

Компьютерная графика

Лекция №4

Программное обеспечение компьютерной графики.

**Классификация программного обеспечения
компьютерной графики.**

API - интерфейсы.

API-Microsoft DirectX .

Архітектура API-Microsoft DirectX.

API Fahrenheit. Архітектура API Fahrenheit. TAO Framework

API Fahrenheit. Архітектура API Fahrenheit. TAO Framework

Tao Framework

Это свободно-распространяемая библиотека, с открытым исходным кодом, предназначенная для быстрой и удобной разработки кросс-платформенного мультимедийного программного обеспечения в среде .NET Framework и Mono.

В состав библиотеки на данный момент входят все современные средства, которые могут понадобиться в ходе разработки мультимедиа программного обеспечения: реализация библиотеки OpenGL, реализация библиотеки FreeGlut, содержащей все самые новые функции этой библиотеки, библиотека DevIL (лежащая в основу стандарта OpenIL – Open Image Library), и многие другие.

Основные библиотеки

OpenGL 2.1.0.12 – свободно распространяемый аппаратно-программный интерфейс для визуализации 2D и 3D графики.

FreeGLUT 2.4.0.2 – библиотека с открытым исходным кодом, являющаяся альтернативой библиотеке GLUT (OpenGL Utility Toolkit).

DevIL 1.6.8.3 (она же OpenIL) – кроссплатформенная библиотека, реализующая программный интерфейс для работы с изображениями. На данный момент библиотека поддерживает работу с изображениями 43-х форматов для чтения и 17-ти форматов для записи.

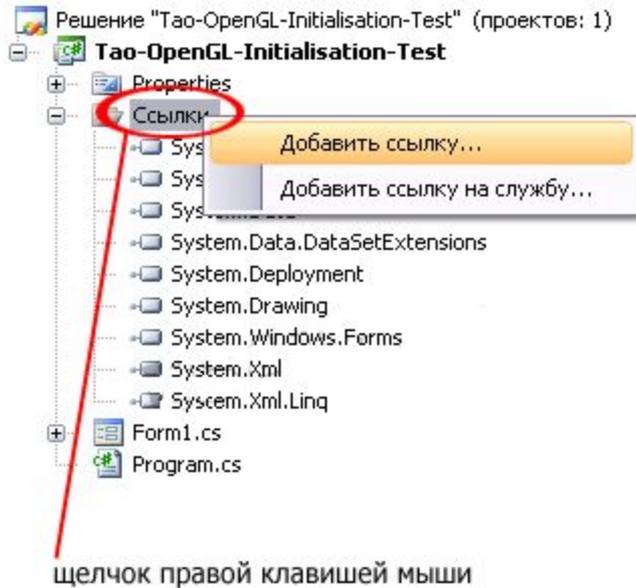
Cg 2.0.0.0 – язык высокого уровня, созданный для программирования текстурных и вершинных шейдеров.

OpenAL 1.1.0.1 – свободно распространяемый аппаратно-программный интерфейс для обработки аудиоданных. (В том числе 3D звука и EAX эффектов).

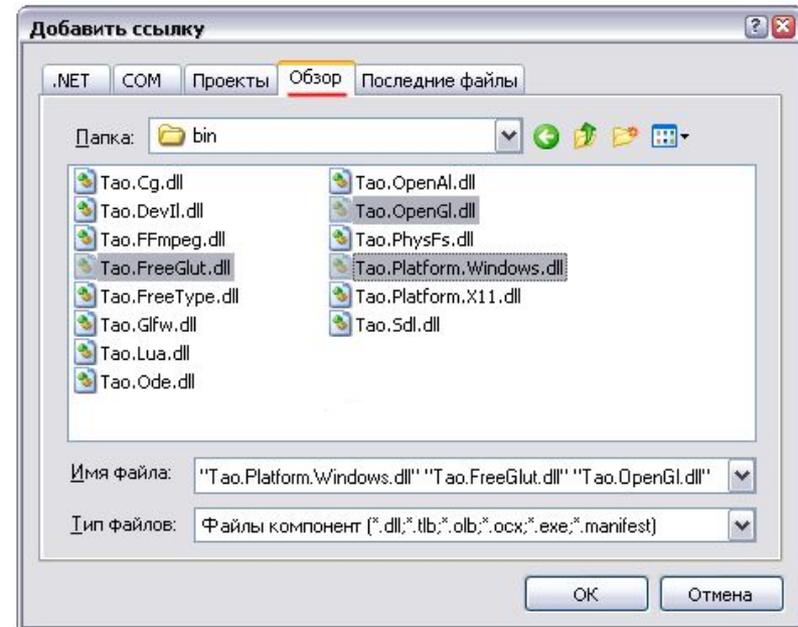
Основные библиотеки

- **PhysFS 1.0.1.2** – библиотека для работы с вводом / выводом файловой системы, а так же различного вида архивами, на основе собственного API.
- **SDL 1.2.13.0** - кроссплатформенная мультимедийная библиотека, активно используемая для написания мультимедийных приложений в операционной системе
- **GNU/Linux ODE 0.9.0.0** - свободно распространяемый физический программный интерфейс, главной особенностью которого является реализация системы динамики абсолютно твёрдого тела и системаобнаружения столкновений.
- **FreeType 2.3.5.0** – библиотека реализующая растеризацию шрифтов. Данная библиотека используется в **X11** (оконной системе, которая обеспечивает все стандартные инструменты и протоколы для построения GUI (графического интерфейса пользователя) в UNIX подобных операционных системах).
- **FFmpeg 0.4.9.0** - набор свободно-распространяемых библиотек с открытым исходным кодом. Данные мультимедийные библиотеки позволяют работать аудио и видео данными в различных форматах.

Создание проекта



- Tao.OpenGL.dll - отвечает за реализация библиотеки OpenGL
- Tao.FreeGlut.dll - отвечает за реализацию функций библиотеки Glut. Мы будем ее использовать для инициализации рендера , а так же для различных других целей.
- Tao.Platform.Windows.dll - отвечает за поддержку элементов непосредственно для визуализации непосредственно на платформе Windows.



Подключение пространств имен

- // для работы с библиотекой OpenGL
using Tao.OpenGl;
- // для работы с библиотекой FreeGLUT
using Tao.FreeGlut;
- // для работы с элементом управления
SimpleOpenGLControl
using Tao.Platform.Windows;

Элемент SimpleOpenGLControl

