

TD n° 3

Interaction – Wiimote

1 Installation d'un Pilote Bluetooth

1.1 BlueSoleil

Vérifiez si votre matériel est supporté la pile Bluetooth BlueSoleil. Pour cela, utilisez le programme `HardwareCheck.exe` que vous pourrez trouver sur le site de BlueSoleil ou à l'adresse suivante :

<http://trolen.polytech.unice.fr/cours/maje/td3/install>

Si votre matériel est compatible avec la pile BlueSoleil, installez celle-ci sur votre ordinateur (vous la trouverez à la même adresse que l'outil de vérification).

1.2 Autre Piles Bluetooth

Si votre matériel n'est pas compatible, vérifier aux adresses suivantes s'il a une chance de fonctionner avec la Wiimote et les logiciels que nous utiliserons ultérieurement dans ce TD (entre autre GlovePIE).

http://wiibrew.org/wiki/List_of_Working_Bluetooth_Devices

Si ce n'est pas le cas, il vous faudra vous procurer un matériel compatible.

2 Connexion du périphérique

Avant de pouvoir utiliser la Wiimote sur votre PC, il est nécessaire d'établir une communication entre votre PC et la Wiimote via Bluetooth.

Commencez par mettre votre Wiimote en mode de détection en appuyant sur les touches 1 et 2 simultanément (les 4 LEDs doivent clignoter simultanément). Il est aussi possible d'appuyer sur le bouton de synchronisation situé dans le logement des piles, mais c'est beaucoup moins pratique.

A l'aide du logiciel installé sur votre PC, lancez la détection des périphériques. Sélectionnez le dispositif dénommé Nintendo RVL-CNT-01 qui correspond à votre Wiimote et réalisez la connexion. Si votre logiciel vous demande une clé de sécurité, ignorez cette étape ou demandez la connexion sans clé.

Votre Wiimote est maintenant connectée à votre ordinateur (les 4 LEDs doivent continuer de clignoter). Il ne nous reste plus qu'à récupérer les informations envoyées par le Wiimote via ce canal de communication série que nous venons d'ouvrir.

3 Mise en œuvre de GlovePIE

3.1 Installation de GlovePIE

Téléchargez et installez GlovePIE (version 0.30) depuis l'adresse suivante :

<http://trolen.polytech.unice.fr/cours/maje/td3/install>

3.2 Utilisation de la Wiimote avec GlovePIE

Afin de tester que GlovePIE fonctionne bien, vous aller tester quelques scripts. Dans le dossier des exemples du TD, vous pourrez tester :

- Le script `WiiBattery` qui vous indiquera dans la barre d'outils la valeur de batterie restante en %.
- Le script `GoogleEarth` qui permet de piloter l'application `GoogleEarth`. Dans ce script, vous prêterez attention à la calibration de votre Wiimote en affectant les bonnes valeurs aux variables : `var.xOffset`, `var.yOffset` et `var.zOffset` situées en début du script. Vous devrez les configurer afin d'avoir des

TD n° 3

Interaction – Wiimote

valeurs à 0 pour chacun des axes X, Y, Z lors de l'exécution du script. Une fois cette configuration faite, vous pouvez démarrer GoogleEarth et tester la prise en main du logiciel avec la Wiimote.

3.3 Votre Premier Script GlovePIE : K2000

Afin de tester la bonne communication entre la Wiimote et votre PC, réalisez un programme qui fasse clignoter les LEDs de la Wiimote à la façon « K2000 » !

Vous avez à votre disposition les commandes suivantes :

- `wiimote.Leds` avec comme valeur 1, 2, 4 ou 8 pour allumer respectivement la première, deuxième, troisième et quatrième LED (et toute combinaison de ces valeurs allumera plusieurs LEDs simultanément).
- `wiimote.Led1`, `wiimote.Led2`, `wiimote.Led3`, `wiimote.Led4` avec comme valeur `True` ou `False` pour allumer chacun des LEDs
- `wait 200ms` qui réalise un petit délai d'attente entre chaque opération.

3.4 Modification d'un script

Modifier le script `WiiBattery` afin d'utiliser les 4 LEDs pour afficher le niveau de la batterie (chacun symbolisant 25%).

4 Utilisation de la Wiimote pour votre programme PyPong

Maintenant que vous savez faire un petit script avec GlovePIE, nous allons inclure l'utilisation de la Wiimote dans la gestion de notre programme.

Modifiez donc votre programme `PyPong` afin de prendre le contrôle d'une des raquettes avec la Wiimote. Vous êtes libre de trouver le type d'interaction adapté pour ce contrôle. Vous utiliserez pour cela la librairie `pyWiiUse` :

<http://trolen.polytech.unice.fr/cours/maje/td3/install/pyWiiUse-1.12.zip>

5 Pour aller plus loin : Mise en œuvre de la Wiimote en C#

Il est possible d'utiliser les périphériques Wiimote dans de nombreux langages de programmation. Pour vous en convaincre, pour ceux qui savent programmer en C#, vous pouvez tester la librairie `WiimoteLib`.

5.1 Installation de la WiimoteLib

Récupérez et installez la `WiimoteLib` à l'adresse suivante :

<http://trolen.polytech.unice.fr/cours/maje/td3/install/>

Pour vérifier que tout fonctionne bien, vous pouvez lancer l'application de teste fournie avec son code source exemple.

5.2 Pour aller plus loin... Faites votre propre programme C#

Afin de réaliser votre propre programme C#, vous pourrez installer l'environnement de développement gratuit (Microsoft Visual Express C#) si vous ne disposez pas déjà d'un environnement de développement .NET C#

Vous pourrez tester différentes fonctionnalités de récupération des données issues de la Wiimote.