Графические редакторы

Лекция №1

Компьютерные изображения

РАСТРОВЫЕ

ВЕКТОРНЫЕ

тест

Растровая графика

Растровое изображение хранится с помощью точек различного цвета (пикселей), которые образуют строки и столбцы. Каждый пиксель имеет определенное положение и цвет. Хранение каждого пикселя требует определенного количества битов информации, которое зависит от количества цветов в изображении.

Пиксель - ***минимальный участок изображения, цвет которого можно задать независимым образом.***

Растровая графика

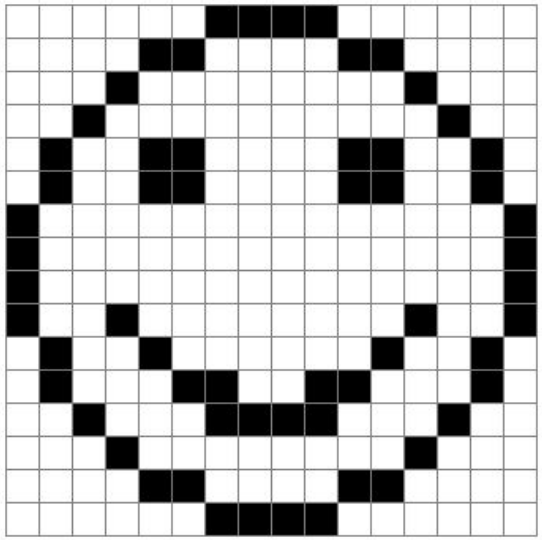
Качество растрового изображения зависит от размера изображения (количества пикселей по горизонтали и вертикали) и количества цветов, которые можно задать для каждого пикселя.

16x16=256 пикселей

для хранения каждого пикселя необходим 1 бит

Объем рисунка = 256 бит

256 бит = 32 байта

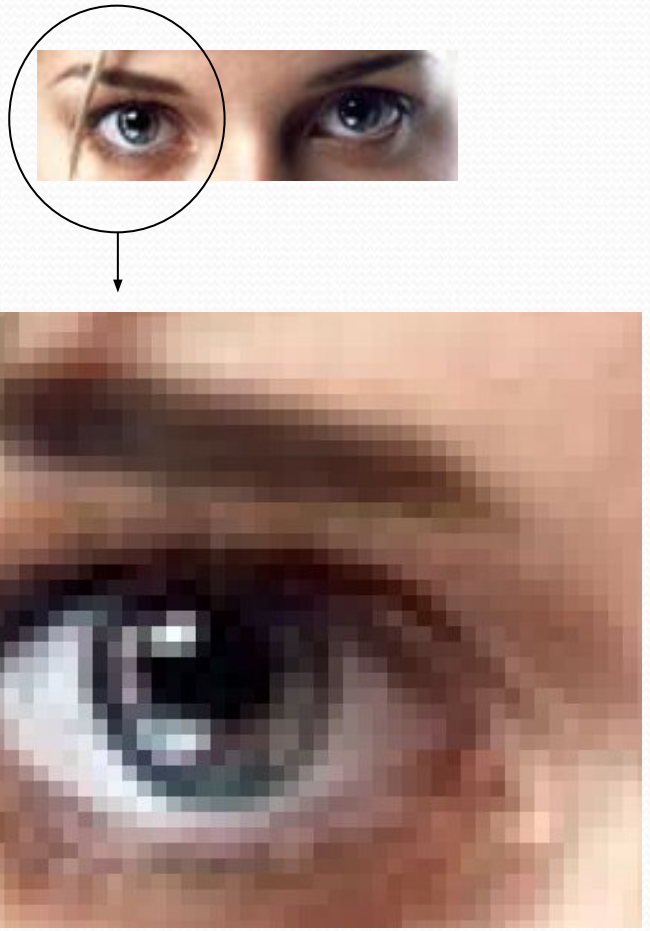


Растровая графика

Растровые изображения очень чувствительны к масштабированию (увеличению или уменьшению).

При уменьшении растрового изображения несколько соседних точек преобразуются в одну, поэтому теряется различимость мелких деталей изображения.

При увеличении изображения увеличивается размер каждой точки и появляется ***ступенчатый эффект***, который можно увидеть невооруженным глазом.



Векторная графика

Векторные графические изображения являются оптимальным средством хранения высокоточных графических объектов (чертежи, схемы и пр.), для которых имеет значение сохранение четких и ясных контуров.

Векторные изображения формируются из объектов (точка, линия, окружность, прямоугольник и пр.), которые хранятся в памяти компьютера в виде графических примитивов и описывающих их математических формул.

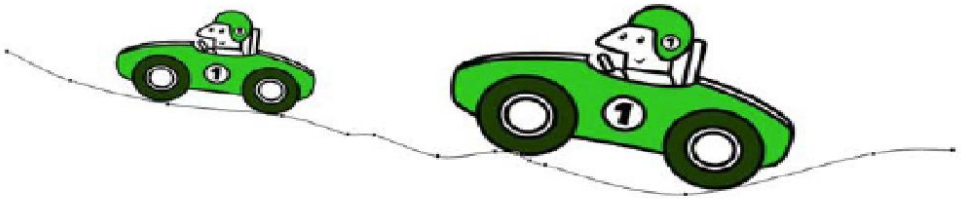


Рис. 1.3. Увеличенное векторное изображение и кривая Безье (дорога)

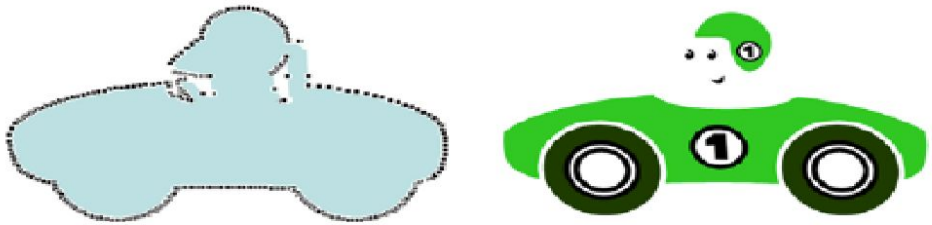


Рис. 1.4. Кривые Безье, образующие фрагмент кузова машины

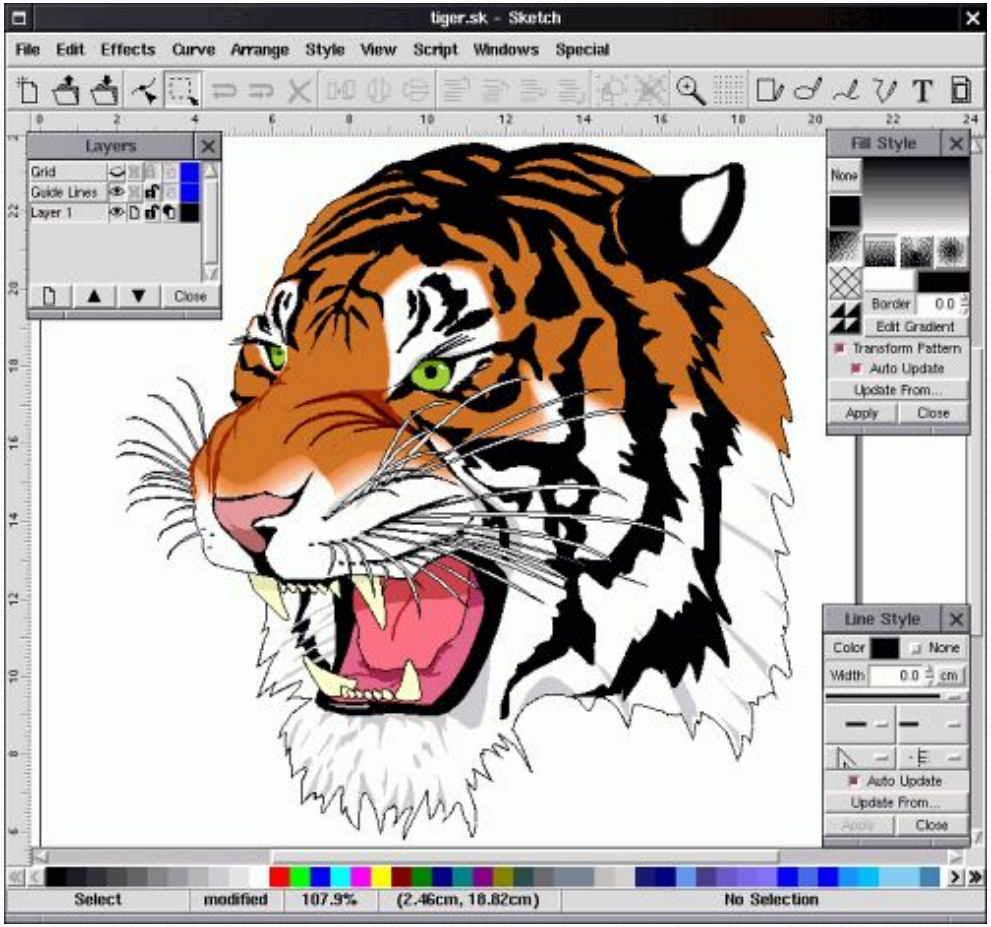
Графические редакторы

Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы — *графические редакторы.*

Графический редактор – программа для создания, редактирования и просмотра графических изображений.

Растровые	*Векторные*
Paint *рисунок*	**CorelDRAW** *рисунок*
Adobe Photoshop	**Macromedia Flash MX**
	ГР встроенный в Word

Рисунок, созданный в CorelDraw



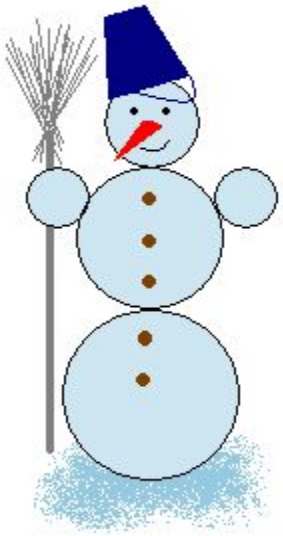
Форматы графических файлов

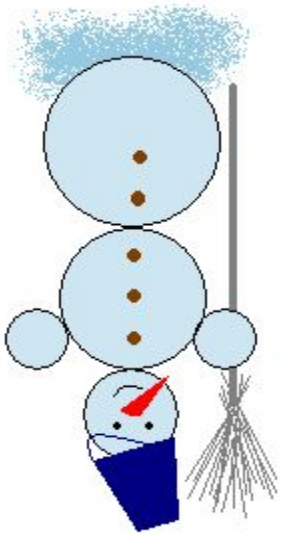
Bit MaP image (BMP) — универсальный формат растровых графических файлов, используется в операционной системе Windows.

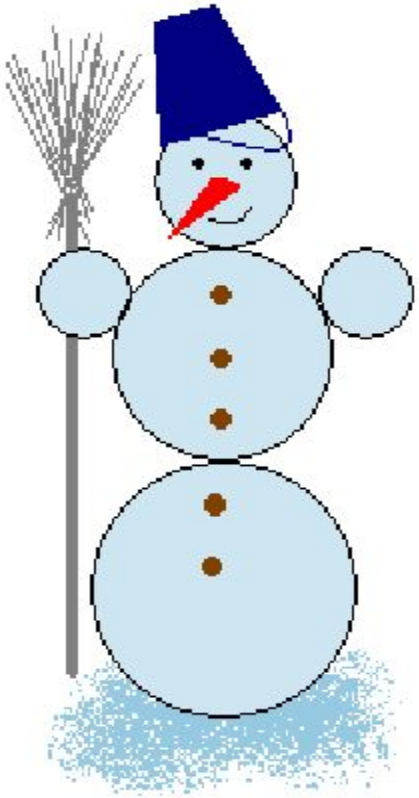
Tagged Image File Format (TIFF) — формат растровых графических файлов, поддерживается всеми основными графическими редакторами. Включает в себя алгоритм сжатия без потерь информации.

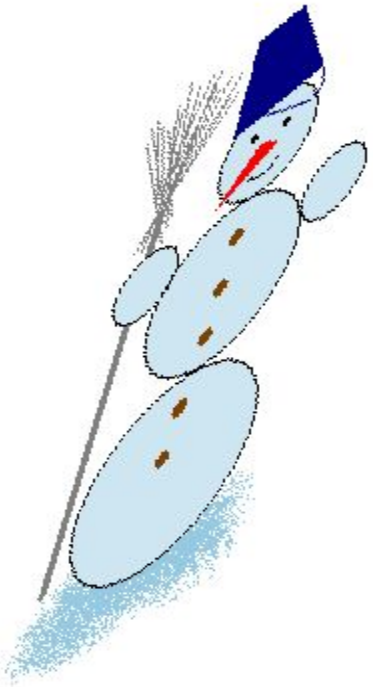
Graphics Interchange Format (GIF) — формат растровых графических файлов. Включает алгоритм сжатия без потерь информации . Рекомендуется для хранения изображений с ограниченным количеством цветов. Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

Portable Network Graphic (PNG) — формат растровых графических файлов, аналогичный формату GIF. Рекомендуется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

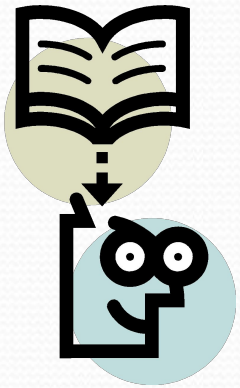








ТЕСТ



проверь себя

Выбери правильный ответ

Одной из основных функций графического редактора является:

- Ввод изображений
- Хранение кода изображений
- Создание изображений

Деформация изображения при изменении размера рисунка – это недостаток…

- Векторной графики
- Растровой графики

Элементарным объектом в растровом графическом редакторе является:

- ✔Пиксель (точка экрана)
- ✔Прямоугольник
- ✔Символ
- ✔Палитра цветов