

TD n° 6

Systèmes Embarqués et Jeux

1 Installation d'un Environnement de Programmation pour Systèmes Embarqués

Vous trouverez, comme d'habitude, l'ensemble des programmes à installer pour ce TD à l'adresse suivante :

<http://trolen.polytech.unice.fr/cours/maje/td6/>

1.1 Installation de DevKitPro

Vous commencerez par installer l'environnement de développement `DevKitPro` qui comprend un petit éditeur, mais aussi et surtout des compilateurs pour la cross compilation de votre code. Ne choisissez d'installer que les programmes pour ARM car nous nous limiterons dans ce TD à la programmation sur Nintendo DS et pas pour la Wii ou pour le PSP.

1.2 Installation de la librairie de développement de jeux sur DS

Décompressez la librairie `PALib` dans le répertoire d'installation de `DevKitPro`. Ce fichier contient non seulement les librairies nécessaires, mais surtout beaucoup d'exemples que vous pourrez consulter et dont vous pourrez vous inspirer pour réaliser le code à produire dans ce TD.

1.3 Installation d'un émulateur de Nintendo DS

Enfin pour pouvoir tester vos programmes en l'absence d'une vraie Nintendo DS équipée d'un linker, nous nous contenterons d'un émulateur de la plate-forme. C'est un programme qui simule le matériel de la DS afin de vous permettre de tester les codes que vous avez réalisés. Vous avez deux émulateurs qui sont fournis avec la librairie `PALib`, mais vous avez aussi la possibilité d'installer `DeSmuME`.

2 1...2...3... Codez !

2.1 Squelette de code pour votre programme

Nous allons dans ce TD ajouter des fonctions à un squelette de programme que vous trouverez dans le fichier:

<http://trolen.polytech.unice.fr/cours/maje/td6/TD6.7z>

Vous commencerez par étudier le code qui vous est fourni et essayez de comprendre quel est le but du jeu proposé. A quoi peut bien correspondre le jeu qui vous est proposé ?

2.2 Compléter le squelette

Complétez les deux fonctions manquantes afin de rendre le jeu fonctionnel. Pour le tester, vous compilerez votre programme à l'aide de `build.bat` (ou en utilisant le fichier `.pnproj`). L'exécution de ce script lancera la compilation de votre programme et générera le format de fichier contenant votre programme et toutes les informations attendues pour l'exécuter sur la Nintendo DS.

Vous utiliserez l'émulateur de votre choix pour tester votre programme en l'absence du matériel (soit un de ceux qui est fourni avec la librairie `PALib`, soit à l'aide de `DeSmuME`).

2.3 Ajout de nouvelles fonctionnalités

En vous inspirant de l'exemple se trouvant dans `PALib\examples\Others\Counters`, vous ajouterez une nouvelle dimension à votre programme qui consistera à comptabiliser le temps auquel vous avez joué sans perdre.