

SDL库的作用说白了就是封装了复杂的视音频底层操作，简化了视音频处理的难度。

以下转自Wiki：

SDL (Simple DirectMedia Layer) 是一套开放源代码的跨平台多媒体开发库,使用C语言写成。SDL提供了数种控制图像、声音、输出入的函数,让开发者只要用相同或是相似的代码就可以开发出跨多个平台 (Linux、Windows、Mac OS X等) 的应用软件。目前SDL多用于开发游戏、模拟器、媒体播放器等多媒体应用领域。

SDL使用GNU宽通用公共许可证为授权方式,意指动态链接 (dynamic link) 其库并不需要开放本身的源代码。因此诸如《雷神之锤4》等商业游戏也使用SDL来开发。

## 结构

虽然SDL时常被比较为‘跨平台的DirectX’,然而事实上SDL是定位成以精简的方式来完成基础的功能,它大幅度简化了控制图像、声音、输出入等工作所需撰写的代码。但更高级的绘图功能或是音效功能则需搭配OpenGL和OpenAL等API来达成。另外它本身也没有方便创建图形用户界面的函数。

SDL在结构上是不同操作系统的库再包装成相同的函数,例如SDL在Windows平台上其实是DirectX的再包装,旧版本包装的是DirectX 5,现时的版本 (SDL 1.2) 则是DirectX 7。而在使用X11的平台上 (包括Linux),SDL则是与Xlib库沟通来输出图像。

虽然SDL本身是使用C语言写成,但是它几乎可以被所有的编程语言所使用,例如:C++、Perl、Python (借由pygame库)、Pascal等等,甚至是Euphoria、Pliant这类较不流行的编程语言也都可行。

SDL库分为 Video、Audio、CD-ROM、Joystick 和 Timer 等若干子系统,除此之外,还有一些单独的官方扩充函数库。这些库由官方网站提供,并包含在官方文档中,共同组成了SDL的“标准库”:

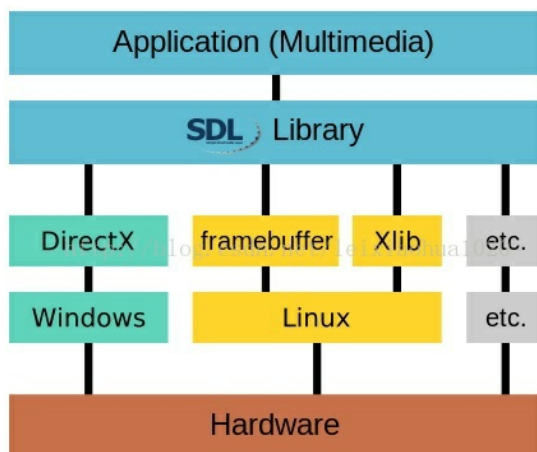
SDL\_image—支持时下流行的图像格式:BMP、PPM、XPM、PCX、GIF、JPEG、PNG、TGA。

SDL\_mixer—更多的声音输出函数以及更多的声音格式支持。

SDL\_net—网络支持。

SDL\_ttf—TrueType字体渲染支持。

SDL\_rtf—简单的RTF渲染支持。



## 子系统

SDL将功能分成下列数个子系统 (subsystem)：

Video (图像) —图像控制以及线程 (thread) 和事件管理 (event)。

Audio (声音) —声音控制

Joystick (摇杆) —游戏摇杆控制

CD-ROM (光盘驱动器) —光盘媒体控制

Window Management (视窗管理) —与视窗程序设计集成

Event (事件驱动) —处理事件驱动

以下是一支用C语言写成、非常简单的SDL示例：

```
[cpp]
1. // Headers
2. #include "SDL.h"
3.
4. // Main function
5. int main(int argc, char* argv[])
6. {
7.     // Initialize SDL
8.     if(SDL_Init(SDL_INIT_EVERYTHING) == -1)
9.         return(1);
10.
11.     // Delay 2 seconds
12.     SDL_Delay(2000);
13.
14.     // Quit SDL
15.     SDL_Quit();
16.
17.     // Return
18.     return 0;
19. }
```

SDL与DirectX比较对应关系：

SDL	DirectX	说明
SDL_Video、SDL_Image、OpenGL	DirectDraw、Direct3D	
SDL_Audio、SDL_Mixer	DirectSound	
SDL_Joystick、SDL_Base	DirectInput	
SDL_Net	DirectPlay	
SMPEG、SDL_Video、SDL_Audio、SDL_Sound、SDL_Filter	DirectShow	

使用SDL开发的游戏:

- 《Spore》
- 《Tux Paint》
- 《Simutrans》
- 《Stepmania》
- 《Frozen Bubble》
- 《无冬之夜》（Neverwinter Nights）
- 《魔法门之英雄无敌III》（Heroes of Might and Magic III）（Linux版）
- 《模拟城市3000》（Sim City 3000）（Linux版）
- 《虚幻竞技场》（Unreal Tournament）（Linux版）
- 《虚幻竞技场2003》（Unreal Tournament 2003）（Linux版）
- 《虚幻竞技场2004》（Unreal Tournament 2004）（Linux版）
- 《第二人生》（Second Life）（Linux版）
- 《佣兵战场》（Soldier of Fortune）（Linux版）
- 《韦诺之战》（Battle for Wesnoth）

Bos Wars

文章标签：[SDL](#) [介绍](#) [视音频](#) [directx](#)

个人分类：[纯编程](#)