ANONYME HYGEIA

Résumé du projet :

The HERA project aims to provide a platform with cost-effective specialised assisted living services for the elderly people suffering from mild Alzheimer with identified risk factors, which will significantly improve the quality of their home life, extend its duration and at the same time reinforce social networking. The HERA platform will provide three main categories of services: - Cognitive and physical reinforcement services: These services will be a supplement of non-drug therapeutical interventions provided to the patient by specialised Alzheimer care center. – Patient specific home care services: This service category will include social reinforcement services, reality orientation support services and services capable to monitor several Alzheimer related risk factors. - General home care services for elderly: This service category will include medication reminder services, information services as well as alarm services in cases of abnormal health conditions. HERA will be based on innovative ICT results of the INHOME (IST-45061) and ASK-IT (IST-511298) R&D projects by integrating the INHOME generic platform allowing the provision of home services for the elderly people with the agent approach for knowledge modelling and ambient intelligence followed in ASK-IT towards providing the aforementioned services. The HERA platform's architecture constitutes a pragmatic approach since the main human machine interface is the TVSet/STB allowing the multimodal interaction (TTS and SR and navigation with the remote control) between the services and the elderly, low-cost off-the-self equipment is required and the services reside at an external Application Server. We strongly believe that the HERA services will have certain exploitation potential and will directly reach the market through telcos and service providers. In that sense, the HERA platform and services have the potential to be applied and deployed widely in Europe.

Financements accordés : 253 552 euros