

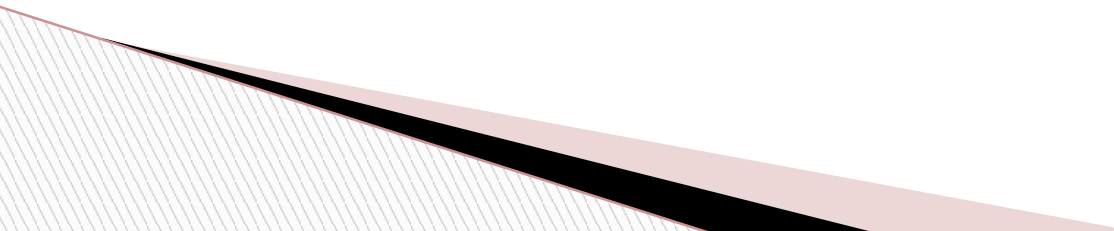
Основы компьютерной графики

Выполнил: Клейменкин Д.В.

Группа: ИСТ-ТбИ

Преподаватель: Попов З.А.

Содержание

- ❑ Определение компьютерной графики
 - ❑ Виды компьютерной графики
 - ❑ Основные понятия растровой графики
 - ❑ Разрешение оригинала (изображения)
 - ❑ Разрешение экранного изображения
 - ❑ Разрешение печатного изображения
 - ❑ Физический размер изображения
 - ❑ Основные понятия векторной графики
 - ❑ Понятие о фрактальной графике
- 

Определение компьютерной графики

- ▣ **Компьютерная графика** - это специальная дисциплина, изучающая автоматизацию процессов подготовки, преобразования, хранения и воспроизведения графической информации с помощью ЭВМ.



Виды компьютерной графики

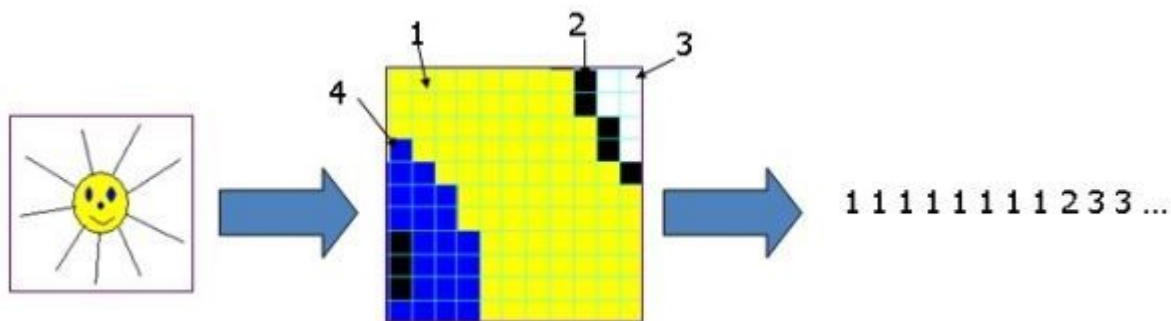
- Различают три вида компьютерной графики: растровая векторная и фрактальная. Они различаются от способа формирования изображения в двухмерной графике. Двухмерная или 2D графика - это основа всей компьютерной графики так как в ней рассматривается формирование изображения на плоскости при отображении на экране монитора или при печати на бумаге.

Основные понятия растровой графики

- Основным элементом растрового изображения является пиксель (точка). Под этим термином часто понимают несколько различных понятий. Поэтому на практике эти понятия часто обозначают так:
- · пиксель (растр) - отдельный элемент растрового изображения;
- · пиксель - элемент изображения на экране монитора;
- · точка - отдельная точка, создаваемая принтером или фотонаборным автоматом.

Разрешение оригинала (изображения)

- свойство самого оригинала, измеряется в точках на дюйм (dpi), зависит от требований к качеству изображения, размеру файла, способа создания исходной иллюстрации, избранном формату файла и задается при создании изображения в графическом редакторе или с помощью сканера.



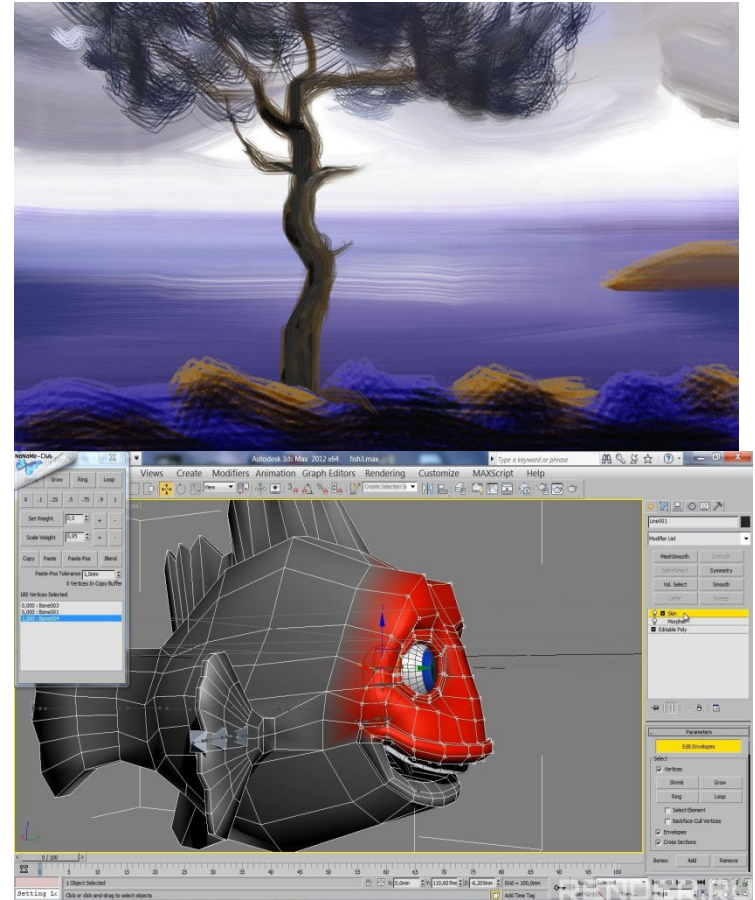
Разрешение экранного изображения

- свойство компьютерной системы, зависит от монитора, видеокарты и операционной системы, измеряется в пикселах указывает количество точек, которые могут быть выведены по ширине и высоте экрана одновременно, варьируется в зависимости от выбранного экранного разрешения (настроек диапазона стандартных значений), от разрешения оригинала и от масштаба отображения.

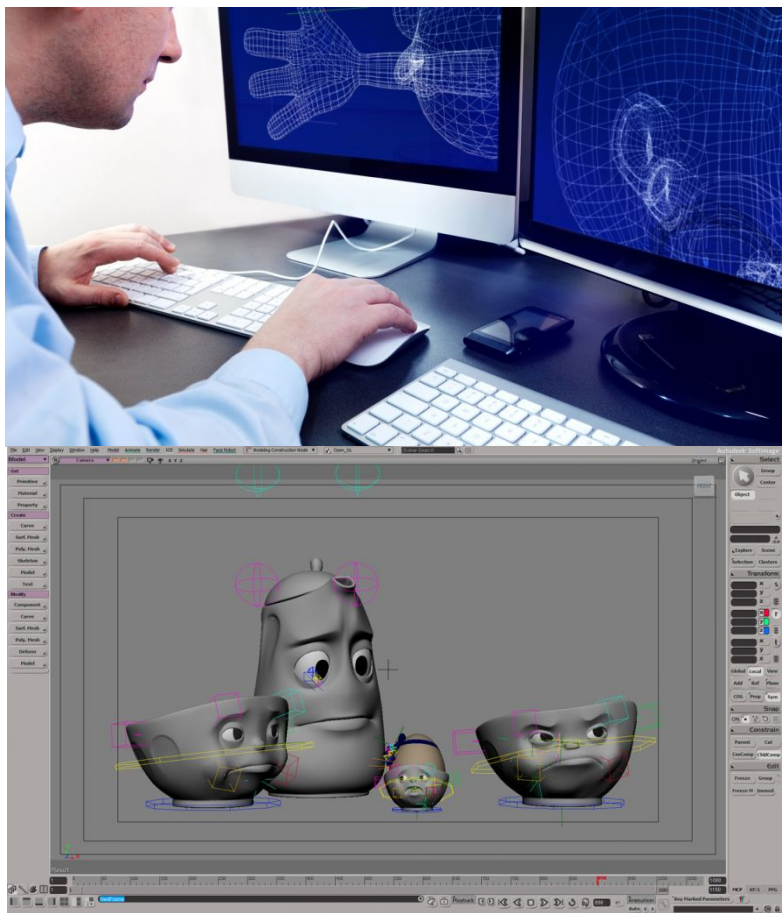


Разрешение печатного изображения

- зависит от свойств самого печатающего устройства, выражает количество отдельных точек, которые могут быть напечатаны на участке отдельной длины, измеряется в dpi и определяет размер изображения при заданном качестве печати, либо наоборот, качество изображения при заданном размере.



Физический размер изображения



- задается при создании изображения либо в пикселях - если изображение готовится для демонстрации на экране, либо в единицах длины - если изображение готовят для печати, и храниться вместе с файлом.

Основные понятия векторной графики

- ▣ В векторной графике основным элементом изображения является линия, причем совершенно не имеет значения, прямая это линия или кривая. Линия описывается математически как единый объект, и потому объем данных для отображения объекта средствами векторной графики существенно меньше, чем в растровой графике.
- ▣ **Линия** - элементарный объект векторной графики. Как и любой объект, линия обладает свойствами.

Понятие о фрактальной графике

- Фрактальная графика является вычисляемой, т.е. изображение строится по некоторым математическим уравнениям либо системам уравнений. В основе созданных таким образом фрактальных композиций лежат мелкие фрактальные объекты, объединенные в фигуры по принципу наследования. Фрактальная графика – программируемая. Фракталы на экране компьютера - это узоры, построенные самим компьютером по заданной программе. Они очень красивы, необычны и интересны, сегодня их даже рассматривают как новый вид компьютерного искусства.

Спасибо за внимание

Источники:

□ <https://goo-gl.ru/5hdh>