

Въведение в OpenGL

OpenGL е бесплатна библиотека, многоплатформена (т.е. не е приложима само под Windows, но и под останалите операционни системи). Тя е гъвкаво средство за създаване на професионална 3D графика, която може да бъде използвана за много цели. Създадени са много библиотеки и допълнителни модули, някои от които улесняват допълнително работата с OpenGL, а други осъществяват връзката между OpenGL и най-новите технологии за 3D графика в модерните видеоускорители.

Сам по себе си OpenGL не включва функции за създаването на прозорец, в който ще бъде визуализирана създадената от вас 3D графика, т.е. не можете да контактувате директно с операционната система, не можете да следите за натиснат бутон от клавиатурата, няма готови функции за изрисване на сложни обекти, както и за пресъздаване на ефекти като пушък, огън.

Помощните библиотеки към OpenGL са GLU, GLAUX, GLUT, последната от които има завидна функционалност за построяването на OpenGL прозорец. Главната цел на библиотеката OpenGL е пресъздаването на реалистичен 3D звук.

Всяка функция, която принадлежи към OpenGL библиотеката започва с “gl”. Функциите от GLU започват с “glu”, от GLAUX – с “aux”, а от GLUT – с “glut”. Също така някои функции в OpenGL завършват накрая с буква, което обозначава колко и от какъв тип аргументи приема съответната функция. Например : f-float, d-double, i-int. Наставка като 3f означава, че функцията приема 3 аргумента от тип float. Някои функции могат да завършват с една от буквите “f”, “d” или “i” заедно с буквата “v”. Това означава, че функцията приема указател към масив от съответния тип.

В OpenGL можете да ползвате различни типове данни, както в C/C++, но също така може да ползвате и вградените в OpenGL типове данни, които отговарят съответно на:

- GLbyte = signed char;
- GLubyte/GLboolean = unsigned char;
- GLshort = short int;
- GLushort = unsigned short int;
- GLint/ GLsizei = long;
- GLuint/GLenum/GLbitfield = unsigned long;
- GLfloat/GLclampf = float;
- GLdouble/GLclampd = double.