

## Лабораторная работа № 21

Тема: Администрирование систем через cmd в ОС Windows XP

Цель работы: Цель работы: Изучить возможности командной оболочки и способы применения основных команд и утилит ОС Windows XP при работе с файлами и дисками.

Предварительная подготовка: спец. дисциплины «Операционные системы».

Количество часов: 2 часа

Оборудование: Персональный компьютер.

Краткие теоретические сведения

Командная оболочка — это отдельный программный продукт, который обеспечивает прямую связь между пользователем и операционной системой (ОС). Текстовый пользовательский интерфейс в виде командной строки представляет среду, в которой выполняются команды, программы и служебные утилиты с текстовым интерфейсом. В командной оболочке и результат выполнения утилит и программ отображается на экране в виде, сходном с командным интерпретатором Command.com MS-DOS. Командная оболочка ОС Windows XP использует интерпретатор команд Cmd.exe, который осуществляет перевод введенной команды в понятный ОС вид, загружает приложения (утилиты) и управляет потоками данных между ними.

Имеется возможность использовать командную оболочку для создания и редактирования пакетных файлов (также называемых сценариями), что позволяет автоматизировать выполнение обычных задач. Например, можно использовать сценарии для автоматизации управления учетными записями пользователей и ежедневной архивацией в нерабочие часы. Также можно использовать сервер сценариев ОС Windows XP, Cscript.exe, для выполнения сложных сценариев посредством командной оболочки. Выполнение операций с помощью пакетных файлов является более эффективным, чем с помощью текстового интерфейса пользователя. Командные или пакетные файлы принимают все команды, доступные из командной строки.

Дополнительные сведения о создании пакетных файлов и сценариев будут рассмотрены в лабораторной работе №3. Возможность, ориентированная непосредственно на пользователя, позволяет настроить окно командной строки для облегчения визуализации и просмотра, а также для усиления контроля текущего выполнения приложений. Чтобы реализовать эту возможность, необходимо для примера выполнить следующие действия:

1. Загрузите командную оболочку:

- нажмите Пуск | Выполнить,

- наберите в появившемся окне Cmd.exe (или просто cmd),
- нажмите Enter для ввода.

2. Кликните правой кнопкой манипулятора «Мышь» в верхней части появившегося командного окна и выберите команду Свойства из контекстного меню командной оболочки.

3. В диалоговом окне Свойства выберите вкладку Общие.

4. В области Запоминание команд вкладки Общие выберите или введите значение 999 в поле Размер буфера, а затем выберите или введите значение 5 в поле Количество буферов.

5. В области Редактирование установите флажки Выделение мышью и Быстрая вставка.

6. В диалоговом окне Свойства выберите вкладку Расположение.

7. В области Размер буфера экрана вкладки Расположение введите или выберите значение 2500 в поле Высота.

8. На вкладке Расположение выполните следующие действия:

- в области Размер буфера экрана увеличьте значение параметра Ширина,

- в области Размер окна увеличьте значение параметра Высота,

- в области Размер окна увеличьте значение параметра Ширина,

- снимите флажок Автоматический выбор, а затем в области Положение окна измените значения полей Левый и Верхний край,

9. В диалоговом окне Свойства выберите вкладку Шрифт.

10. На вкладке Шрифт выполните следующие действия: - в области Шрифт выберите необходимый шрифт, - в области Размер выберите необходимый размер шрифта.

11. В диалоговом окне Свойства выберите вкладку Цвета.

12. На вкладке Цвета выполните следующие действия: - установите флажок Текст на экране и выберите цвет текста, кликнув манипулятором по соответствующему полю, - установите флажок Фон текста и выберите цвет фона, кликнув манипулятором по соответствующему полю,

13. Обратите внимание на то, как влияют параметры пунктов 8-12 на внешний вид командной оболочки.

14. Кликните ОК для ввода.

15. В диалоговом окне Изменение свойств выберите пункт «Изменить ярлык для запуска этого окна» и подтвердите ввод.

При изучении возможностей командной оболочки очень важным является изучение синтаксической структуры ввода команд. Необходимо помнить, что синтаксическая структура отображается в том порядке, в

котором следует вводить соответствующую команду и следующие за ней параметры, если таковые имеются.

Следующий пример команды Хсору иллюстрирует разнообразие синтаксических форматов текста, а в табл. 1.1 приведены интерпретации этих форматов.

Хсору источник [результат] [/w] [/p] [/c] [/v] [/q] [/f] [/l] [/g] [/d[:мм-дд-гггг]] [/u] [/i] [/s [/e]] [/t] [/k] [/r] [/h] [{/a/m}] [/n] [/o] [/x] [/exclude:файл1[+[файл2]][+[файл3]] [{/y/-y}] [/z].

Кроме того, имеется возможность вкладывать командные оболочки в Cmd.exe, открывая новый экземпляр Cmd.exe из командной строки. По умолчанию каждый экземпляр Cmd.exe наследует среду своего родительского приложения Cmd.exe. Вложение экземпляров Cmd.exe позволяет вносить в локальную среду изменения, которые не повлияют на родительское приложение Cmd.exe. Это позволяет сохранять исходную среду Cmd.exe и возвращаться к ней после удаления вложенной командной оболочки. Изменения вложенной командной оболочки не сохраняются.

Таблица 1. Интерпретация текстовых форматов при вводе команд

Формат	Значение
<i>Курсив</i>	Данные, которые должен ввести пользователь
<b>Полужирный шрифт</b>	Элементы, которые следует вводить точно, как показано
Пропуск (...)	Параметры могут повторяться несколько раз в командной строке
В квадратных скобках ([ ])	Необязательные элементы
В фигурных скобках ({ }); варианты разделены вертикальной чертой ( ). Пример: {четные   нечетные}	Набор значений, из которого можно выбрать только одно значение
Шрифт Courier	Текст кода или выхода программы

При работе с командной строкой команды являются зарезервированными словами, что означает, что нельзя объявлять переменные, имена которых совпадают с именами этих команд. Большинство команд ОС Windows XP было заимствовано разработчиками из дисковой ОС MS-DOS, которая изначально являлась операционной системой с интерфейсом командной строки и использовалась ранее на персональных компьютерах. Как и в других ОС, например в OS/2, MS-DOS позволяла преобразовывать ввод с клавиатуры в команды, организовывать такие действия, как запись и чтение с дисков, вывод на экран, управление с помощью клавиатуры и множество других внутренних операций, обеспечивающих выполнение программ и организацию файлов. В 32-битной

ОС Windows XP в виде командной оболочки методом эмуляции реализован режим MS-DOS, позволяющий выполнять все указанные выше действия по работе с файлами и дисками. Кроме того, ОС Windows XP поддерживает и расширяет практически все функциональные возможности системы MS-DOS, о которых достаточно полно описано в разделе «Новые способы выполнения типичных задач» справки операционной системы. Дополнительную информацию по возможностям командной оболочки, а также все множество команд, доступных при работе с ней наряду с параметрами и примерами применения можно получить в справке ОС Windows XP (Пуск | Справка и поддержка) в разделах «Общие сведения о командной оболочке», «Справочник по параметрам командной строки» и «Новые средства командной строки».

Перед началом выполнения лабораторной работы в среде ОС Windows XP необходимо выполнить следующее:

- 1) загрузить ОС Windows XP и активировать справочное меню (Пуск | Справка и поддержка);
- 2) ознакомиться с описанием и синтаксисом ввода командного интерпретатора Cmd.exe;
- 3) ознакомиться с описанием и синтаксисом ввода приведенных команд и служебных утилит.

Задание 1. Изучение основных команд и служебных утилит при работе с файлами в ОС Windows XP.

Порядок выполнения:

I. Загрузить командную оболочку: - нажмите Пуск | Выполнить, - наберите в появившемся окне Cmd.exe (или просто cmd), - нажмите Enter для ввода.

II. Одной из самых важных команд, доступной в среде командной оболочки и предназначенной для копирования одного или нескольких файлов из точки расположения, заданной одним маршрутом, в место назначения, определяемое другим маршрутом, является команда Copy. Копирование можно производить в файлы с теми же именами (если они располагаются в разных каталогах) или с другими, изменяя их в процессе копирования. Наряду с этим, при формировании команды в командной строке можно употреблять символы звездочка (\*) и вопрос (?), что обеспечивает копирование не одного файла, а целой группы.

Синтаксис команды Copy:

Copy [/d] [/v] [/n] [{/y | /-y}] [/z] [{/a | /b}] источник [{/a | /b}] [+ источник [{/a | /b}] [+ ...]] [назначение [{/a | /b}]],

где параметр:

/d — указывает на возможность создания зашифрованного файла.

/v — проверяет правильность копирования путем сравнения копий файлов.

/n — использует короткое имя копируемого файла, если таковое имя имеется и при этом не удовлетворяет стандарту 8.3.

/y — отменяет вывод запроса на подтверждение перезаписи существующего конечного файла.

/-y — инициирует вывод запроса на подтверждение перезаписи существующего конечного файла.

/z — копирует файлы по сети в режиме перезапуска. Если во время фазы копирования теряется сетевое подключение (например, если сервер переходит в автономный режим, разрывая подключение), команда позволяет продолжить копирование после восстановления подключения. Кроме того, этот параметр позволяет отобразить сведения о завершении операции копирования в процентах для каждого файла группы.

/a — указывает на текстовый файл в формате ASCII.

/b — указывает на то, что файл является бинарным. Этот параметр задается по умолчанию и обеспечивает считывание командным интерпретатором количества байт, равного размеру файла в каталоге.

источник — обязательный параметр, задающий расположение файла или набора файлов, которые требуется скопировать. Этот параметр может быть задан полным именем файла, включающим имя диска с двоеточием (:), имя папки, собственно имя файла. Символ плюс (+) осуществляет объединение источников.

назначение — обязательный параметр, задающий место расположения, в которое требуется скопировать файл или набор файлов. Этот параметр может быть задан полным именем файла, включающим имя диска с двоеточием (:), имя папки, собственно имя файла. Если конечный файл не задан, по умолчанию файлы будут скопированы с тем же именем, датой и временем создания в текущий каталог на текущем диске. Если при этом исходный файл находится в текущем каталоге на текущем диске, выполнение команды завершается и выводится следующее сообщение об ошибке: «Невозможно скопировать файл в себя. Скопировано файлов: 0».

Необходимо отметить, что команда Сору не осуществляет копирование файлов, имеющих длину, равную 0 байт. Для выполнения этой операции служит команда Хсору. Если требуется установить текущую дату и время в качестве даты модификации файла без изменения его содержимого,

необходимо воспользоваться следующим синтаксисом: `Сору /b источник+,,` Запятые заменяют параметр назначение.

Дополнительная информация по данной команде, а также примеры ее использования доступны в справке ОС Windows XP (Пуск | Справка и поддержка) в соответствующем разделе. Справку также можно получить, набрав в окне командной оболочки строку `Сору /?` и нажав Enter для ввода.

Задание №1.1а. Исследовать основные способы применения команды копирования `Сору` на конкретных примерах. 1. Скопируйте все файлы с определенным расширением, расположенные в месте, путь к которому задайте самостоятельно, в точку назначения, заданную путем `d:\Temp\`. 2. Скопируйте файл, расположенный в месте, путь к которому задайте самостоятельно, в точку назначения, заданную другим путем. Иницируйте запрос на подтверждение перезаписи конечного файла в случае, если он существует. 3. Продублируйте файл с определенным именем, путь к которому задайте самостоятельно, в точку назначения, заданную тем же путем, добавив к началу имени файла строку «`сору-`». 4. Объедините два текстовых (`.txt`) файла, пути к которым задайте самостоятельно, в один файл с полным именем `d:\Temp\Merged.txt`. 5. Введите фрагмент текста с клавиатуры, используя ее источник `Соп`, в текстовый файл, путь к которому задайте самостоятельно. Признаком конца ввода строки является Enter. Признаком конца ввода текста в файл являются нажатые клавиши `Ctrl+Z` и Enter. 6. Добавьте несколько строк с клавиатуры в конец существующего текстового файла, полученного в предыдущем пункте текущего задания. При выполнении задания используйте следующие инструкции: - по каждому из пунктов задания в окне командной оболочки наберите соответствующую команду с необходимыми ключами, - нажмите Enter для ввода, - изучите полученный результат и сделайте вывод о проделанной работе, - запишите полученную информацию в отчет, заполнив табл. 1.2. Таблица 1.2.

Результаты выполнения команды `Сору`

<b>№ п/п.</b>	<b>Команда с ключами</b>	<b>Результат и вывод по способу применения команды</b>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Отчет должен содержать

1. Название, цель, задание лабораторной работы
2. Описание выполнения задания
3. Ответы на контрольные вопросы

Контрольные вопросы

1. Что такое командная оболочка?
2. Синтаксис команды Сору?
3. Что следует выбрать в качестве параметра назначения для того, чтобы распечатать текстовый файл посредством команды Сору?