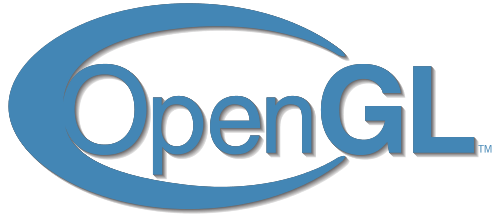
Ý nghĩa của OpenGL và các thư viện glew, glu, glut,...

[](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e9/Opengl-logo.svg/500px-Opengl-logo.svg.png)

1. **OpenGL**

OpenGL (Open Graphics Library - <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenGL>)

* Thư viện render đồ hoạ 2D và 3D
* Cross-platform, viết bằng C
* Tập trung vào việc tương tác với GPU

1. **OpenGL-ES**

OpenGL-ES (OpenGL for Embedded System - <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenGL_ES>), thường được viết là GLES:

* Tập con của OpenGL
* Sử dụng cho các hệ thống nhúng như smartphone, tablet, game console,...

1. **WebGL**

WebGL (Web Graphics Library - <http://en.wikipedia.org/wiki/WebGL>):

* Thư viện render đồ hoạ 2D và 3D cho trình duyệt
* API cho JavaScript
* Được viết dựa trên OpenGL-ES
* Tương tác với GPU thông qua trình duyệt

1. **GLU**

GLU (OpenGL Utility Library - <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenGL_Utility_Library>):

* Chứa các hàm tiện ích cho OpenGL
* Tập trung vào mapping giữa các hệ trục toạ độ và các loại kích thước màn hình

1. **GLEW**

GLEW (OpenGL Extension Wrangler Library - <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenGL_Extension_Wrangler_Library>):

* Chứa các hàm tiện ích cho OpenGL
* Tập trung vào việc load các OpenGL Extension

1. **GLUT**

GLUT (OpenGL Utility Toolkit - <http://en.wikipedia.org/wiki/OpenGL_Utility_Toolkit>):

* Chứa các hàm tiện ích cho OpenGL
* Tập trung vào việc dựng và quản lý cửa sổ, các sự kiện bàn phím và chuột

1. **SDL**

SDL (Simple DirectMedia Library - <http://en.wikipedia.org/wiki/Simple_DirectMedia_Layer>):

* Thư viện phát triển cho OpenGL
* Tương tác với phần cứng hoặc low-level
* Làm việc với audio, keyboard, mouse, joystick, graphic hardware,...
* Có thể được dùng ở các thư viện đồ hoạ khác như DirectX

1. **QT**

Qt framework (<http://en.wikipedia.org/wiki/Qt_%28framework%29>):

* Là framework dùng để thiết kế GUI
* Chứa khá nhiều widget
* Được sử dụng khá nhiều trong giới làm OpenGL