

Форматы графических файлов

Учитель: Веденькина Н.В.

Растровые форматы

Windows Bitmap. BMP (*Windows Device Independent Bitmap*).

Формат BMP является «родным» форматом Windows, он поддерживается всеми графическими редакторами, работающими под его управлением. Применяется для хранения растровых изображений, предназначенных для использования в Windows.

Способен хранить до 16млн цветовых оттенков. Однако файлы в таком формате имеют очень большой объем.

JPEG (Joint Photographic Experts Group). Формат предназначен для хранения растровых изображений (*расширение имени файла JPG*). Позволяет регулировать соотношение между степенью сжатия файла и качеством изображения.

Строго говоря, JPEG называется не формат, а алгоритм сжатия, основанный на разнице между пикселями. JPEG ищет плавные цветовые переходы. Вместо действительных значений JPEG хранит скорость изменения от пикселя к пикселю. Лишнюю, с его точки зрения, цветовую информацию он отбрасывает, усредняя некоторые значения.

Можно задать уровень компрессии. Чем выше уровень компрессии, тем больше данных отбрасывается, тем ниже качество. Используя JPEG, можно получить файл в 10 - 500 раз меньше, чем BMP! Формат аппаратно независим. В JPEG'e следует сохранять только конечный вариант работы, потому что каждое пересохранение приводит к всё новым потерям (*отбрасыванию*) данных и превращения исходного изображения в «кашу».

GIF (Graphics Interchange Format). Растровый формат с 256 количеством цветов (*расширение имени файла GIF*) и достаточной степенью сжатия. Применяется только в электронных документах.

Разработан фирмой CompuServe для передачи растровых изображений по сетям. Он однородные рядом расположенные пиксели заменяет одним цветом, что позволяет хорошо сжимать файлы, в которых много однородных заливок (*Логотипы, надписи, схемы*). GIF-формат позволяет записывать изображение «через строчку» (*Interlaced*), благодаря чему, имея только часть файла, можно увидеть изображение целиком, но с меньшим разрешением. Эта возможность широко применяется в Интернете. Сначала вы видите картинку с грубым разрешением, а по мере поступления новых данных, ее качество улучшается. В GIF'е можно назначить один или более цветов прозрачными, они станут невидимыми в интернетовских браузерах и некоторых других программах.

Кроме того, файл GIF может содержать не одну, а несколько растровых картинок, которые интернетовские браузеры могут подгружать одну за другой с указанной в файле частотой. Это называется **GIF-анимация**. Основное ограничение формата GIF состоит в том, что цветное изображение может быть записано только в режиме от 2 до **256** цветов. Для полиграфии этого явно недостаточно.

Форматы графических файлов:

gorod.bmp

225Kb

320

200



Форматы графических файлов:

gorod.gif

52,2Кб

320

200



Форматы графических файлов:

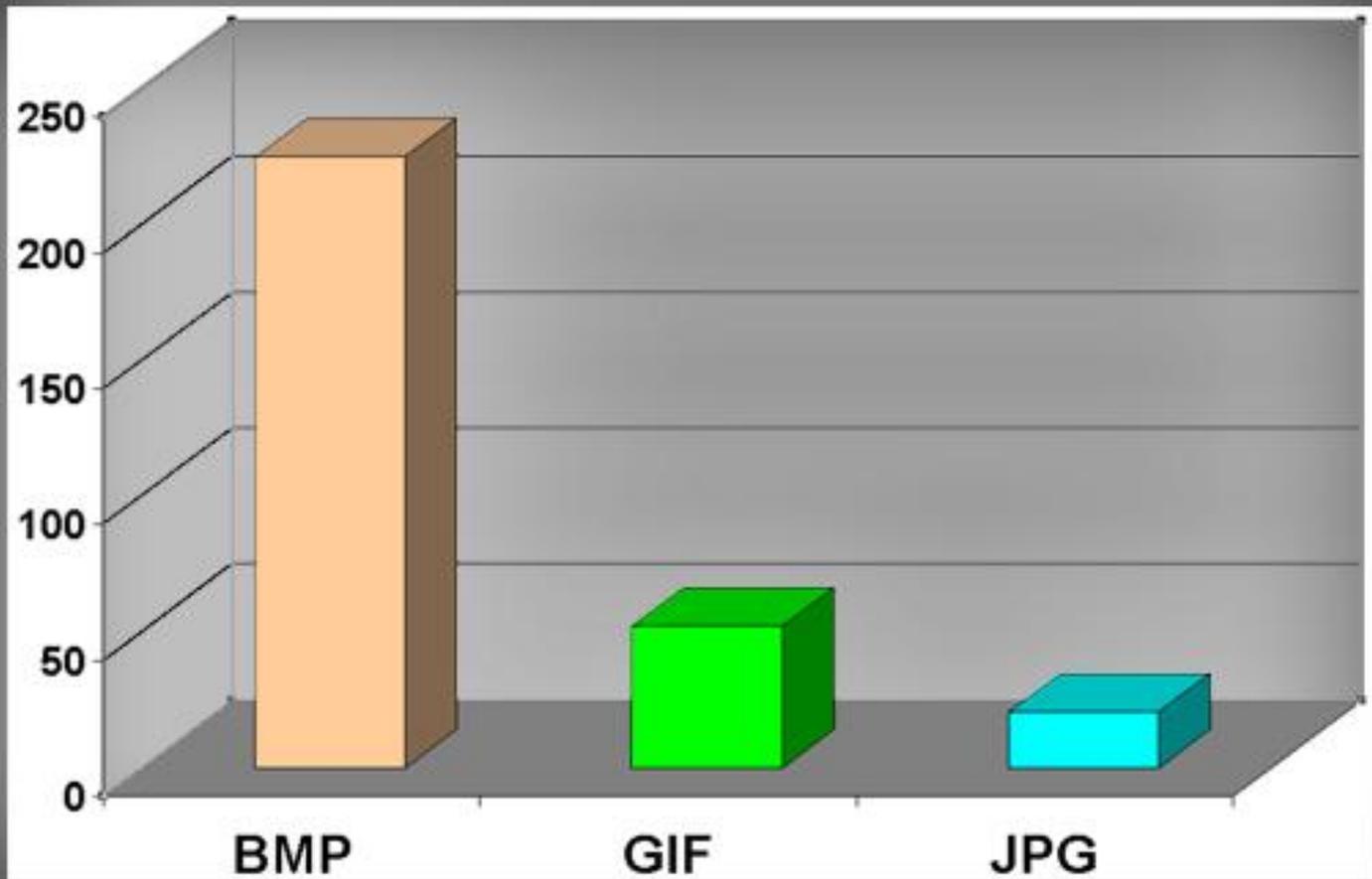
gorod.jpg

20,3 Кб

320

200





TIFF (Tagged Image File Format). Формат предназначен для хранения растровых изображений высокого качества (*расширение имени файла TIF*).

На сегодняшний день является одним из самых распространенных и надежных, его поддерживают практически все программы на PC и Macintosh. TIFF является лучшим выбором при импорте растровой графики в векторные программы и издательские системы.

PSD (PhotoShop Document). Собственный формат программы **Adobe Photoshop** (*расширение имени файла PSD*), один из наиболее мощных по возможностям хранения растровой графической информации (*до 48 bit, цветodelение, параметры слоев и каналов, маски, степень прозрачности*)
Основной недостаток - отсутствие эффективного алгоритма сжатия информации приводит к большому объему файлов. PSD понимают некоторые программы.

PNG (Portable Network Graphics). Новый internet - формат, призванный заменить собой устаревший **GIF** (*расширение имени файла PNG*). Поддерживаются до 16млн *цветовых оттенков*. Сжатие информации происходит практически без потерь.

PDF (Portable Document Format). Универсальный формат документа. Является аппаратно-независимым, т.е, вывод изображений допустим на любых устройствах - от экрана монитора до фотоэкспонирующего устройства. Достаточно высокая степень сжатия при высоком качестве.

TGA (Targa) «Targa» - это имя графического адаптера фирмы Truevision, который впервые использовал TGA-формат. Формат может хранить изображения с глубиной цвета до 32 бит.

Наряду со стандартными тремя RGB - каналами, TGA-файл имеет дополнительный альфа-канал для представления информации о прозрачности изображения. Информация может быть сжата. Формат используется программными продуктами многих известных в мире компьютерной графики фирм.

Векторные форматы

WMF (Windows Metafile). Формат хранения векторных изображений (расширение имени файла WMF).

Еще один «родной» формат Windows. Понимается практически всеми программами Windows, так или иначе связанными с векторной графикой. Однако, несмотря на кажущуюся простоту и универсальность, пользоваться форматом WMF стоит только в крайних случаях для передачи «голых» векторов. WMF искажает (!) цвет, не может сохранять ряд параметров, которые могут быть присвоены объектам в различных векторных редакторах.

CDR (CorelDRAWDocument) Формат известен в прошлом низкой устойчивостью и плохой совместимостью файлов, тем не менее, пользоваться CorelDRAW чрезвычайно удобно, он имеет неоспоримое лидерство на платформе РС. Многие программы на *PC* (*FreeHand, Illustrator, PageMaker, ...*) могут импортировать файлы CDR. 7-ю и 8-ю версии CorelDRAW можно без натяжек назвать профессиональными. В файлах этих версий применяется компрессия для векторов и растра отдельно, могут внедряться шрифты, файлы CDR имеют огромное рабочее поле - 45х45 метров (*этот параметр важен для наружной рекламы*); начиная с 4-й версии, поддерживается многостраничность.

EPS (Encapsulated PostScript). Формат описания как векторных, так и растровых изображений на языке PostScript. Для векторного используется формат *WMF*, а растрового - *TIFF*. Экранное изображение недостаточно точно отображает реальное и требует специальных просмотрщиков.

Домашнее задание

- ◆ конспект учить;