

Удивительный мир компьютерной графики



Компьютерная графика

- Компьютерная графика – это создание или обработка изображений (рисунков, чертежей и т. п.) при помощи компьютера.
- Работа над графикой занимает до 90% рабочего времени коллективов программистов, которые выпускают программы массового использования.



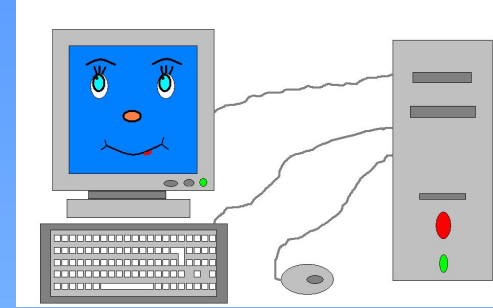
Виды компьютерной графики



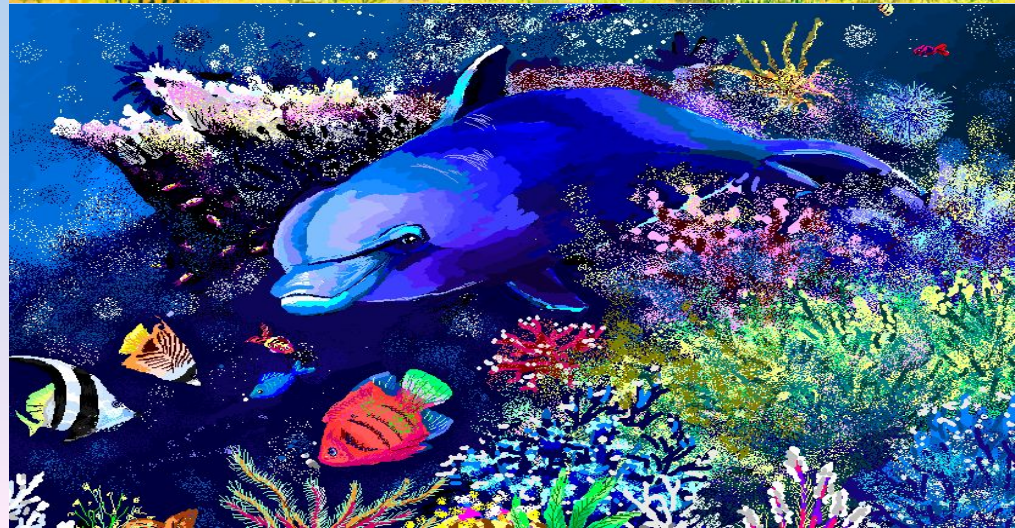
- Растровая компьютерная графика.
- Предметные изображения создаются при помощи графических редакторов Paint, PhotoShop
- Векторная компьютерная графика
- Предметные изображения создаются при помощи автофигур в MS Word, графическом CorelDraw.



Растровая графика



- Изображение состоит из разноцветных точек (пикселей), которые в совокупности формируют рисунок.
- На размер файла влияют размер изображений (количество пикселей по горизонтали и вертикали) и количество цветов.
- Используют при разработке электронных (мультимедийных) и полиграфических изданий.
- Растровая графика позволяет эффективно, реалистично представить объект. Главные проблемы в использовании растровых изображений – большие объёмы данных, невозможность детализации изображения.



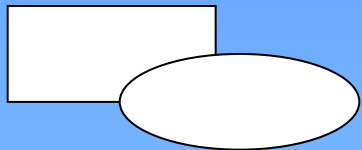
Векторная графика



- Основным элементом изображения является линия (прямая или кривая). С простых объектов строятся сложные (прямоугольники, кубы, круги и т. п.)
- Применяют при создании схематических изображений – в рекламных агентствах, дизайнерских бюро, редакциях, для чертежей, проектно-конструкторских работ.
- Для сохранения одного объекта достаточно 20-30 байтов оперативной памяти.
- В векторной графике легко решаются вопросы детализации, масштабирования изображений. Недостатком векторной графики является “неестественность” рисунка.

Какие файлы (растровые или векторные) легче редактируются?

- Растровые файлы



При построении изображения использовался:

графический редактор Paint

Возможно ли отделить овал от прямоугольника, при этом сохранив без изменений форму прямоугольника?

Используя инструмент выделение либо выделение произвольной области вместе с овалом отделяется часть прямоугольника.

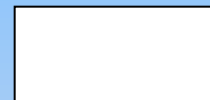
Возможно ли изменить размер одной из фигур, не изменив при этом размеры другой?

Используя выше указанные инструменты, приходим к выводу, что: увеличивая либо уменьшая размеры овала соответственно изменяется форма и охваченной в результате выделения области прямоугольника.

- Векторные файлы

текстовый процессор MS Word

Выделив овал, мы свободно перемещаем данную фигуру по рабочему полю документа. При этом прямоугольник остаётся без изменений.



Выделив одну из фигур приходим к выводу, что: увеличение либо уменьшение размеров одной из фигур никак не влияет на размер другой.

Вывод: в отличие от растрового векторные файлы можно отредактировать без каких-либо изменений одной из фигур.

Какие факторы влияют на размер графических растровых файлов?

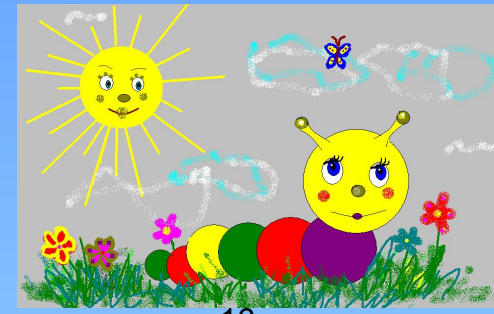
Перед нами стояла задача: исследовать изменения, которые происходят с графическим растровым файлом при сохранении его с другим типом.



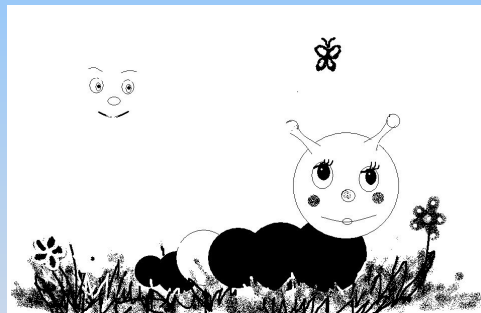
24-разрядный рисунок
размер: 1725 КБ



256цв
размер: 578 КБ



16цв
размер: 289 КБ



монохр
размер: 73 КБ



Ггп
размер: 48 КБ



Гггг
размер: 106 КБ

Вывод: на размер растрового файла влияет качество рисунка (количество пикселей по горизонтали и вертикали) и количество цветов.



Без компьютерной графики не обходится не одна современная мультимедийная программа. Компьютерная графика широко используется при создании художественных и анимационных фильмов, видеоклипов, компьютерных игр. Это удивительно красиво и интересно!

