

Практическая работа 8_9

(2 занятия)

Знакомство с атрибутами файла и его объемом. Учет объемов файлов при их хранении, передаче

Цель работы. Изучение атрибутов файла; изучение информационной технологии назначения приложений для различных видов документов; изменение объемов файлов для их оптимального хранения и передачи.

План

1. Изучить понятие информационный объект и возможность работы с ним на компьютере;
2. Изучить понятие файл, полное имя файла, путь к файлу, спецификация;
3. Изучить типы файлов и формат содержащейся в них информации;
4. Выполнить задания к практической работе;
5. Ответить на контрольные вопросы

Краткие сведения

Информационный объект — это совокупность логически связанной информации.

Информационный объект, «отчужденный» от объекта-оригинала, можно хранить на различных материальных носителях. Простейший материальный носитель информации — это бумага. Есть также магнитные, электронные, лазерные и другие носители информации.

Литературное произведение, газетная статья, приказ — примеры текстовых информационных объектов. Рисунки, чертежи, схемы — это графические информационные объекты. Различные документы в табличной форме — это примеры табличных информационных объектов. Видео и музыка – аудиовизуальные информационные объекты.

Для хранения и передачи электронных информационных объектов используют съемные цифровые носители. К ним относятся:

- ✓ съемный жесткий диск — устройство хранения информации, основанное на принципе магнитной записи, информация записывается на жесткие (алюминиевые или стеклянные) пластины, покрытые слоем ферромагнитного материала,
- ✓ дискета — портативный носитель информации, используемый для многократной записи и хранения данных, представляющий собой помещенный в защитный пластиковый корпус гибкий магнитный диск, покрытый ферромагнитным слоем,
- ✓ компакт-диск — оптический носитель информации в виде пластикового диска с отверстием в центре, процесс записи и считывания информации которого осуществляется при помощи лазера (CD-ROM и DVD-диск - предназначенный только для чтения; CD-RW и DVD-RW информация может записываться многократно),
- ✓ карта памяти или флеш-карта — компактное электронное запоминающее устройство, используемое для хранения цифровой информации (они широко используются в электронных устройствах, включая цифровые фотоаппараты, сотовые телефоны, ноутбуки, MP3-плееры и игровые консоли),
- ✓ USB-флеш-накопитель (сленг. флэшка) — запоминающее устройство, использующее в качестве носителя флеш-память и подключаемое к компьютеру или иному считывающему устройству по интерфейсу USB.

Все программы и данные хранятся в долговременной (внешней) памяти компьютера в виде файлов.

Файл — это определенное количество информации (программа или данные), имеющее имя и хранящееся в долговременной (внешней) памяти.

Имя файла состоит из двух частей, разделенных точкой: собственно имя файла и расширение. Собственно имя файлу дает пользователь, а расширение файла обычно задается программным приложением автоматически при его создании.

Расширение файла - конкретная последовательность символов (букв и цифр), следующая за именем файла через символ точки "." и применяемая для идентификации типа файла программными продуктами и/или пользователем. То есть с помощью расширения файла программы и человек понимают (если знают) какой тип данных заключен в конкретном файле, какими особенностями он обладает, что необходимо для его исполнения.

Тип файла - это определенная спецификация (одна из многих), описывающая действительную структуру файла. В соответствии с данной структурой файл обрабатывается программами и хранится на носителе. Видимая для пользователя часть типа файла - это расширение файла.

В операционной системе Windows имя файла может иметь до 255 символов, причем допускается использование русского алфавита, разрешается использовать пробелы и другие ранее запрещенные символы, за исключением следующих девяти: \:.*?<>|. В имени файла можно использовать несколько точек. Расширением имени считаются все символы, стоящие за последней точкой.

Роль расширения имени файла чисто информационная, а не командная. Если файлу с рисунком присвоить расширение имени txt, то содержимое файла от этого не превратится в текст. Его можно просмотреть в программе, предназначенной для работы с текстами, но ничего вразумительного такой просмотр не даст. Список расширений, наиболее часто встречающихся на компьютере, вместе со списком программ, которые данный тип файла открывают указан в табл. 1.

Табл. 1

Вид расширения	Тип (формат) файла	Программа\утилита
.exe	Исполняемый файл (программный бинарный файл)	Любая рабочая программа Windows, DOS, Symbian, OS/2
.msi	Инсталлятор программ (установщик)	Пакет программ, требующих установки (MS Office, например)
.doc(docx)	Документ Word (Word 2007 и выше)	MS Word, одно из приложений Office
.xls(xlsx)	Файл таблиц Excel (Excel 2007 и выше)	MS Excel, одно из приложений Office
.txt	Текстовый файл простого формата (документ)	Блокнот
.ppt (pptx)	Файл презентаций PowerPoint	MS PowerPoint, одно из приложений Office
.accdb	База данных Access	MS Access, одно из приложений Office
.mp3, .flac, .ape, .ogg, .wav, .ac3, .wma, .m4a, .aac, .midi, .kar и др.	Звуковой (цифровой) файл	Любой аудио-плеер (не только Windows) с необходимыми кодеками
.bmp, .jpg(jpeg), .png, .gif, .tiff, .pds, .ico, .raw	Файл изображения	Стандартные менеджеры изображений, иногда специальные программы для конкретного формата (MOPM, ACDC, Stone)
.avi, .wmv, .mkv, .3gp, .flv, .mpeg, .mp4, .mov, .vob	Видео файлы	Различные плееры, главное условие - установлен необходимый кодек для вывода изображений соответствующего формата
.swf, .flv	Флеш или видео файлы в интернете	Воспроизводятся любым браузером с установленным flash-проигрывателем
.rar, .zip, .7z, .tar, .gzip, .gz, .jar	Архивный контейнер	В большинстве случаев хватает WinRar и 7-Zip для работы со всеми популярными архивами
.html, .htm, .php	Веб-страница	Браузеры
.dll	Программный модуль	Не должен открываться, подключается в виде библиотеки различными компонентами MS Windows при возникновении необходимости
.ini	Конфигурационный файл	Используется Windows для загрузки настроек различных компонентов, к которым относится конкретный ini-файл
.bat	Пакетный файл. Имеет свой синтаксис, может быть создан из обычного тестового файла заменой расширения	Используется командным интерпретатором (CMD.exe/Command.com) для выполнения заложенных в bat-файл последовательных команд.
.iso, .mds/.mdf, .vdf, .img, .daa, .vcd, .nrg	Файл образа диска	Различные форматы открываются различными программами. Например, Alcohol, UltraISO, VirtualCD, Nero, Daemon Tools, PowerISO и другими.
.djvu	Файл сжатых изображений. Используется для точной передачи информации (сканированные книги, исторические документы) без потери данных.	Любая программа для чтения djvu-файлов. WinDJView, DJVUReader и т.д.
.pdf	Файл электронного документа, подходит для передачи любой полиграфической продукции и прочего	Adobe Reader, Foxit PDF Reader и прочие

Полное имя файла состоит из пути к каталогу, в котором находится файл, и имени файла, разделенных \, перед которым может стоять обозначение дисковода. Если дисковод не указан, подразумевается текущий дисковод. Если путь не указан, подразумевается текущий каталог.
дисковод:\путь\имя файла

Текущий дисковод – дисковод, с которым работает пользователь.

Путь к файлу – последовательность из имен каталогов или символов .., разделенных \.

Этот путь задает маршрут от текущего каталога или от корневого каталога диска к тому каталогу, в котором находится нужный файл.

Атрибуты файла устанавливаются для каждого файла и указывают системе, какие операции можно производить с файлами. Существует четыре атрибута:

- только чтение (R);
- архивный (A);
- скрытый (H);
- системный (S).

Атрибут файла «Только чтение» указывает, что файл нельзя изменять. Все попытки изменить файл с атрибутом «только чтение», удалить его или переименовать завершатся неудачно.

Атрибут файла «Скрытый». Файл с таким атрибутом не отображается в папке. Атрибут можно применять также и к целым папкам. Надо помнить, что в системе предусмотрена возможность отображения скрытых файлов, для этого достаточно в меню Проводника Сервис – Свойства папки – вкладка Вид – Показывать скрытые файлы и папки.

Атрибут файла «Архивный» имеют практически все файлы, его включение/отключение практически не имеет никакого смысла. Использовался атрибут программами резервного копирования для определения изменений в файле.

Атрибут файла «Системный» устанавливается для файлов, необходимых операционной системе для стабильной работы. Фактически он делает файл скрытым и только для чтения. Самостоятельно выставить системный атрибут для файла невозможно.

Для изменения атрибутов файла необходимо открыть окно его свойств и включить соответствующие опции.

Существуют также дополнительные атрибуты, к ним относятся атрибуты индексирования и архивации, а также атрибуты сжатия и шифрования.

При передаче и хранении различных файлов необходимо учитывать объем этих файлов. Если объем слишком велик, можно создать архив файлов с помощью программ архиваторов (7-zip, WinRAR, WinZip).

Запись информации - это способ фиксирования информации на материальном носителе.

На компакт-диски информация записывается с помощью специальных программ (Nero, CDBurnerXP, Burn4Free, CD DVD Burning и др.);

На остальные внешние цифровые носители информация записывается операциями копирования или перемещения.

Задания к практической работе

Задание 1. Определите тип файла по заданному расширению. Укажите пример программного приложения, которое может быть использовано для работы с документами указанного типа. Ответы запишите в виде табл. 2

Табл. 2

Пример	Тип файла	Пример программного приложения
ACDSee9.exe		
Command.com		
Резюме.docx		
Каталог.xlsx		
Рецензия.txt		
Выступление.ppt		
Книга.htm		
Книга.html		
Windows.hlp		
Картина.bmp		
Обложка.jpg		
Светофор.tif		
Техникум.gif		
Студент.mp3		
Праздник.mpeg		
Урок.avi		
Реферат.zip		
Реферат.rar		

Информатика.fb2		
Fitnes.apk		
Информатика.pdf		
Информатика.djv		

Задание 2. Определите размер архива, если исходный размер папки равен 1,25 МБ, а степень сжатия 90%.

Задание 3. Рассчитайте время передачи файла по интернету, если скорость соединения 128 кбит/сек, а объём файла 3 мбайт. Используется формула $время_передачи(c) = \frac{объём_файла(бит)}{скорость(бит/c)}$

Задание 4. Если скорость сети Интернет 512 кбит/сек, то какой объём файла можно скачать за 1,5 мин.

Задание 5. Записать полное имя файла на левой панели на рис. 1.

Задание 6. Назначить приложения для обработки документов.

Контрольные вопросы

Обязательная часть

1. Дать понятие файл?
2. Какова структура имени файла?
3. Что представляет собой программное приложение?
4. Что такое документ?
5. Дать определение полного имени файла.
6. Какие расширения могут иметь программные приложения?
7. Какие расширения могут иметь текстовые файлы?
8. Какие расширения могут иметь графические файлы?
9. Какие расширения могут иметь видеофайлы?

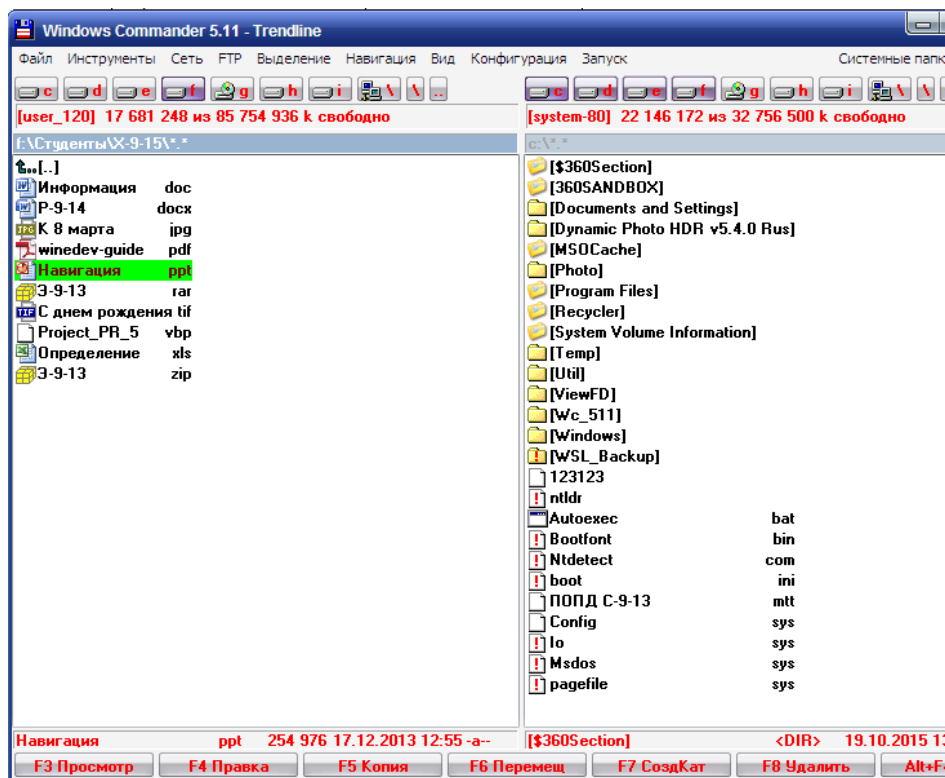


Рис. 1

Дополнительная часть

10. Определить полное имя файла на левой панели на рис. 2.
11. Определить полное имя файла на правой панели на рис. 2.
12. Определите тип файла по заданному расширению на правой панели на рис. 1.

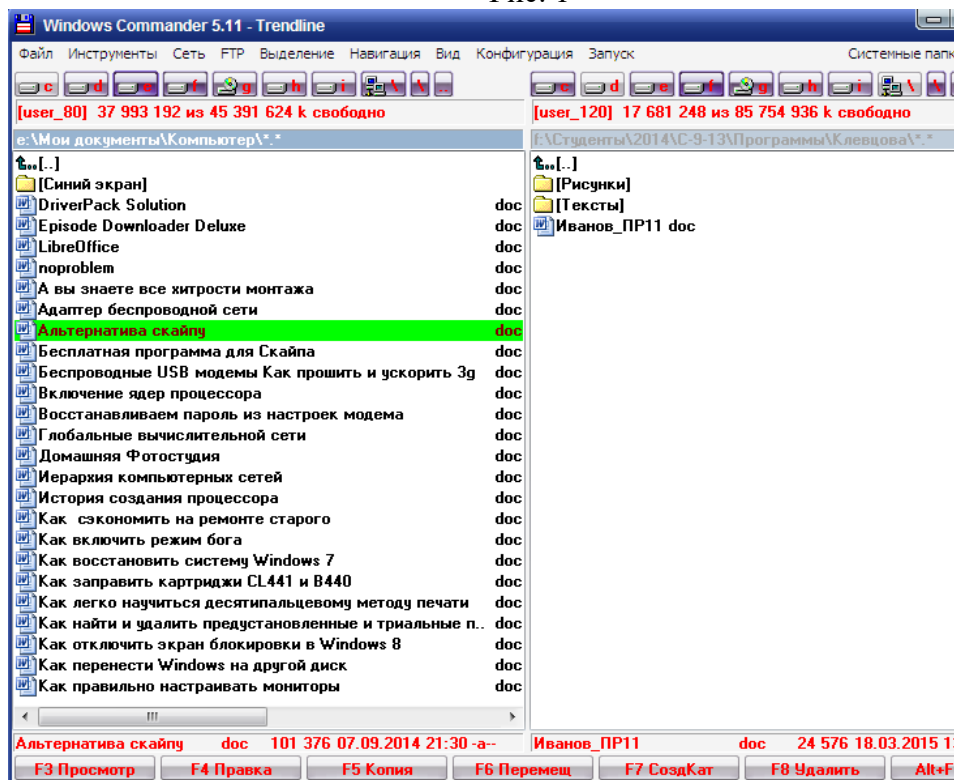


Рис. 2