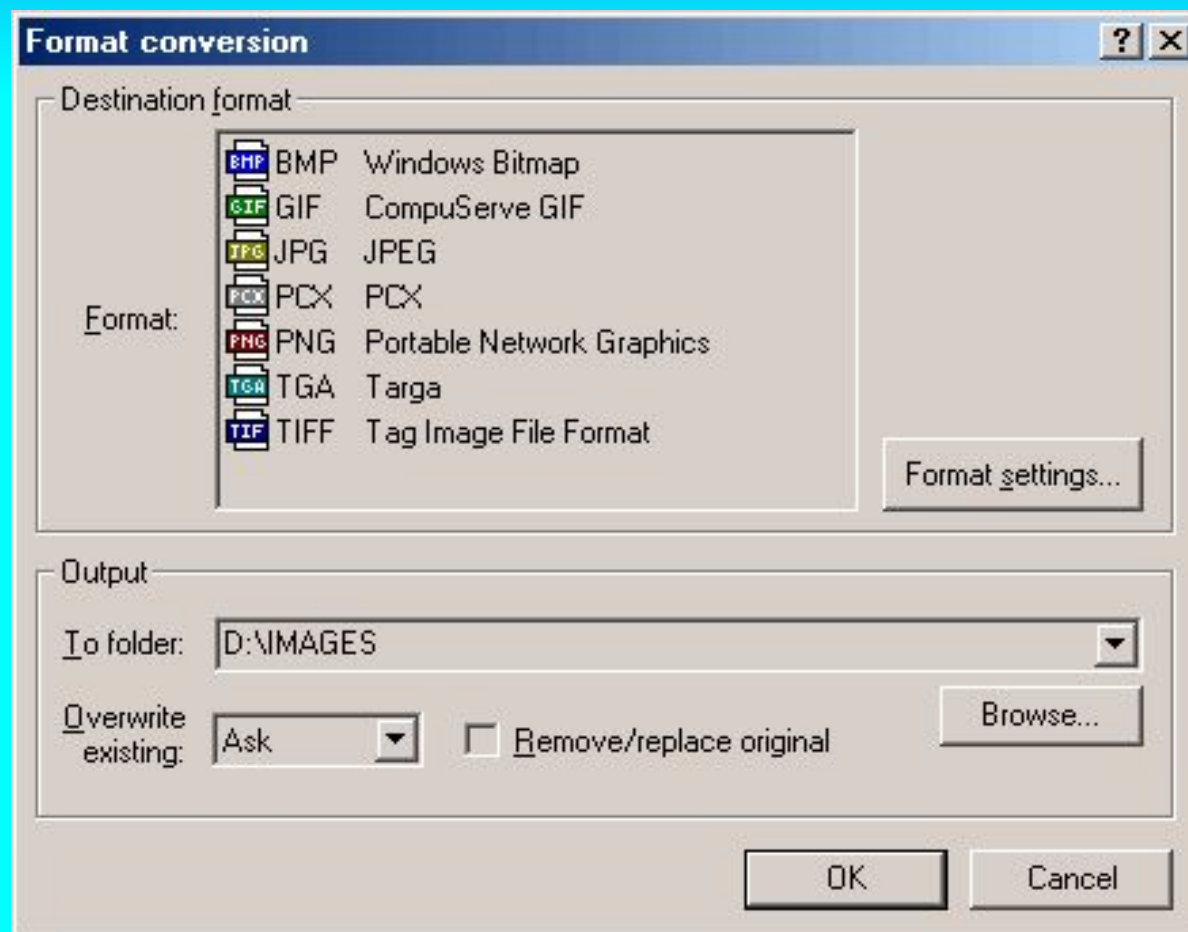


# Форматы графических файлов



# СОДЕРЖАНИЕ

- **Растровые графические форматы**
  - BMP (Windows Device Independent Bitmap)
  - PCX (Soft Publisher's Paintbrush)
  - GIF (Graphics Interchange Format)
  - PNG (Portable Network Graphics)
  - JPEG (Joint Photographic Experts Group)
  - TIFF (Tag Image File Format)
  - PSD (Adobe Photoshop)
- **Векторные графические форматы**
  - AI (Adobe Illustrator Document)
  - CDR (Corel DRAW Document)
  - WMF (Windows Metafile)
  - PDF (Portable Document Format)
- **Заключение**

# Растровые графические форматы

# BMP (Windows Device Independent Bitmap)

Самый простой растровый формат BMP, также известный под именем DIB, является родным форматом Windows, он поддерживается всеми графическими редакторами, работающими под ее управлением. В BMP поддерживаются как индексированные цвета (до 256 цветов), так и полноцветные изображения. Без компрессии размер файла оказывается близок к максимально возможному. Благодаря примитивнейшему алгоритму записи изображения, при обработке файлов формата BMP очень мало расходуется системных ресурсов, поэтому этот формат очень часто используется для хранения логотипов, экранных заставок, иконок и прочих элементов графического оформления программ.



# PCX (Soft Publisher's Paintbrush)

Примерно такими же возможностями, как BMP, обладает и формат PCX, разработанный еще на заре компьютерной эпохи фирмой Z-Soft специально для своего графического редактора PC PaintBrush под операционную систему MS-DOS, отсутствует только поддержка операционной системы OS/2. Зато изображения в формате PCX можно посмотреть большинством программ под DOS, в том числе и внутренним просмотрщиком Norton Commander. Цветовые возможности: 1, 2, 4, 8 или 24- битовый цвет, поддерживается только схема RGB, причем полностью отсутствуют возможности сохранения монохромного изображения в оттенках серого. Всегда применяется сжатие RLE. Как и BMP, этот формат в значительной мере устарел и поддерживается современными графическими программами исключительно для совместимости с антикварным софтом.

# GIF (Graphics Interchange Format)

Самым популярным форматом на интернетовских просторах является достаточно уже пожилой формат GIF. Отличительной его особенностью является использование режима индексированных цветов (не более 256), что ограничивает область применения формата изображениями, имеющими резкие цветовые переходы. Формат GIF является излюбленным форматом веб-мастеров, использующих его для сохранения многочисленных элементов оформления своих страничек. Небольшие размеры файлов изображений обусловлены применением алгоритма сжатия без потерь качества LZW, благодаря чему изображения в этом формате наиболее удобны для пересылки по все еще узким каналам связи глобальной сети.



# PNG (Portable Network Graphics)

Этот формат, сжимающий графическую информацию без потерь качества, используя алгоритм Deflate, в отличие от GIF или TIFF сжимает растровые изображения не только по горизонтали, но и по вертикали, что обеспечивает более высокую степень сжатия и поддерживает цветные фотографические изображения вплоть до 48-битных включительно. Отличительной особенностью этого формата можно отметить двумерную чересстрочную развертку (т.е. изображение проявляется постепенно не только по строкам, но и по столбцам) и встроенную гамма-коррекцию, позволяющую сохранять изображения, яркость которых будет неизменна не только на любых машинах PC, но и на таких альтернативных платформах, как Mac, Sun или Silicon Graphics. Так как формат создавался для интернета, в его заголовке не предназначено место для дополнительных параметров. Зато он хорош для публикации высококачественной растровой графики в интернете.



# JPEG (Joint Photographic Experts Group)

Самый популярный формат для хранения фотографических изображений JPEG (или JPG) является общепризнанным стандартом в интернете. JPEG может хранить только 24-битовые полноцветные изображения. Одноименный с форматом, достаточно сложный алгоритм сжатия основан на особенностях человеческого зрения. Хотя JPEG отлично сжимает фотографии, но это сжатие происходит с потерями и портит качество. Формат JPEG не поддерживает анимацию или прозрачный цвет, и пригоден в подавляющем большинстве случаев только для публикации полноцветных изображений, типа фотографических, в интернете.





# TIFF (Tag Image File Format)

Формат TIFF был разработан компанией Aldus для своего графического редактора PhotoStyler. Как универсальный формат для хранения растровых изображений, TIFF достаточно широко используется, в первую очередь, в издательских системах, требующих изображения наилучшего качества. Со сжатием LZW файл TIFF занимает почти столько же места, сколько и GIF, только, в отличие от последнего, TIFF поддерживает полноцветные изображения и хранит в своем теле подробную информацию об изображении. В этом формате поддерживаются чисто профессиональные возможности, как обтравочные контуры, альфа-каналы, возможность сохранять несколько копий изображения с разным разрешением и даже включать в файл слои.



# PSD (Adobe Photoshop)

Формат PSD является стандартным форматом пакета Adobe Photoshop и отличается от большинства обычных растровых форматов возможностью хранения слоев. Он содержит много дополнительных переменных и сжимает изображения, используя алгоритм сжатия без потерь RLE Packbits. Формат поддерживает глубины цвета, вплоть до 16 бит на канал (48-битные цветные и 16-битные черно-белые), а также альфа-каналы, слои, контуры, прозрачность, векторные надписи и т. п. Прекрасно подойдет для переноса или хранения изображений, содержащих специфические, свойственные только Adobe Photoshop, элементы. Файлы PSD свободно читаются большинством популярных просмотрщиков, но не стоит забывать, что, открыв эти файлы в некоторых графических редакторах третьих фирм, даже декларирующих поддержку формата PSD, можно потерять значительную часть их специфических возможностей (особенно в части работы со слоями).

# Векторные графические форматы

# AI (Adobe Illustrator Document)

Первый из них, AI, поддерживают практически все программы, так или иначе связанные с векторной графикой. Этот формат является наилучшим посредником при передаче изображений из одной программы в другую, с PC на Macintosh и наоборот. В целом, несколько уступая CorelDRAW по иллюстративным возможностям, (может содержать в одном файле только одну страницу, имеет маленькое рабочее поле - этот параметр очень важен для наружной рекламы - всего 3x3 метра) тем не менее, он отличается наибольшей стабильностью и совместимостью с языком PostScript, на который ориентируются практически все издательско-полиграфические приложения.

# CDR (Corel DRAW Document)

Довольно противоречивым является формат CDR, основной рабочий формат популярного пакета CorelDRAW, являющимся неоспоримым лидером в классе векторных графических редакторов на платформе PC. Имея сравнительно невысокую устойчивость и проблемы с совместимостью файлов разных версий формата, тем не менее формат CDR, особенно последних, 7-й и 8-й версий, можно без натяжек назвать профессиональным. В файлах этих версий применяется отдельная компрессия для векторных и растровых изображений, могут внедряться шрифты, файлы CDR имеют огромное рабочее поле 45х45 метров, поддерживается многостраничность.

# WMF (Windows Metafile)

Еще один родной формат Windows, на сей раз векторный. 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, поскольку он не может сохранять некоторые параметры, которые могут быть присвоены объектам в различных векторных редакторах, не воспринимается Macintosh-ами, и, самое главное, способен исказить цветовую схему изображения.



# PDF (Portable Document Format)

PDF первоначально проектировался как компактный формат электронной документации, но в последнее время все больше используется для передачи по сетям графических изображений и смешанных документов, содержащих как текст, так и графику. Формат PDF является в полной мере платформонезависимым форматом, в текстовой части которого возможно использование множества шрифтов и гипертекстовых ссылок, а также графические иллюстрации любого типа (векторные или растровые). Для достижения минимального размера PDF-файла используется компрессия, причем каждый вид объектов сжимается по наиболее выгодному для него алгоритму. Просматривать документы в формате PDF и распечатывать их на принтере можно с помощью утилиты Acrobat Reader, распространяемой компанией Adobe бесплатно.

# Заключение

