

Lundi 9 Juillet 2012



380

Catégories

Techniques

- Aéronautique
- Transports
- Espace
- Energie
- Multimédia
- Architecture

Sciences

- Mathématiques
- Physique
- Astrophysique
- Astronomie
- Vie et Terre

Encore plus...

- Autres sujets
- Rétro

Techno-Science.net

- Espace Membre
- Anti-spam

Retrouvez-nous sur Facebook



Techno-Science.net

J'aime

18,513 personnes aiment Techno-Science.net.



Andre Khalloud



Manteo Thy mus



Module social Facebook

Partenaires

Organismes

- CEA
- CNES
- CNRS
- INSU-CNRS
- ESA
- Observatoire Paris

Sites Web

- Allons-Sortir.fr
- Sur la Toile
- HD-Numérique

Photo Mystérieuse



Que représente cette image ?

Accueil

News

Dossiers

Archives

Boutique

Librairie

Glossaire

A propos

Forum

Techno-Science.net : Suivez l'actualité des sciences et des technologies, découvrez, commentez

 **Curso de Programador para Sistemas Android**
 Aprender a programar para Android  **Apúntate ¡YA!**

Multimédia

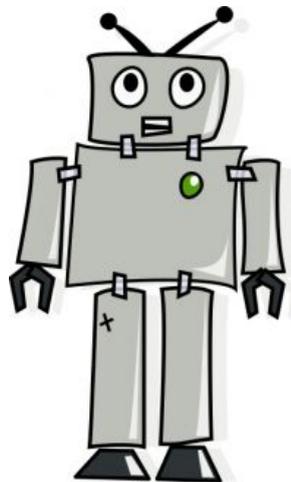
Posté par Isabelle le Vendredi 06/07/2012 à 12:00

Robots: cervelet artificiel pour manipuler des objets comme l'homme

"Université de Grenade" mouvements du robot cervelet artificiel

3 commentaires Me gusta 18 Tweeter 12 3

Des scientifiques de l'Université de Grenade ont dessiné un cervelet artificiel (un microcircuit adaptatif bio-inspiré) adapté à un robot pour lui permettre de manipuler des objets avec une grande précision, similaire à celle des humains. Le **cervelet** est une partie du cerveau humain qui joue un rôle très important dans la coordination des mouvements et du système **moteur**.



À cette date, les mouvements obtenus par la **science** chez les robots, bien que très précis, se réalisaient à très grande **vitesse**, avec beaucoup de **force** et une consommation d'**énergie** élevée. Ce **contexte** industriel ne pouvait pas s'utiliser dans celui des applications de robots qui interagissent avec des humains en raison de la dangerosité potentielle en cas de disfonctionnement.

Pour résoudre ce problème, les scientifiques de l'**Université** de Grenade ont mis au **point** un nouveau modèle de cervelet artificiel capable d'adapter ses corrections et de stocker les conséquences sensorielles ou les commandes motrices afin de prédire quelle action et mouvement concret doit réaliser le robot à chaque moment lors des activités de manipulation. Ce cervelet permet d'articuler un bras robot d'une nouvelle génération qui obtient un niveau de mobilité jamais atteint auparavant.

Apprentissage automatique

Les chercheurs ont obtenu que le robot réalise un apprentissage **automatique**, en abstrayant la fonctionnalité de la couche d'entrée du cortex. De plus, ils ont construit deux systèmes de **contrôle** d'un bras robotique qui permet un contrôle précis et stable pendant la manipulation d'objets.

La synergie d'apprentissage entre cortex et contrôle automatique rend le robot adaptable à des conditions changeantes, c'est-à-dire, capable d'interagir avec des humains. Les architectures bio-inspirées employées combinent le point de vue de l'apprentissage de l'erreur de rétro-alimentation et le contrôle adaptatif prédictif.

Les responsables de cette nouvelle avancée sont les chercheurs Silvia Tolu, Jesús Garrido et Eduardo Ros Vidal, du département d'**Architecture** et de **Technologie** des Ordinateurs de l'Université de Grenade, ainsi que Richard Carrillo, travaillant actuellement à l'Université d'Almería.

Référence bibliographique:

N. R. Luque, J. A. Garrido, R. R. Carrillo, S. Tolu, E. Ros, Adaptive Cerebellar Spiking Model embedded in the control loop: **Context switching and robustness against noise**, International Journal of Neural Systems 21 (5) (2011) 385-401



Commentez et débattre de cette actualité sur notre forum Techno-Science.net.

3 commentaires

Vous pouvez également partager cette actualité sur Facebook, Twitter et les autres réseaux sociaux.

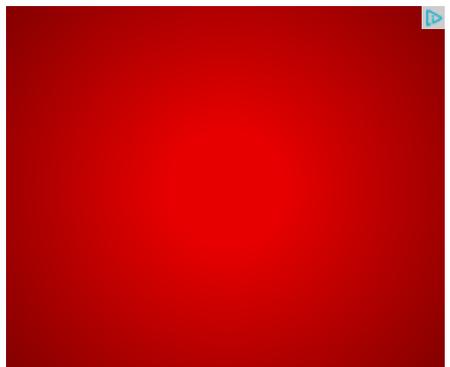
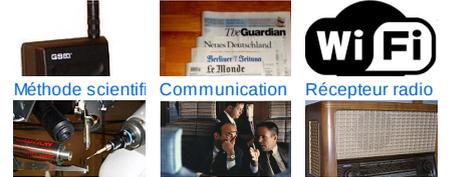


Source: Université de Grenade

¿QUIERE SABER MÁS?

HAGA CLIC AQUÍ >

Le point sur... Téléphone mobi Presse écrite Wi-Fi



Voir aussi

-  Robots: cervelet artificiel pour manipuler des objets comme l'homme
-  Vidéo: un robot imbattable au jeu Pierre-Feuille-Ciseaux
-  Europe: un prix maximal pour l'itinérance des données
-  Vidéo: Leap Motion présente un système de reconnaissance gestuelle
-  Un téléphone multiantennes pour transférer des données plus vite
-  Biotac, le robot qui reproduit le sens du toucher
-  Quand les écrans tactiles créent des touches en relief
-  Le futur Iphone 5 d'Apple: entre fuites et rumeurs