

ГЛОСАРИЙ

Анимация (animation) — последовательность кадров, которые воспринимаются как кино.

Антиалиасинг (antialiasing) — устранение ступенчатого эффекта растровых изображений, сглаживание путем задания цветов отдельных угловых пикселей.

Аффинное преобразование — линейное преобразование, например, преобразование координат.

Битовый массив (bitmap) — растр, который сохраняется в памяти или на диске.

Векторизация (vectorization) — преобразование в векторную форму описания из растровой или другой формы.

Векторная графика — создание изображений на основе векторного описания отдельных объектов.

Окно (window) — фрагмент плоскости графического вывода. В операционной системе Windows это фундаментальное понятие, которое ассоциируется с выполняемой программой.

Видеоадаптер — устройство, с помощью которого непосредственно формируется изображение на экране монитора компьютерной системы. Создание изображения осуществляется на основе данных, которые присылаются из процессора и памяти.

Виртуальная реальность (virtual reality) — понятие, которое означает способность компьютерной системы создать для человека иллюзию действий в некотором пространстве.

Видовое преобразование (view transform) — преобразование координат согласно ракурсу показа пространственных объектов.

Воксел (voxel — volume picture element) — элемент объемного растра. Массивы *v* используются для моделирования объемных трехмерных объектов.

Вексельный рендеринг — отображение на основе вексельной модели.

- *В.р.* прямого хода (forward rendering) — вывод точек в произвольном порядке с использованием *Z*-буфера.

- *В.р.* ВТФ (back-to-front) — сканирование объема начинается с самых дальних вокселей и заканчивается самыми близкими.

- *В.р.* FTB (front-to-back) — сканирование объема начинается с самых близких вокселей и заканчивается самыми дальними вокселями.

Гамма-коррекция — компенсация нелинейности функции яркости для экранов дисплеев телевизионного типа.

Геоинформационная система (ГИС) — компьютерная система, которая хранит в базе данных описание и обеспечивает анализ объектов, которые располагаются на поверхности Земли.

Графический интерфейс пользователя (Graphical User Interface, GUI) — набор графических элементов, которые предусмотрены для пользователей компьютерной системы для выполнения некоторых операций.

Гуро метод — способ закрашивания граней трехмерных объектов, который использует интерполяцию интенсивностей отражения света в вершинах граней.

Дизеринг (dithering) — иллюзия оттенка цвета, созданная смешением близко расположенных точек различных цветов.

Интерактивная компьютерная графика — понятие, которое использовалось для того, чтобы подчеркнуть наличие аппаратных и программных способов диалога с человеком в графической компьютерной системе.

Интерфейс графического устройства (Graphic Device Interface, GDI) — подсистема операционной системы Windows.

Компьютерная графика — создание изображений с помощью компьютера.

Контекст (context) — указывает место графического вывода. С контекстом ассоциируется поверхность отображения и структура данных, которые описывают основные параметры.

- *К.* графического устройства (device context) — фундаментальное понятие графики для функций API Windows.

- *К.* отображения (rendering context) — контекст для функций библиотеки OpenGL.

Линиатура — количество точек (линий) на единицу длины. Используется для характеристики растеризации методом дизеринга.

Метафайл (metafile) — описание изображения в файле, которое содержит операторы графики в соответствующей последовательности.

Морфинг (morphing) — методы преобразования формы объектов.

Муар — видеоэффект, узор, который возникает вследствие взаимодействия растровых структур изображения и растровых элементов устройства отображения.

Операционная система — программа, которая управляет ресурсами компьютера и другими программами. Пример *о.с.* — Windows, Unix, MacOS.

Палитра (palfete) — набор цветов, важных для определенного изображения.

Пиксел (pixel — picture element) — элемент раstra.

Плоттер (plotter) — векторное устройство для отображения на бумаге.

Полигон (polygon) — многоугольник, фигура, которая ограничивается контуром связанных отрезков прямых.

Полилиния (polyline) — ломаная линия связанных отрезков прямых.

Принтер (printer) — устройство для печати, преимущественно растрового типа.

Растреризация (rasterization) — создание растрового изображения на основе векторного (или другого) описания элементов изображения.

Растровое изображение — изображение, созданное множеством близко расположенных точек различного цвета (пикселов).

Рендеринг (rendering) — процесс отображения информации в графическом виде. Как правило, это относится к созданию изображений трехмерных объектов.

Разрешающая способность раstra (resolution) — характеристика растров и растровых устройств. Измеряется в количестве пикселов на единицу длины, например, в дюймах (dpi).

- Оптическая *р. сп. р.* — характеризует оптическую систему растровых устройств ввода-вывода.

- Интерполированная *р. сп. р.* — выше оптической благодаря интерполяции.

Система автоматизированного проектирования, САПР (Computer Aided Design, CAD) — система для проектирования сложных объектов с помощью компьютера. Обычно функционирует в интерактивном режиме и широко использует компьютерную графику.

Сканер (scanner) — устройство для ввода графических изображений в компьютер.

Сплайн — кривая или поверхность специального типа, которая может использоваться для аппроксимации фрагментов линий или поверхностей сложной формы. Несколько связанных сплайнов описывают форму как единое целое.

Спрайт (sprite) — растровое изображение отдельного объекта рисунка, которое сохраняется в битовом массиве и быстро копируется в нужное место. Спрайты широко используются в анимации.

Тексел (texel — texture element) — элемент растровой текстуры.

Текстура (texture) — стиль закрашивания, который создает иллюзию рельефности поверхности объекта. Часто используется в виде растровых образцов (битмапов).

Трассировка лучей (raytracing) — методы создания реалистичных изображений, основанные на отслеживании распространения световых лучей.

- **Обратная тр. л.** — отслеживание световых лучей в обратном порядке, то есть, начиная от точки наблюдения и далее, к источникам света.

Триангуляция — формирование модели поверхности в виде множества связанных треугольников.

Фильтрация текстур — способ коррекции, интерполяции изображения при наложении текстуры на поверхность объектов.

Фонга метод — способ закрашивания граней трехмерных объектов, который основывается на интерполяции векторов нормалей в вершинах.

Фракталы (fractals) — объекты сложной формы, которые описываются простыми циклами итераций.

Шрифт (font) — набор знаков символов для представления текста в полиграфии, компьютерных системах, причем для этих знаков характерны единство стиля, размеров, одинаковость способов отображения.

- **Растровый шр.** — набор растровых изображений символов.
- **Векторный шр.** — использует описание символов в векторной форме, благодаря чему может гибко изменять размеры и форму текста.
- **TrueType** — формат шрифтов для программ операционной системы Windows, является разновидностью векторного шрифта — использует описание формы символов B-сплайнами.

AGP (Accelerated Graphics Port) — локальная шина для обмена информацией между видеоадаптером, процессором и оперативной памятью.

API (Application Program Interface) — интерфейс для *разработки прикладных программ*.

BMP — растровый *графический* формат файлов, который широко используется программами в операционной среде Windows. Изображение сохраняется в форме битового массива.

СМΥК (Cyan Magenta Yellow black) — субтрактивная цветовая модель. **DirectX** — подсистема Windows для графического вывода.

Direct3D— программный интерфейс API, разработанный в Microsoft для трехмерной графики в Windows.

dpi (dots per inch) — количество точек на дюйм длины. Единица измерения разрешающей способности растра.

DXF — векторный графический формат файлов. Разработан Autodesk.

EMF (Enhanced MetaFile) — векторный графический формат для программ в среде Windows.

FIF (Fractal Image Format) — формат файлов для изображений, которые сжаты методом фрактального сжатия.

fps (frames per second) — количество кадров в секунду. Единица измерения скорости видеосистемы для мультимедиа.

GIF— растровый графический формат, который широко используется в Internet. Разработан CompuServe.

GLide — программный интерфейс API, разработанный в 3Dfx Interactive для графических программ, использующих графические видеоадаптеры семейства Voodoo.

HTML— формат файлов для документов, в которых присутствуют текст, графика и другие элементы. Широко используется в Internet.

JPEG (Joint Photographic Experts Group)— стандарт формата файлов для растровых изображений с эффективным сжатием информации.

LZW — метод сжатия информации, который используется, например, в файлах формата GIF.

МП* mapping — сохранение нескольких вариантов текстуры для различных ракурсов, масштабов показа, что обеспечивает улучшение вывода текстурированных поверхностей.

MPEG (Moving Pictures Expert Group) — стандарт для цифрового кодирования компьютерных видеофильмов.

OpenGL (Open Graphic Library)— библиотека графических функций, интерфейс для графических прикладных программ. Разработана Silicon Graphics.

PCX — популярный растровый графический формат. Разработан ZSoft.

PDF (Portable Document Format) — формат файлов электронных документов. Файл может включать текст, графику (растровую и векторную) и прочие данные. Разработан Adobe.

RAM (Random Access Memory) — оперативная память компьютера.

- **VRAM** (Video RAM)— видеопамять, кадровый буфер в видеоадаптерах.

RGB (Red Green Blue) — аддитивная цветовая модель, согласно которой цвет кодируется тремя компонентами — красным, зеленым и синим.

RGBA (Red Green Blue Alpha) — компоненты описания цвета и прозрачности для элементов изображения.

RLE (Run Length Encoding) — метод сжатия информации. Используется, например, в файлах PCX.

TIFF (Tag Image File Format)— растровый графический формат, который используется для обмена графическими данными.

VRML (Virtual Reality Modeling Language) — компьютерный язык описания трехмерных объектов и сцен. Используется в Internet.

Wavelet transform — метод преобразования, который можно использовать для эффективного сжатия изображений. Внедряется AT&T.

Windows — операционная система для компьютеров. Использует графический интерфейс пользователя. Часто применяется в персональных компьютерах типа IBM PC. Разработана Microsoft.

WMF (Windows MetaFile) — векторный графический формат для программ в среде Windows.

XYZ — название цветовой модели, принятой Международной Комиссией по Освещению.

Z-буфер— массив, в котором сохраняются значения расстояния до точки наблюдения (глубина) для каждого пиксела растрового изображения. Используется

в алгоритмах создания изображений трехмерных объектов с удалением невидимых точек.