

Toolbox Wiimote Version 0.1

L'objectif de cette Toolbox est de coupler la Wiimote vers Matlab/Scilab.

Dans la version actuelle, le couplage est limité à un ensemble de fonctions/sous-fonctions Matlab ou Scilab (développement de blocs sous Simulink/Scicos en cours). La Toolbox ne peut prendre en charge qu'une seule Wiimote. Seuls les accès au vibreur, leds, boutons et accéléromètre 3 axes sont opérationnels.

Les fonctions sont :

wiimote('connect') permet de détecter la wiimote active (message explicite en retour). Préalablement, il est impératif d'avoir réalisé la découverte Bluetooth, l'appairage (code 0000) , la recherche de services (HID) et la connexion HID avec le PC. Utiliser pour cela BlueSoleil, beaucoup plus compréhensible de la connexion Bluetooth de Windows XP. L

wiimote('disconnect')

wiimote('leds',value) value represente la transcription décimale des bits affectés aux leds (1ère led/LSB à gauche, 4ème led/MSB à droite)

wiimote('rumble', x) avec x= 0 ou 1 activation du vibreur

wiimote('acc_threshold',x) fixe la valeur du seuil de sensibilité de l'accéléromètre . Pour une accélération (x,y,z) inférieure au seuil , aucune valeur mesurée n'est renvoyée (valeur de retour -128). La valeur par défaut du seuil est 0.

wiimote('set_ir',x) avec x= 0 ou 1 activation de la caméra (inactive par défaut)

wiimote('motion_sensing', x) avec x= 0 ou 1 activation des accéléromètres (actifs par défaut)

wiimote('status') imprime l'état des principaux éléments de la wiimote (tension piles, activations des fonctions...)

a = wiimote('data') retourne les données en tableau :

- combinaison décimale des boutons
- accel_x , accel_y et accel_z (valeur -128 en cas d'absence de mouvement)
- [coordonnées x et y point_ir1 , x et y point_ir2, x et y point_ir3, x et y point_ir4] en développement

Pour le détail des boutons, consulter la description dans *wiimote.h* ou plus simplement, faire des essais !

Installation Matlab

- créer un répertoire *wiimote* dans *.../Matlab/toolbox*
- copier *wiimote.mexw32* , *wiimote.dll* dans ce répertoire
- valider le "path" vers ce répertoire

Installation Scilab

- créer un répertoire *wiimote* dans *.../Scilab/contrib*
- copier *mexwiimote.dll*, *libmex.dll*, *wiimote.dll*, *loader.sce* dans ce répertoire
- lancer *Scilab* ; dans le menu "Toolboxes" , cliquer sur "*wiimote*" ce qui provoque le lancement du loader (à défaut, changer de répertoire pour se placer dans la toolbox, puis lancer directement par "*exec loader.sce*")

Développement

Utilise la bibliothèque *Wiimote*, compilation sous Visual Studio Express 2009 sous Matlab (mex) ou sous Scilab (*libmex + builder.sce*). Motion+ en cours . P. BONNET USTL 2011