**什么是DirectX?**

　　DirectX是一种应用程序接口（API），它可让以windows为平台的游戏或多媒体程序获得更高的执行效率，加强3d图形和声音效果，并提供设计人员一个共同的硬件驱动标准，让游戏开发者不必为每一品牌的硬件来写不同的驱动程序，也降低用户安装及设置硬件的复杂度。这样说是不是有点不太明白，其实从字面意义上说，Direct就是直接的意思，而后边的X则代表了很多的意思，从这一点上我们就可以看出DirectX的出现就是为了为众多软件提供直接服务的。

　　DirectX是由很多API组成的，按照性质分类，可以分为四大部分，显示部分、声音部分、输入部分和网络部分。

显示部分担任图形处理的关键，分为DirectDraw（DDraw）和 Direct3D（D3D），前者主要负责2D图像加速。它包括很多方面：我们播放mpg、DVD电影、看图、玩小游戏等等都是用的DDraw，你可以把它理解成所有划线的部分都是用的DDraw。后者则主要负责3D效果的显示，比如CS中的场景和人物、FIFA中的人物等等，都是使用了DirectX的 Direct3D。

**什么是OpenGL?**

　　OpenGL™ 是行业领域中最为广泛接纳的 2D/3D 图形 API, 其自诞生至今已催生了各种计算机平台及设备上的数千优秀应用程序。OpenGL™ 是独立于视窗操作系统或其它操作系统的，亦是网络透明的。在包含CAD、内容创作、能源、娱乐、游戏开发、制造业、制药业及虚拟现实等行业领域中，OpenGL™ 帮助程序员实现在 PC、工作站、超级计算机等硬件设备上的高性能、极具冲击力的高视觉表现力图形处理软件的开发。

　　OpenGL（全写Open Graphics Library）是个定义了一个跨编程语言、跨平台的编程接口的规格，它用于三维图象（二维的亦可）。OpenGL是个专业的图形程序接口，是一个功能强大，调用方便的底层图形库。OpenGL的前身是SGI公司为其图形工作站开发的IRIS GL。IRIS GL是一个工业标准的3D图形软件接口，功能虽然强大但是移植性不好，于是SGI公司便在IRIS GL的基础上开发了OpenGL。OpenGL的英文全称是“Open Graphics Library”，顾名思义，OpenGL便是“开放的图形程序接口”。虽然DirectX在家用市场全面领先，但在专业高端绘图领域，OpenGL是不能被取代的主角。

　　Open GL仍然是唯一能够取代微软对3D图形技术的完全控制的API。它仍然具有一定的生命力，但是Silicon Graphics已经不再以任何让微软不悦的方式推广Open GL，因而它存在较高的风险。游戏开发人员是一个有着独立思想的群体，很多重要的开发人员目前仍然在使用Open GL。因此，硬件开发商正在设法加强对它的支持。Direct3D目前还不能支持高端的图形设备和专业应用； Open GL在这些领域占据着统治地位。最后，开放源码社区（尤其是Mesa项目）一直致力于为任何类型的计算机（无论它们是否使用微软的操作系统）提供Open GL支持。

今年08年正式公布OpenGL3.0版本。并且得到了，nv的支持，其官方网站上提供针对N卡的sdk下载。

IOS🡺OpenGL

Windows🡺DirectX

**OpenGL和Apple**

　　OpenGL的前身是高端图形工作站厂商SGI在80年代所开发的IRIS G，它在90年代初期成为了开源的标准。当时微软在它的Windows 95中发布了Direct3D，将它作为OpenGL的竞争对手。而在90年代末，微软曾经和SGI进行了Fahrenheit项目的开发，试图将两者结合起来，但是没有成功。之后微软继续开发DirectX并与GPU厂商合作，留下OpenGL任其发展。

　　OpenGL之后几乎逐渐消失，直到90年代末Apple放弃了自己的QuickDraw 3D，将OpenGL作为Mac OS X的官方3D库。Apple的系统给OpenGL程序带来了不少拥护者。之后OpenGL正式被Linux采用，现在主流的游戏平台，包括PSP，PS3 和Wii都支持该技术。

　　但是微软的Xbox360例外，它采用了自己的DirectX 图形库，而将OpenGL排除在外。如今OpenGL对DirectX来说比以前更有竞争力了。而微软计划在Windows 7中的DirectX 11增加类似于OpenCL的技术，以实现GPGPU运算。但是Apple的OpenCL能更紧密地与OpenGL代码协同工作，能带来更广泛的支持。 Apple还将OpenCL作为一个免费的，开源的标准，让任何人都能参与到该平台中来。

　　OpenGL和OpenCL设计的相似性，使开发者更易于开发。比如在OpenCL下进行数据虚拟化计算，可以把相同的对象在OpenGL上进行图形渲染。同时OpenGL下的图形渲染可以在OpenCL下进行处理和转换。

　　OpenCL得到了GPU厂商NVIDIA和AMD的支持，同时支持Apple，SONY,任天堂的平台，还支持Linux和Windows，而且任何公司的开发者都可以参与到该技术的发展中来。