


Лекция 10

Варианты использования PostScript

Возможности использования GSView

- Оболочка интерпретатора GhostScript обычно содержит много замечательных возможностей. Упомянем здесь некоторые из них.
- 1. Просмотр многостраничных документов (PS-файлов).
- 2. Перевод одностраничного документа в формат Encapsulated PostScript (EPS).
- 3. Конвертирование изображения в один из графических форматов.
- 4. Конвертирование документа в формат PDF – Portable Document Format.

Просмотр многостраничных документов

- Постскриптовский файл может состоять из нескольких страниц. После каждой команды `showpage` вы можете начинать рисовать следующую страницу, и нажатие кнопки  обеспечит переход на ее просмотр после первой страницы. Однако, кнопочный ряд включает гораздо больше возможностей:



- Это шаги вперед, назад, к концу и началу документа и к странице с заданным номером.
- Для обеспечения «навигации» используются специальные команды, оформленные как «управляющие комментарии».

Навигационные комментарии

- В начале каждой страницы должен стоять комментарий типа
 - `%%Page: ii 3`
- Первый параметр комментария является меткой страницы, а второй — ее порядковым номером.
- В начале документа (в преамбуле) должен стоять комментарий типа
 - `%%Pages: 48`
 - Или
 - `%%Pages: (atend)`
 - `(atend)` используется в этом и других комментариях для того, чтобы отложить задание правильного значения до конца документа.

Ограничивающий прямоугольник

- Управляющие комментарии могут задавать ограничивающий прямоугольник для всего документа или для отдельных его страниц. Этот прямоугольник задается командой
- `%%BoundingBox: minX minY maxX maxY`
- Или (повторяя уже известный трюк)
- `%%BoundingBox: (atend)`
- Этот прямоугольник интерпретатор может сам вычислить и показать.

Пример Bounding Box



- Здесь показан ограничивающий прямоугольник для одной из сделанных мною картинок.
- Рисование прямоугольника просто «включается» и «выключается».
- В старых версиях GSView пользователь сам задавал границы BoundingBox.

Формат EPSF

- Этот формат предназначен для оформления файлов, предназначенных для включения готовых одностраничных изображений в другие постскриптовские документы (о чем и говорил слово *encapsulated*). Включаемость постскриптовского файла предусматривает некоторые ограничения на используемые средства (мы таких средств не использовали, а поэтому о них умолчим).
- Единственное **ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ** условие — это задание ограничивающего прямоугольника, например,
 - `%%BoundingBox: 43 43 248 248`
 - `%%Title: E:\DA\ps_src\da_hypercube.ps`
 - `%%Creator: GSview from E:\DA\da_hypercube.ps`
 - `%%CreationDate: Wed Nov 14 15:37:43 2001`
- Еще три строчки — это рекомендуемая информация об изготовителе данного файла.

Изготовление EPS-файла

- Нужно вызвать в главном меню File и в появившемся меню выбрать изготовление EPS. Появятся два вопроса, на которые нужно отвечать с бодрой уверенностью.
- Затем понадобится только определить местонахождение и имя получающегося файла.

Перевод изображения в графический формат

- Можно просто конвертировать изображение в один из нескольких стандартных графических форматов.
- Выбор основных форматов довольно скромен: `bmp`, `psx`, `tiff`, `jpeg`, и еще 2-3 совершенно мне неизвестных.
- Зато у каждого из этих форматов имеется по несколько разновидностей, например,
- `bmp16`, `bmp16m`, `bmp256`, `bmpgray`, `bmpmono`
- У формата `tiff` среди его подформатов имеется `tifflzw`, название которого явно намекает на использование известного алгоритма сжатия.

Как конвертировать?

- Нужно в том же меню File выбрать режим Convert и появится новое окно, в котором нужно выбрать тип форматирования, разрешение и прочие параметры форматирования.

В этом окне есть много параметров, которые я еще не опробовал. Но даже самому переводу в bmp можно найти много полезных применений.

Перевод в формат PDF

- Формат PDF был для фирмы Adobe следующим шагом после Постскрипта.
- PDF означает Portable Document Format. Программа, читающая файлы этого формата, называется Acrobat Reader, она распространяется свободно.
- Имеются программные средства, переводящие в PDF файлы MS Word и MS Excel.
- В рамках GSView есть способ конвертирования (многостраничного) файла Постскрипта в PDF.

Конвертирование в GSView

- Формат PDF находится среди чисто графических форматов, в которые можно конвертировать файл PS. Он называется там pdfwrite.
- При выборе параметров важно поле, определяющее приспособление изображения к формату печатающего устройства. Нам удавалось печатать приготовленные на обычном компьютере чертежи, выводя их в формате A2.

Небольшой пример

- Что нужно сделать, чтобы несколько геометрических фигур «подсунуть друг под друга» в циклическом порядке? Если мы будем просто рисовать одну фигуру за другой, то последняя нарисованная фигура окажется верхней.
- Слева показано, что получилось, **тонкой рамкой обведено неправильное место**. Его просто поправить, если внутри рамки нарисовать заново первую фигуру. Так получен рисунок в центре. Справа показано, что так можно делать и более сложные вещи.

