

La Wiimote fait de l'ombre aux souris

Publié le vendredi 1er février 2008

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/La-Wiimote-fait-de-l-ombre-aux.html>

La manette de la dernière console de Nintendo éveille l'intérêt de nombreux étudiants et est même à l'origine de projets universitaires aux résultats parfois étonnants. Ce périphérique novateur, la Wiimote, est équipé d'une caméra infrarouge d'une résolution de 1024x768 pixels capable de détecter 4 sources lumineuses simultanément 100 fois par secondes. La manette renferme aussi un accéléromètre qui détecte les mouvements sur 3 axes à +/- 3g avec une précision de 8 bits et un taux de rafraîchissement de 100Hz. Dans le cadre d'une utilisation normale, ces informations sont transférées via Bluetooth à la console Wii pour localiser un pointeur sur la télévision ou pour traduire un mouvement dans un jeu vidéo.

Crédits : Johnny Chung Lee <http://www.youtube.com/watch?v=Jd3-eiid-Uw>

En décembre dernier, Johnny Chung Lee, chercheur à Carnegie Mellon, avait fait parler de lui en mettant en ligne sur Youtube plusieurs vidéos révélant des applications originales s'appuyant sur le détournement d'une Wiimote. Il a entre autres fait la démonstration d'un système de réalité virtuelle avec eye-tracking en équipant un utilisateur de deux LED infrarouge de part et d'autre du visage face à la manette. Un ordinateur relié en Bluetooth à la Wiimote se charge de recalculer l'affichage en fonction des coordonnées déduites de la caméra et de l'intensité lumineuse détectée. La personne équipée du système est ainsi immergée dans une image en 3 dimensions actualisée en temps réel. Johnny Chung Lee a utilisé le même principe de détection pour transformer toute surface plane en écran tactile et pour créer une ébauche d'interface homme-machine où les doigts se comportent comme des curseurs sur un écran.

Ces travaux préliminaires ont donné des idées à une équipe d'étudiants du N.C. State University's College of Engineering. A l'instar du modèle de détection de mouvements de la manette de Nintendo, le gant Manus Glove qu'ils ont mis au point convertit le moindre geste en une accélération qui se traduit par un déplacement du curseur sur un écran. La vitesse du curseur est contrôlée par l'angle que forme la main avec le sol, celui-ci s'arrêtant net d'un tour de poignet. Les étudiants ont montré qu'il était possible de naviguer sur des sites Internet avec ce dispositif. Il est même possible de manipuler des documents en simulant le click d'une souris en serrant le pouce et l'index. Sous réserve de financements supplémentaires, le Manu Glove pourrait être utilisé dans le cadre de développement d'IHM pour personnes à mobilité réduite.

Ces différents projets ont l'avantage d'être peu coûteux tout en constituant des alternatives acceptables par rapport à des solutions professionnelles bien plus onéreuses.

Source :

- "Mouse of the Future ? N.C. Students Navigate PCs with Glove", 24/01/2008 - http://www.localtechwire.com/business/local_tech_wire/news/story/2348248/
- "Engineer unlocks Wii's hidden potential", 28/01/2008 - http://www.news.com/8301-13580_3-9858728-39.html

Pour en savoir plus, contacts :

- Page du projet Wii Remote de Johnny Chung Lee - <http://www.cs.cmu.edu/~johnny/projects/wii/>
- Site de travail collaboratif Wiimote Project - <http://www.wiimoteproject.com/>

Code brève

ADIT : 52870

Rédacteur :

Vincent Reboul deputy-stic.mst@ambafrance-us.org