МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Цифровых Технологий Электроники и Физики (ИЦТЭФ)

Кафедра вычислительной техники и электроники (ВТиЭ)

Лабораторная работа № 02

**Работа с файлами и дисками в ОС Windows XP**

Выполнил студент 595 гр.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.В.Осипенко

Проверил: к.т.н,, доцент каф. ВТиЭ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.Г. Скурыдин

Лабораторная работа защищена

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г.

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Барнаул 2022

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

**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 предоставляет среду, в которой выполняются команды, программы и служебные утили- ты 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 введен- ной 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.

Возможность, ориентированная непосредственно на пользователя, позволяет настроить окно командной строки для облегчения визуализации и просмотра, а также для усиления контроля текущего выполнения приложений.

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 **Xcopy** иллюстрирует разнообразие синтаксических форматов текста, а в табл. 1.1 приведены интерпретации этих форматов.

**Xcopy** *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 1.1. Интерпретация текстовых форматов при вводе команд

|  |  |
| --- | --- |
| **Формат** | **Значение** |
| *Курсив* | Данные, которые должен ввести  пользователь |
| **Полужирный шрифт** | Элементы, которые следует вво-  дить точно, как показано |
| Пропуск (...) | Параметры могут повторяться не-  сколько раз в командной строке |
| В квадратных скобках ([ ]) | Необязательные элементы |
| В фигурных скобках ({ }); вари-  анты разделены вертикальной чертой ( | ). Пример: {четные |  нечетные} | Набор значений, из которого мож- но выбрать только одно значение |
| Шрифт Courier | Текст кода или выхода программы |

**Задание №1. Исследовать основные способы применения команды копирования Copy на конкретных примерах.**

Таблица 1.2.Результаты выполнения команды **Copy**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п.** | **Команда**  **сключами** | **Результат и вывод по способу применения команды** |
| 1 | copy D:\\*.txt C:\Temp | D:\test.txt  Скопировано файлов: 1. |
| 2 | copy /-y D:\\*.txt C:\Temp | Заменить C:\Temp\test.txt [Yes (да)/No (нет)/All (все)]: Yes Скопировано файлов: 1. |
| 3. | copy test.txt copy-test.txt | Скопировано файлов: 1. |
| 4 | copy test.txt + copy-test.txt Merged.txt | test.txt  copy-test.txt  Скопированофайлов: 1. |
| 5 | copy con 12345.txt | fsjaldfkj;salkfj  Скопированофайлов: 1. |
| 6 | copy 12345.txt + con 12345.txt | 12345.txt  Con  jlkjlkjllkjlj  Скопировано файлов: 1. |

**Ответ на контрольный вопрос:**

Чтобы распечатать текстовый файл посредством команды **Copy**, нужно указать в качестве параметра “назначение” устройство для вывода – prn (принтер).

**Задание №2. Исследовать основные способы применения команды копирования Xcopy на конкретных примерах.**

Таблица 1.3.Результаты выполнения команды **Xcopy**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п.** | **Команда**  **сключами** | **Результат и вывод по способу применения команды** |
| 1 | Xcopy D:\temp\test\\*.txt C:\Temp /e /h /-y | D:\temp\test\file1.txt  D:\temp\test\file2.txt  D:\temp\test\file3.txt  D:\temp\test\file4.txt  D:\temp\test\dir1\file7.txt  Overwrite C:\Temp\dir2\file5.txt (Yes/No/All)? y  D:\temp\test\dir2\file5.txt  6 File(s) copied |
| 2 | Xcopy D:\temp\test\\*.txt C:\Temp /e/t | C:\Temp\dir1  C:\Temp\dir2 |
| 3 | Xcopy D:\temp\test\\*.txt C:\Temp /k/a | D:\temp\test\file1.txt  D:\temp\test\file2.txt  D:\temp\test\file3.txt  D:\temp\test\file4.txt  4 File(s) copied |
| 4 | Xcopy D:\temp\test\\*.\* C:\Temp:16.03.2022 | D:\temp\test\file1.txt  D:\temp\test\file2.txt  D:\temp\test\file3.txt  D:\temp\test\file4.txt  4 File(s) copied |

**Ответ на контрольный вопрос:**

Команда **Xcopy** копирует каталоги, подкаталоги и файлы (за исключением скрытых и системных), а команда **Diskcopy** копирует все содержимое одного гибкого диска на другой гибкий диск.

Ключи **а+** и **а-** (добавить и убрать атрибут соответственно) команды **Xcopy** позволяют изменить атрибуты копируемых файлов.

**Задание №3. Исследовать основные способы применения команды перемещения Move на конкретных примерах.**

Таблица 1.4.Результаты выполнения команды **Move**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п.** | **Команда**  **с ключами** | **Результат и вывод по способу применения команды** |
| 1 | copy D:\temp\test\\*.\* C:\Temp | D:\temp\test\file1.txt  D:\temp\test\file2.txt  D:\temp\test\file3.txt  D:\temp\test\file4.txt  4 file(s) copied. |
| 2 | move/-y C:\tmp\\* G:\name | D:\temp\test\file1.txt  D:\temp\test\file2.txt  D:\temp\test\file3.txt  D:\temp\test\file4.txt  4 file(s) moved. |

**Ответ на контрольный вопрос:**

Переименовать файл с помощью команды **Move** можно командной следующего вида:

move .\test.txt .\test1.txt, где test1 – новое имя файла.

**Задание №4. Исследовать основные способы применения команды замены Replace на конкретных примерах.**

Таблица 1.5.Результаты выполнения команды **Replace**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п.** | **Команда** **c ключами** | **Результат и вывод по способу применения команды** |
| 1 | Copy D:\test \\*.jpg C:\Temp\begin && Copy D:\test \\*.jpg C:\Temp\end | D:\test\3.jpg  D:\test \4.jpg  D:\test \5.jpg  Скопировано файлов: 3.  D:\test \3.jpg  D:\test \4.jpg  D:\test \5.jpg  Скопировано файлов: 3. |
| 2 | replace C:\Temp\begin\3.jpg C:\Temp\end /p | Заменить C:\Temp\end\3.jpg? [Y(да)/N(нет)] Y  Замена C:\Temp\end\3.jpg |
| 3 | Copy C:\Temp\begin\4.jpg+con C:\Temp\end\4.jpg  Replace C:\Temp\begin\4.jpg C:\tmp\end\ /u | C:\Temp\begin\4.jpg  Con  jlkjflkjhkjh  Скопировано файлов: 1  Замена: C:\Temp\end\4.jpg  Заменено файлов: 1 |
| 4 | Replace C:\Temp\begin\5.jpg C:\Temp\end\ /r | Замена C:\Temp\end\5.jpg  Заменено файлов: 1 |

**Ответ на контрольный вопрос:**

Замену группы файлов можно произвести с помощью команды следующего вида:

replace .\\*.txt .\kek

**Задание №5. Исследовать основные способы применения команды переименования Ren (Rename) на конкретных примерах.**

Таблица 1.6.Результаты выполнения команды **Rename**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п.** | **Команда** **c ключами** | **Результат и вывод по способу применения команды** |
| 1 | copy \*.txt C:\Temp | test1.txt  test2.txt  test3.txt  test4.txt  Скопировано файлов: 4 |
| 2 | ren C:\Temp\\*.txt \*.rentxt |  |
| 3 | ren test1.txt renamed1.rentxt  ren test2.txt renamed2.rentxt  ren test3.txt renamed3.rentxt  ren test4.txt renamed4.rentxt |  |

**Задание №6. Исследовать основные способы применения команды сравнения Fc на конкретных примерах.**

Таблица 1.7 Результаты выполнения команды **Fc**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п.** | **Команда** **c ключами** | **Результат и вывод по способу применения команды** |
| 1 | Fc test1.txt test2.txt >> C:\Temp\result.txt |  |
| 2 | Fc testbin1.bin testbin2.bin >>resultbin.txt |  |

*Ответ на контрольный вопрос:*

Если при бинарном сравнении файлов их размер превышает размер буфера, команда **fc** будет сравнивать файлы, загружая их с диска по частям.

Вывод результата сравнения файлов на принтер осуществляется с помощью команды следующего вида:

Fc testbin1.bin testbin2.bin >> prn

Команда Comp обладает следующими дополнительными функциями:

* /D – вывод различий в десятичном формате
* /A – вывод различий в формате ASCII
* /L – вывод номеров строк, в которых обнаружены различия
* /N=число – число первых строк в каждом файле, которые требуется сравнить.

**Задание №7. Исследовать основные способы применения команд удаления Del и Erase на конкретных примерах.**

Таблица 1.8. Результаты выполнения команды **Delete**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п.** | **Команда** **c ключами** | **Результат и вывод по способу применения команды** |
| 1 | Copy \* C:\Temp | test1.txt  test2.txt  test3.txt  test4.txt  Скопировано файлов: 4 |
| 2 | Del C:\Temp\test1.txt /p | C:\Temp\test1.txt, Удалить [Y(да)/N(нет)]? Y |
| 3 | Del C:\Temp\\* /s /q | Удален файл - C:\Temp\result.txt  Удален файл - C:\Temp\.hiden.txt  Удален файл – C:\Temp\test2.txt  Удален файл – C:\Temp\test3.txt  Удален файл – C:\Temp\test4.txt |
| 4 | Del C:\Temp\\*.txt /p | C:\Temp\test2.txt, Удалить [Y(да)/N(нет)]? y  C:\Temp\test3.txt, Удалить [Y(да)/N(нет)]? y |
| 5 | Del C:\Temp\\* /q |  |

**Задание №8. Исследовать основные способы применения команды Dir на конкретных примерах.**

Таблица 1.9.Результаты выполнения команды **Dir**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п.** | **Команда** **c ключами** | **Результат и вывод по способу применения команды** |
| 1 | Dir c:\windows\ /p /s | Содержимое папки C:\Test  16.04.2022 10:30 <DIR> .  16.04.2022 10:30 <DIR> ..  16.04.2022 10:30 <DIR> subdir  16.04.2022 10:29 0 test1.txt  16.04.2022 10:29 0 test2.txt  16.04.2022 10:29 0 test3.txt  16.04.2022 10:29 0 test4.txt |
| 2 | Dir C:\ /0:N /d /p | Том в устройстве C не имеет метки.  Серийные номер тома: 8C7B-7598  Содержание папки C:\  AUTOEXEC.BAT [MinGW] [WINDOWS]  CONFIG.SYS [Program Files]  [Documents and Settings] [Temp]  2 файлов 0 байт  5 папок 30 885 269 504 байт свободно |
| 3 | Dir \*.txt /o:N /d /s >> C:\Temp\txtFiles.txt |  |
| 4 | Dir C:\ /a:d / o:N >> C:\Temp\txtFiles.txt |  |
| 5 | Dir C:\Windows\ /a:-d /q >> C:\Temp\txtFiles.txt |  |

*Ответ на контрольный вопрос:*

При перенаправлении ввода-вывода в файл или использовании «канала» для вывода только списка имен файлов в команде **Dir** используется ключ **/-d.**

**Задание №9. Исследовать основные способы применения команды перехода в другой каталог Cd (ChDir) на конкретных примерах.**

Таблица 1.10.Результаты выполнения команды **Cd**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п.** | **Команда** **c ключами** | **Результат и вывод по способу применения команды** |
| 1 | Cd C:\Windows\System32 |  |
| 2. | Cd .\Com |  |
| 3. | Cd C:\Windows\Security |  |
| 4. | Cd cap && cd logs |  |
| 5. | Cd C:\ |  |

*Ответ на контрольный вопрос:*

Под вершиной дерева каталогов на диске понимается корневой каталог. Перейти в корневой каталог можно с помощью команды **cd\.**

**Задание №10. Исследовать основные способы применения команды создания каталога Md (MkDir) на конкретных примерах.**

Таблица 1.11.Результаты выполнения команд **Md**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п.** | **Команда** **c ключами** | **Результат и вывод по способу применения команды** |
| 1 | Md C:\Temp\test |  |
| 2 | Md C:\Temp\Group\MySyperDuperPath\ |  |

*Ответ на контрольный вопрос:*

Максимальная длина пути определяется типом файловой системы.

**Задание №11. Исследовать основные способы применения команды удаления каталога Rd (RmDir) на конкретных примерах.**

Таблица 1.12.Результаты выполнения команды **Rd**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п.** | **Команда** **c ключами** | **Результат и вывод по способу применения команды** |
| 1 | Rd C:\Temp\Group\MySyperDuperPath |  |
| 2 | Copy \* C:\Temp\Group | test1.txt  test2.txt  test3.txt  test4.txt  Скопировано файлов: 4 |
| 3. | Rd C:\Temp /s /q |  |

**Выводы**

В ходе данной лабораторной работы мной были изучены возможности командной оболочки и способы применения основных команд и утилит ОС Windows XP при работе с файлами и дисками.