

Кодирование и обработка
графической и
мультимедийной информации

Выполнили ученики 9б класса Зинов
Вячеслав, Лотов Егор, Матков
Дмитрий.



Содержание

- Кодирование графической информации
- Растровая и векторная графика
- Интерфейс и основные возможности графических редакторов
- Растровая и векторная анимация
- Кодирование и обработка звуковой информации
- Цифровое фото и видео

Кодирование графической информации

- Разрешающая способность растрового изображения определяется количеством точек как по горизонтали так и по вертикали на единицу длины изображения.
- Пиксель- минимальный участок изображения, для которого независимый образом можно задать цвет.
- Количество информации, которое используется для кодирования цвета точки изображения, называется *глубина цвета*.
- Качество изображения на экране монитора зависит от величины *пространственного разрешения* и *глубины цвета*



Растровая и векторная графика

Растровое изображение

- Растровое изображение формируется из точек различного цвета(пикселей), которые образуют строки и столбцы.
- Универсальный формат растровых графических файлов- является формат **BMP**
- В растровом графическом формате GIF используют метод сжатия, позволяющий неплохо сжимать файлы.
- Файл в формате GIF могут содержать несколько растровых картинок, которые показываются 1 за другой, чем достигается иллюзия движения (GIF-анимация)

Векторная графика

- Векторные рисунки формируются из базовых графических объектов, для каждого из которых задаются координаты опорных точек, а также цвет, толщина и цвет линии его контура
- Достоинство векторной графики то, что векторные рисунки могут быть увеличены или уменьшены без потери качества
- Другое достоинство векторной графики – небольшой информационный объем файлов по сравнению с растровыми изображениями



Интерфейс и основные возможности графических редакторов

- Область рисования может иметь различные размеры. Наиболее распространенным является формат А4
- Растровый и векторный графические редакторы позволяют рисовать в поле рисования графические примитивы (прямая линия, кривая, прямоугольник, многоугольник и окружность).
- Каждый графический примитив рисуется в своем слое, поэтому рисунки состоят из множества слоев
- А также можно делать- градиентную заливку объекта, прозрачность объекта, группировать объекты, выравнивать объекты и выносить в некоторых редакторах

Растровая и векторная анимация

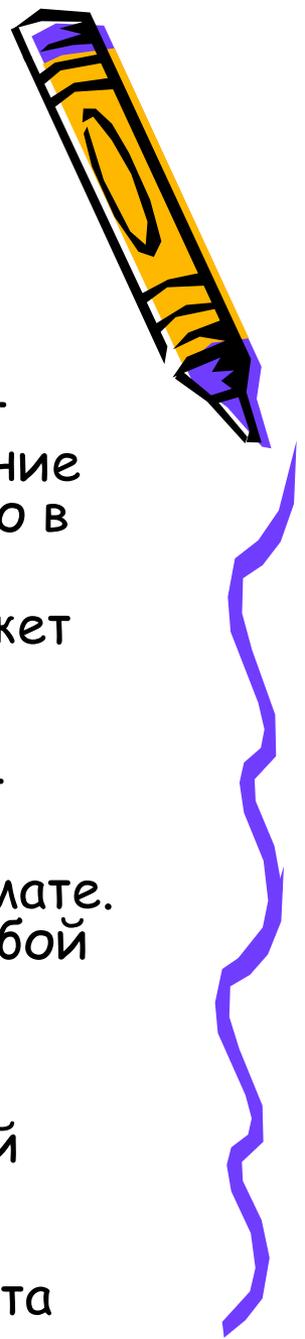
- При работе с растровыми изображениями и векторными рисунками широко используется анимация
- Компьютерная анимация использует быструю смену кадров, которую глаз человека воспринимает как непрерывное движение
- GIF анимация является последовательностью растровых графических изображений, которые хранятся в растровом графическом файле в формате GIF
- Flash – анимация базируется на использовании векторной графики и представляет собой последовательность векторных рисунков
- Достоинство Flash анимации в том, что нет необходимости прорисовывать каждый кадр



Кодирование и обработка звуковой информации

- Звук представляет собой распространяющуюся в любой среде волну с непрерывно меняющейся интенсивностью и частотой
- Частота дискретизации звука- это количество измерений громкости звука за 1 секунду
- Частота дискретизации звука может лежать в диапазоне от 8000 до 48000
- Глубина кодирования звука- это количество информации, которое необходимо для кодирования дискретных уровней громкости цифрового звука.
- Оцифрованный звук можно сохранять в формате WAV или в формате со сжатием MP3

Цифровое фото и видео



- Цифровые фотокамеры позволяют получить полноцветное изображение высокого качества непосредственно в цифровом формате

Размер цифровых фотографий может достигать 3000x2000 точек при глубине цвета 24 бита

Цифровые видеокамеры позволяют снимать видеофильмы непосредственно в цифровом формате. Цифровое видео, представляет собой последовательность кадров с определенным разрешением, сохраняется в видеокамере на магнитной кассете. Телевизионный стандарт воспроизведения видео используется разрешением кадра 720x576 пикселей и глубиной цвета 24 бита

