

 Contenu archivé le 2024-05-07

Advanced man-machine interfaces for robot system applications

Résultats en bref

Une interface homme-machine de la prochaine génération pour les applications robotiques.

L'interface utilisateur constitue un facteur essentiel dans la simplification de l'utilisation de fonctions logicielles complexes par l'utilisateur final. Les applications robotiques renferment des fonctions aussi sophistiquées, mais les interfaces homme-machine étaient jusqu'à présent très hétérogènes, chacune d'entre elles étant conçue pour une application spécifique. Le projet actuel a mis au point une interface-utilisateur de pointe et facile d'utilisation, qui pourrait devenir une norme industrielle européenne.



De nombreux fabricants de robots produisent des bras qui sont applicables à un grand nombre de procédés industriels, l'industrie automobile en étant l'application la plus connue. Un robot est essentiellement une structure mécanique composée de pièces rigides interconnectées et équipée de joints motorisés qui permettent le mouvement. Il doit

par conséquent être pourvu d'un boîtier de commande, et donc d'une interface utilisateur, pour pouvoir être programmé et dirigé. Pour l'instant, tout système robotisé possède son propre système de commande, ce qui donne lieu à une multitude d'interfaces homme-machine et de périphériques, incompatibles entre eux.

Les fabricants d'ordinateurs qui parviendront à inclure les fonctions robotiques élaborées dans une interface facile d'utilisation et, qui plus est, qui ne se base pas sur les langages de programmation, auront de toute évidence un avantage certain sur le marché. Cette demande d'une interface méthodique et conviviale est à la base du projet AMIRA (Advanced Man-machine Interface for Robot system Application - Interface avancée homme-machine pour les applications robotiques). L'interface utilisateur de prochaine génération s'appuie sur les nouvelles technologies disponibles en matière d'interface utilisateur, telles que l'interface graphique, les techniques de fenêtres, de menus et d'icônes, l'hypertexte et le multimédia. Cet environnement de programmation visuelle permet la simplification de la programmation, et d'autre part, elle ne nécessite pas de l'utilisateur qu'il connaisse le langage de programmation utilisé par l'application. En outre, le projet a prévu une série d'outils multimédias destinés à la formation des utilisateurs.

Pour pouvoir évaluer le contexte d'utilisation de cette interface, les partenaires du projet ont conçu trois questionnaires - l'un pour l'identification des types d'utilisateurs, le deuxième pour la spécification des tâches et le dernier pour les caractéristiques environnementales - qui ont été distribués parmi les utilisateurs. A partir des données recueillies, le schéma d'un nouveau boîtier de commande a pu être réalisé. Ce boîtier comporte sept touches de fonction horizontales, six touches de fonction verticales, des touches numériques et des touches Curseur, Entrée, Echap, Annuler et Aide, toutes disposées de manière symétrique autour d'un écran 8 pouces.

Le projet permettra enfin de mettre au point un système prototype intégré ainsi qu'un guide de style et une méthodologie de test, qui seront ensuite appliqués et validés au sein d'un environnement industriel.

Même si en ce moment les problèmes liés aux interfaces utilisateurs intelligentes font l'objet d'un marché relativement restreint, on peut s'attendre, dans un proche avenir, étant donné la croissance des applications robotiques, à un accroissement massif de la programmation et de l'exploitation des systèmes robotiques.

Pour plus d'informations concernant le projet Amira, veuillez visiter le site Web du projet, à l'adresse suivante <http://www.cee.etnoteam.it/amira/Default.htm> 

Découvrir d'autres articles du même domaine d'application



Une solution logicielle révolutionnaire pour un traitement intégré des documents de fabrication

3 Janvier 2020



Appliquer la dynamique des fluides de pointe à l'échelle exaflopique

18 Juillet 2024



Une application mobile révolutionne les achats en magasin et le passage à la caisse

14 Avril 2020



Un système et un équipement intelligents pour un secteur manufacturier plus agile en Europe

12 Juillet 2019



Informations projet

AMIRA

Financé au titre de

N° de convention de subvention:
FP4_22646

Specific research and technological development programme in the field of information technologies, 1994-1998

[Site Web du projet](#) 

Projet clôturé

Date de début
1 Novembre 1996

Date de fin
30 Avril 1999

Coût total
€ 3 221 100,00

Contribution de l'UE
€ 1 610 550,00

Coordonné par
Kuka Roboter GmbH
 Germany

Dernière mise à jour: 18 Septembre 2005

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/80276-next-generation-manmachine-interface-for-robot-applications/fr>

European Union, 2025