

Introduction à SDL

Sommaire

- Présentation
- Environnement
- L'affichage
- Les événements
- Le son
- Le timer
- Plus d'informations
- Conclusion

Présentation

SDL signifie Simple DirectMedia Layer, ce qui en français ... n'a pas un grand sens. Dans un projet, SDL se situe en quelques sortes entre le système d'exploitation et le projet tout en étant intégré au projet. Il est possible de gérer l'affichage, les événements, les threads (processus), le son, le lecteur de CD (audio), le timer.

Environnement

SDL est une bibliothèque portable pour Linux, Win32 et BeOS. Le portage pour Solaris, IRIX, FreeBSD (Des Unix) et MacOS est pour leurs par en cours de développement.

Sous Win32 SDL utilise au choix l'API Win32 ou DirectX pour l'accélération hardware. Sous Linux SDL utilise l'extension DGA d'X-Free ainsi que l'accélération MTRR pour le mode plein écran pour l'affichage et l'API OSS pour le son.

SDL peut-être utilisé en C et en C++

L'affichage

SDL est une bibliothèque développer principalement pour les jeux, il est ainsi possible de réaliser quelques bonnes choses en 2D avec des fonctions dédiées comme par exemple pour charger des images BMP ou encore afficher des surfaces colorées. Le format BMP vous fait sourire ? Il existe une extension (SDL Image) de la SDL supportant de nombreux format comme le JPG, le PCX, le TIF et mes 2 formats préférer le TGA et le PNG.

La deuxième grande partie est en 3D. SDL support OpenGL et il est possible de charger les extensions (SDL_GL_GetProcAddress ()). Il existe un certain nombre de paramètre à configurer pour choisir le mode d'affichage de la même manière que pour la bibliothèque GLUT tout en offrant un bien plus grand contrôle des événements et en étant plus simple à mettre en œuvre qu'une fenêtre Windows.

Les événements

Voici véritablement un des aspects de SDL qui m'a le plus séduit. Nous disposons d'un contrôle parfait sur les événements et nous ne somme pas limité à des fonctions de rappels comme dans GLUT mais nous pouvons librement choisir ce type de méthode (qu'il faudra coder à la main !)

SDL est une bibliothèque multi-threads. Qu'est un thread ? En français, comment le traduire ? Finalement aucune idée. Si l'on considère une application "classique", mono-threads alors on peut suivre le file d'exécution, chaque ligne de code est exécutée à la suite de la précédente suivant les itérations, sélection, etc ... En multi-threads, il existe plusieurs

processus, ce qui signifie que plusieurs parties du code peuvent s'exécuter simultanément sur des ordinateurs multiprocesseurs voir sur les Pentium 4 HT. On peut dire qu'il s'agit alors d'exécution parallèle, technique que le retourne avec les pipelines des CPU ou GPU. Ceci implique une bonne sensibilité à l'optimisation ce qui à de quoi faire plaisir aux programmeurs que nous sommes.

La SDL prend également en charge le clavier, la souris et les manettes de jeu.

Le son

SDL permet émettre des sons. Très sincèrement les possibilités ne sont pas exceptionnelles, loin de là. Vous pouvez cependant charger des fichiers WAV, et obtenir des sons 8 ou 16 bits, mono et stéréo. Vous l'aurez compris si vous voulez un son exceptionnel autant vous tourner vers FMod, mais vous pouvez très bien choisir de ne pas utiliser les possibilités sonores de SDL et utilisé Fmod en utilisant les autres facultés de SDL.

Le timer

SDL permet de récupérer le temps écoulé en milliseconde, exécuter une fonction au bout d'un certain temps, attendre un certain temps. Tous ce qui peut-être utile pour générer le temps.

Plus d'informations

Dans ce tutorial pas de code ... qu'elle triste non ? Pas tant que cela ! En effet SDL est plutôt bien documenté.

Sur le site www.libsdl.org on trouve quelques explications en français et la bibliothèque elle-même, il y a une documentation qui décrit chaque fonction, des exemples qui l'accompagne et un bon nombre de programme test pour la découvrir, près a être compilé sous Windows avec Visual C++, GCC, Borland C++ builder 6, Kylix 3, Free Bcc, etc ...

De plus, il y a un très grand nombre de liens depuis le site de la SDL vers des bibliothèques, des applications et des jeux utilisant la SDL.

Enfin SDL est open source donc vous aurez tout le loisir de découvrir ces entrailles.

Conclusion

Aujourd'hui une véritable concurrence se dessine contre Direct X avec un joli triplet : OpenGL, Fmod et SDL. Performance, qualité et portabilité, voici des mots qui décrivent correctement cet ensemble, où la SDL détient le rôle central grâce à sa simplicité d'utilisation, sa grande maniabilité et sa grande portabilité !

Liens utiles :

www.libsdl.org

www.libsdl.org/projects

25/05/2003 - Groove (groove@t-g-truc.pointnet)