

Графические редакторы

Выполнила:

Фролова Ольга

Ученица 9 класса

- **Введение.**

Представление данных на мониторе компьютера в графическом виде впервые было реализовано в середине 50-х годов для больших ЭВМ, применявшихся в научных и военных исследованиях. С тех пор графический способ отображения данных стал неотъемлемой частью подавляющего числа компьютерных систем, в особенности персональных.

Компьютерная графика-это специальная область информатики, изучающая методы и средства создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов. Она охватывает все виды и формы представления изображений, доступных для восприятия человеком либо на экране монитора, либо в виде копии на внешнем носителе (бумага, киноплёнка, ткань и прочее).

Без компьютерной графики невозможно представить себе не только компьютерный, но и обычный, вполне материальный мир. На сегодняшний день компьютеры и компьютерная графика неотъемлемая часть жизни современного общества. Для примера назовём медицину (компьютерная томография), научные исследования (визуализация строения вещества, векторных полей и других данных), моделирование тканей и одежды, опытно-конструкторские разработки, рекламные щиты, цветные журналы, спецэффекты в фильмах – всё это в той или иной мере имеет отношение к компьютерной графике. Поэтому созданы программы для создания и редактирования изображений, то есть графические редакторы. В своей экзаменационной работе я наиболее полно раскрыла вопрос о графических редакторах для того, чтобы применить в дальнейшем полученные знания на практике, то есть при выполнении презентации на тему “Это наш класс”.

Виды графических редакторов.

Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы - графические редакторы. Графический редактор - это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений.

Рассмотрим некоторые из графических редакторов:

- Графический редактор Paint — простой однооконный графический редактор, который позволяет создавать и редактировать достаточно сложные рисунки.
- Photoshop фирмы Adobe многооконный графический редактор позволяет создавать и редактировать сложные рисунки, а также обрабатывать графические изображения (фотографии). Содержит множество фильтров для обработки фотографий (изменение яркости, контрастности и т.д.).

- **Форматы файлов для хранения растровых графических изображений.**

Как правило, файлы для хранения растровых графических изображений логически состоят из двух частей: заголовка и области данных. В заголовке указаны данные о формате файла, изображения по горизонтали, по вертикали: количество цветов, палитра и т.д. В области данных закладываются цвета пикселей. В настоящее время наиболее распространенные следующие форматы файлов.

- bmp (bit map) — битовая карта. Формат распространен в Windows (Paint). В этом формате файл состоит из двух частей.
- 1- заголовок, в котором указывается разрешение изображения и количество бит, которыми кодируется цвет пикселя.
- 2- область данных (битовая карта) в которой хранятся в виде последовательности бит цвета пикселей изображений.
- psx. Формат psx использует простейший способ сжатия изображений, позволяющий выполнять быструю перезапись изображения из файла в видеопамять и обратно. Данный формат использует в своей работе многие графические редакторы, в частности Paint. Вместе с форматом tif формат psx является одним из наиболее распространённых форматов, которые используют сканеры. В заголовке файлов этого формата указывается информация о версии формата psx, информация о том — используется сжатие информации или нет, информация о цветах изображения, размерах изображения, разрешения сканера, разрешение дисплея. Для сжатия в файле изображения формата Psx используется метод группового кодирования, в котором группа повторяющихся байт заменяется двумя байтовыми: байтом повторителем и повторяющимся байтом.
- Байт повторитель имеет уникальный код и содержит в себе число повторяющихся байт.
- Формат GIF, при достаточно простой структуре файла и наличии наибольшего числа атрибутов изображения используют более эффективный, чем в psx алгоритм сжатия. Этот формат в настоящее время используется при размещении графической информации в гипертекстовых документах Internet.
- TIF (Tiff - Tag Image File Format). Основной областью применения данного формата является настольная издательская деятельность и связанные с ней приложения. Этот формат имеет множество атрибутов, позволяющих точно описать сложение изображения. Часто этот формат используется, для хранения отсканированных изображений.
- Форматы GIF и TIF в основном используют lzw сжатие. Название этого алгоритма произошло от фамилии его разработчиков Lampel, Ziv и Welch.
- Jpg - формат, который использует специальный алгоритм сжатия изображения, позволяющее сжать изображение до требуемого размера и качества.

- Основные функции графического редактора.
Работа в графическом редакторе относится к технологии обработки графики. Для некоторого обобщённого графического редактора характерно выполнение следующих функций:

1. Создание рисунка

- а) В режиме ручной прорисовки;
- б) С использованием панели инструментов (штампов, примитивов).

2. Манипулирование рисунком

- а) Выделение фрагментов рисунка;
- б) Проработка мелких деталей рисунка (увеличение фрагментов картины);
- в) Копирование фрагмента рисунка на новое место экрана (а также возможность вырезать, склеивать, удалять фрагменты изображения);
- г) Закраска отдельных частей рисунка ровным слоем или узором, возможность применять для рисования произвольные "краски", "кисти" и "напыление".
- д) Масштабирование изображения;
- е) Перемещение изображения;
- ж) Поворот изображения;

3. Ввод в изображение текста

- а) Выбор шрифта;
- б) Выбор символов (курсив, подчёркивание, оттенение);

4. Работа с цветами

- а) Создание своей палитры цветов;
 - б) Создание своего узора (штампа) для закрашки;
5. Работа с внешними устройствами (диски, принтер, сканер и др.)

- а) Запись рисунка на диск (дискету) в виде файла стандартного формата (psx, bmp, tif, gif, jpg, png и др.);
- б) Чтение файла с диска (дискеты);
- в) Печать рисунка;
- г) Сканирование рисунка.

В качестве "кисти" чаще всего используется мышь, реже курсор при управлении клавиатурой. Панель инструментов используется для рисования

прямых и кривых линий, окружностей (овалов, эллипсов), прямоугольников (квадратов



Заключение.

В результате работы была раскрыта тема “Графические редакторы”: рассмотрены виды графических редакторов, форматы файлов для хранения графических изображений, рабочая среда, панели инструментов, инструменты, а также режимы работы и основные функции графических редакторов, что позволяет углубить знания на данную тему. Например, мы хотим узнать подробнее, что представляет собой панель инструментов графического редактора. Для этого достаточно заглянуть в содержание и посмотреть номер страницы, на которой находится описание панели инструментов графического редактора, открыть эту страницу и изучить материал. Это позволяет работать в среде любого графического редактора, что я и использовала при создании презентационного проекта.