

Лабораторная работа № 1

Работа с операционной системой DOS. Внутренние команды MS-DOS, работа с подкаталогами дисками и файлами.

Цель работы

Приобретение практических навыков в использовании внутренних команд MS-DOS для работы с файлами. Приобретение практических навыков использования команды COPY. Получение практических навыков работы с подкаталогами. Получение практических навыков по использованию команд MS-DOS проверки дисков и файлов.

Краткие теоретические сведения

1. Внутренние команды MS-DOS.

Внутренними команды MS-DOS называются потому, что программы, которые обеспечивают их выполнение, размещаются в файле командного процессора COMMAND.COM.

Все внутренние команды можно условно разделить на следующие функциональные группы:

- команды манипулирования с файлами : **TYPE, REN, DEL, COPY;**
- команды работы с подкаталогами : **DIR, MD, CD, RD, PATH;**
- команды индивидуальной настройки операционной среды : **DATE, TIME, SET, PROMPT, VOL, VER, CLS.**

1.1. Команда просмотра каталога - DIR.

Команда **DIR** используется для просмотра каталога. Выдаётся информация о метке активного диска, имя просматриваемого подкаталога, имена, размеры, даты и время создания файлов, а также объём свободного дискового пространства.

Формат команды:

A>DIR [имя диска][путь к подкаталогу][шаблон имя файла][/ключ].

Например, команда

A>DIR

выводит на экран названия файлов текущего каталога, а команда

A>DIR B:\DOS*.SYS

выводит на экран список имён файлов, которые имеют расширение SYS и которые находятся в подкаталоге DOS корневого каталога носителя информации в устройстве B:.

Для облегчения вывода о большем количестве файлов используются следующие ключи:

/P - обеспечивает паузу при заполнении экрана именами файлов. На экран выводятся 23 строчки каталога, после чего появляется сообщение "Strike a key when ready ". При нажатии на любую клавишу начинается вывод следующей страницы каталога.

/W - используется для вывода каталога имён файлов с указанием только имени и расширения по 5 в строчке.

Шаблон имя файла может содержать символы "?" и "*". Символ "?" идентифицирует один произвольный символ на строго отведённом месте в имени файла, а "*" несколько или все символы. Например, команда

A>DIR *.COM выводит на экран список имен файлов ,которые имеют расширение COM;
а команда

A>DIR B:??? выводит на экран список имён файлов, которые находятся на носителе информации в устройстве B: и имена которых состоят из трёх символов.

1.2. Команда вывода содержания файла на экран.

Команда **TYPE** предназначена для вывода на экран содержания файла, имя которого указано в командной строке. Уместно использовать эту команду для быстрого просмотра текстовых файлов.

Формат команды :

TYPE [имя диска:][путь к подкаталогу] имя файла.

Например команда:

A>TYPE TEST.TXT - выводит на экран содержимое файла TEST.TXT, а команда **A>TYPE B:\DOS\TEXT.DOS** - выводит на экран содержимое файла TEXT.DOS из подкаталога DOS устройства B:.

При использовании этой команды необходимо имя файла указывать полностью, т.е. точно указывать имя и расширение (не допускается использование символов "*" и "?").

Для остановки вывода содержимого файла на экран необходимо нажать одновременно клавиши **CTRL/S** ,для продолжения нажать любую клавишу, для прекращения **CTRL/C**.

1.3. Команда переименования файлов - REN.

Команда **REN** предназначена для изменения имени или группы имен файлов.

Формат команды:

A>REN [имя диска:] [путь к подкаталогу] [старое имя] [новое имя].

Например,команда

A>REN HELP.TXT HELP.DOC - переименовывает файл HELP.TXT в HELP.DOC, а команда

A>REN B:*.f77 *.FOR переименовывает на устройстве B: все файлы, имена которых имеют расширение F77, в файлы с такими же именами и расширением FOR.

Команда REN не работает в двух случаях:

- * новое имя файла дублирует существующее;
- * переименовываемого файла не существует.

Допускается использование символов "?" и "*".

1.4. Команда удаления файлов - DEL.

Команда **DEL** предназначена для удаления одного файла, группы файлов или всех файлов на указанном носителе информации.

Формат команды:

A>DEL [имя диска:][путь к подкаталогу] шаблон имени файла.

Например, команда

A>DEL *.OBJ удаляет все файлы с расширением OBJ, а команда

A>DEL B:\LANG*.* удаляет все файлы из подкаталога LANG на устройстве B:. В этом случае система запрашивает подтверждение операции удаления всех файлов (Are You Sure ?") и удаляет их только в случае положительного ответа "Yes".

1.5. Команда установки системных даты и времени DATE и TIME.

Команда **DATE** предназначена для вывода на экран системной даты и запроса о вводе новой системной даты.

Формат ввода:

"**мм-дд-гг**", где мм-месяц, дд-день, гг-год.

При нажатии клавиши "Enter" без ввода новых значений системная дата сохраняет прежнее значение.

Команда **TIME** предназначена для вывода на экран системного времени и запрос на ввод нового системного времени.

Формат ввода:

"**чч:мм:[сс:дд]**", где чч-часы, мм-минуты, сс-секунды, дд-сотые доли секунды.

При нажатии клавиши "Enter" без ввода новых значений система сохраняет прежнее значение времени.

Например, команда

A>DATE 03-18-89 устанавливает системную дату 18 марта 1989 года, а команда

A>TIME 15:08 устанавливает системное время 15 часов 8 минут.

1.5. Команды проверки версии MS-DOS, метки диска и очистки экрана VER, VOL И CLS.

Команда **VER** предназначена для определения номера версии загруженной операционной системы.

Формат команды:

A>VER

Команда **VOL** предназначена для вывода на экран метки диска, имя которого указано в командной строке.

Формат команды:

A>VOL [имя диска]

Например, команда

A>VOL B: выводит на экран метку диска, установленного в устройстве B:.

Команда **CLS** предназначена для очистки экрана дисплея.

Формат команды:

A>CLS

2. Изучение команды COPY.

Команда **COPY** предназначена для копирования файлов или групп файлов.

Формат команды:

A>COPY источник [приёмник][/v]

Здесь "источник" может быть :

- * [имя диска:][путь к каталогу] шаблон имени файла;
- * системная консоль-клавиатура (CON).

"приёмник":

- * [имя диска:][путь к каталогу][шаблон имени файла];
- * системная консоль-дисплей (CON);
- * принтер (PRN).

Ключ /v обеспечивает проверку операции копирования, что существенно замедляет процесс ее выполнения. Этот ключ целесообразно использовать при копировании важных или больших программ.

Если в качестве приёмника используется текущий каталог устройства, то ссылка на приёмник не обязательна.

Например:

A>COPY B:\WORK\TEXT.TXT TEST.DOS копирует файл из подкаталога WORK устройства B: на устройство A: в текущий каталог с его переименованием в TEST.DOS;

A>COPY B:\WORK*.* копирует все файлы из подкаталога WORK устройства B: в текущий каталог устройства A:;

A>COPY TEXT.TXT TEST.TXT копирует файл TEXT.TXT в файл TEST.TXT того же подкаталога;

A>COPY B:*.EXE C: копирует с диска B: все файлы, имеющие расширение EXE, в текущий каталог диска C:;

A>COPY *.COM B:/V копирует все файлы из текущего каталога устройства A:, имеющие расширение COM, в текущий каталог устройства B: с проверкой операции копирования.

При копировании с консоли по нажатию клавиши "Enter" маркер перемещается на следующую строку и ожидает ввода текста. Ввод текста продолжается до тех пор, пока не будут одновременно нажаты клавиши CTRL-Z, после чего происходит копирование.

Например:

A>COPY CON T.BAT

DATE

TIME

VER

VOL

^Z

1 files copied

A>

При выводе на консоль на нее попадают все символы, содержащиеся в файле; при выводе не текстовых файлов некоторые коды могут вызвать звуковые сигналы, а некоторые — не отображаться на экране.

При помощи команды COPY можно также объединять текстовые и двоичные файлы.

Так, команда

A>COPY F1.TXT+F2.TXT+F3.TXT ALL.TXT запишет в файл ALL.TXT объединение трёх указанных файлов, а команда

A>COPY F1.TXT+F2.TXT+F3.TXT запишет то же самое в файл F1.TXT.

Объединение будет выполняться и при копировании группы файлов в один, например:

A>COPY P*.TXT P.TXT копирует все файлы, начинающиеся с буквы P и имеющие расширение TXT в файл P.TXT. При этом файлы будут располагаться в той последовательности, в которой их имена расположены в каталоге.

Команда **COPY** позволяет объединять не только текстовые, но и двоичные файлы. При этом после первого двоичного файла необходимо указать ключ /B, который будет действовать до отмены ключом /A.

3. Работа с подкаталогами.

Наличие в основном каталоге большого количества файлов затрудняет поиск нужных файлов и операции с ними. Кроме того, общее количество файлов в основном каталоге фиксировано. Применение подкаталогов позволяет обойти эти недостатки.

Наличие подкаталогов на диске легко определить с помощью команды **DIR**. Для подкаталога вместо размера файла указывается ссылка **<DIR>**.

Для того, чтобы создать подкаталог в текущем каталоге, используется команда **MKDIR (MD)**.

Формат команды:

MD имя подкаталога,

Например:

A>MD WORK

создает подкаталог с именем WORK. После того, как подкаталог создан, в каталоге появится новая строка:

WORK <DIR> 2-11-92 12:30

Созданный каталог пустой, в него можно копировать файлы. Создание каждого подкаталога занимает 4 кБайта на внешнем носителе.

Для настройки на подкаталог используется команда **CHDIR (CD)**.

Формат команды:

CD [путь к подкаталогу]имя подкаталога

При переходе к подкаталогу текущего каталога необходимо указывать его имя.

Например, при наличии подкаталогов \TC\LIB, \TC\TXT, \WORK\LANG\C получаем:

A>CD ..

возврат из подчиненного каталога на 1 уровень вверх;

**A>CD **

возврат в корневой каталог;

A>CD TC\LIB

переход на 2 уровня вниз от текущего;

A>CD ..\TC

подняться на один уровень вверх и на один вниз в подкаталог;

A>CD \WORK\LANG\C

перейти в каталог, путь к которому указан от корневого.

Подкаталог может быть удален командой **RMDIR (RD)**.

Формат команды:

RD имя каталога

При этом удален может быть лишь подкаталог, являющийся пустым, то есть не содержащий подкаталогов, файлов и не текущий.

Если подкаталог не является пустым, то команда не будет отработана. Таким образом, удален может быть лишь подкаталог нижнего уровня.

Путь к подкаталогу может быть указан аналогично команде **CD**, однако целесообразно производить удаление из того подкаталога, в который непосредственно включен удаляемый подкаталог.

В случае, если часто используемые программы расположены в разных подкаталогах и устройствах, удобно описывать альтернативные пути к этим разделам. Это осуществляется с помощью команды **PATH**. Параметры здесь указываются через ";".

Например:

A>PATH просмотреть установленный путь;

A>PATH A;;C:\WORK\LIB;B:\; установить путь в установленный подкаталог диска A:, подкаталог второго уровня LIB диска C:, и в корневой каталог диска B:.

A>PATH ; отменить указанные маршруты.

Поиск файлов осуществляется сначала в текущем каталоге, а если он окончился безуспешно, то поиск осуществляется последовательно в устройствах в той последовательности, как они перечислены в команде **PATH**.

Для того, чтобы более свободно чувствовать себя в деревьях подкаталогов используется изменение системной подсказки MS-DOS. Это осуществляется с помощью команды **PROMPT**.

Для вывода имени рабочего каталога используется приглашение:

A>PROMPT_\$P\$G

здесь знак \$ - признак управляющего символа. Обычно используются следующие символы:

\$p - выдача имени рабочего каталога;

\$t - выдача текущего времени;

\$d - выдача текущей даты;

\$g - выдача символа ">"; и т.д.

Например,

PROMPT \$P\$G дает вид приглашения C:\WORK>

Отмена приглашения осуществляется командой **PROMPT** без параметров. Если используются ESC-последовательности (и включен драйвер ANSI.SYS, то некоторые параметры могут быть выведены в любом месте экрана.

4. Команды проверки дисков и файлов.

Команды этой группы предназначены для проверки информации находящейся в файлах на носителях.

Носители информации могут содержать ошибки, вызываемые изношенностью дискет, плохо работающими дисководами, колебаниями напряжения сети и т.д.

4.1. Команда сравнения файлов COMP.

Команда **COMP** позволяет сравнивать между собой дисковые файлы. На экран выдаются сообщения о различиях. Сравнение выполняется побайтно, начиная с проверки последнего байта каждого файла: является ли он символом **EOF** (End-of-file).

При обнаружении более 10 различий команда **COMP** прекращает работу.

Формат команды:

COMP [имя диска:][путь к подкаталогу][имя файла1] [имя диска:][путь к подкаталогу][имя файла2]

Например:

A>COMP FILE1.DAT FILE2.DAT сравнивает два файла данных на диске A.;

A>COMP PROG.PAS B: сравнивает файл PROG.PAS с его копией на устройстве B.;

Целесообразно использовать команду **COMP** после операции копирования файлов.

Например:

A>COPY *.COM B:

A>COMP *.COM B:

4.2. Команда сравнения дисков **DISKCOMP**.

Команда **DISKCOMP** применяется для сравнения дисков, например копии и оригинала, полученных при помощи команды **DISKCOPY**. Команда автоматически определяет число сторон и секторов, подлежащих сравнению по первому имени диска в командной строке.

Формат команды:

DISKCOMP имя диска1 имя диска2[/ключи]

Например:

A>DISKCOMP A: B: сравнивает оригинал (A:) с копией (B:)

A>DISKCOMP A: B:/1/8 сравнивает оригинал (A:) с копией (B:) по одной стороне (/1) с 8-ю секторами на каждой дорожке (/8).

4.3. Команда проверки дисков **CHKDSK**.

Команда выдает на экран отчет о состоянии диска и распределения ОЗУ.

Формат команды:

A>CHKDSK имя диска:[путь к подкаталогу][имя файла][/ключи]

Например:

A>CHKDSK B: выдает отчет о состоянии диска B: и распределения ОЗУ.

A:CHKDSK B:BADFILE.DOC/F устанавливает режим исправления ошибок (/F) в файле BADFILE на устройстве B:

Ключ /F следует применять только для исправления ошибок в поврежденном файле.

4.3. Команда восстановления подкаталогов и файлов **RECOVER**.

Команда позволяет создать новый файл, который заполняется информацией из нормальных секторов поврежденного оригинала.

Формат команды:

RECOVER [имя диска:][путь к подкаталогу][имя файла]

Команду RECOVER можно использовать:

1) для восстановления одного конкретного поврежденного файла:

A>RECOVER B:BADPROG.TXT

2) для восстановления поврежденного каталога:

A>RECOVER B:

В этом случае на базе поврежденного каталога создается новый, где взамен испорченных файлов появляются новые с именами: **FILEnnnn.REC**, где **nnnn**-порядковый номер, начиная с 0001.

Для каждого из восстановленных файлов необходимо определить оригинальное имя и переименовать, используя команду **REN**.

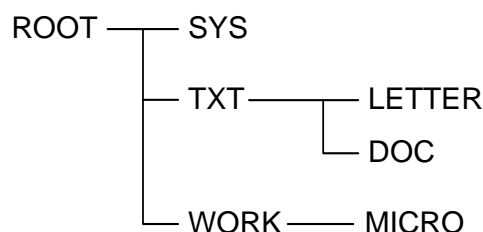
Подготовка к работе

1. Изучить теоретические сведения.
2. Переписать на рабочий диск несколько файлов, включая текстовые.

Рабочее задание

- 1.1. Назначить текущим устройством диск H:.
- 1.2. Просмотреть каталог имен файлов на диске H: без использования ключей.
- 1.3. Просмотреть каталог имен файлов, используя ключи /W и /P. Объяснить полученные результаты.
- 1.4. Установить системные дату и время.
- 1.5. Определить номер версии MS-DOS и вывести на экран метку диска.
- 1.6. Просмотреть содержимое текстового файла (файла с расширением txt).
- 1.7. Переименовать все файлы, имена которых имеют расширение, начинающееся с буквы "с", в файлы с расширением "ССС".
- 1.8. Удалить все файлы из некоторого подкаталога рабочего диска.
- 1.9. Просмотреть содержимое подкаталога и убедиться в их отсутствии.
- 2.1. Скопировать с консоли текстовый файл из внутренних команд MS-DOS с именем t1.txt.
- 2.2. Скопировать набранный файл на консоль.
- 2.3. Скопировать с консоли второй текстовый файл из команд MS-DOS с именем t2.txt.
- 2.4. Скопировать эти файлы в некоторый подкаталог с расширением ТТТ.
- 2.5. Объединить файлы с расширением ТТТ из подкаталога в файл с расширением ВАТ в корневой каталог диска H:.
- 2.6. Скопировать на консоль полученный файл. Убедиться, что этот файл содержит все команды из исходных файлов t1.txt и t2.txt.
- 2.7. Запустить сформированные файлы и убедиться в исполнении всех команд.

3.1. Создать на диске деревья каталогов:



3.2. Скопировать файлы с расширением TXT в подкаталог DOC.

- 3.3. Установить путь во все подкаталоги дерева (ROOT/SYS, ROOT/TXT/LETTER, ROOT/TXT/DOC, ROOT/WPRK/MICRO).
- 3.4. Установить приглашение MS-DOS, выдающее имя текущего каталога.
- 3.5. Установить приглашение MS-DOS, выдающее время в часах и минутах и имя текущего каталога.
- 3.6. Удалить 2 подкаталога ROOT/TXT/DOC и ROOT/SYS.
- 3.7. Отменить путь и приглашение MS-DOS.

- 4.1. Используя команду COPY, переписать один, а затем группу файлов с устройства W: на H:.
- 4.2. Сравнить их с помощью команды COMP. Проанализировать результаты.
- 4.3. Используя команду DISKCOPY, создать копию диска A: на устройстве B:.
- 4.4. Сравнить их с помощью команды DISKCOMP. Проанализировать полученные результаты.
- 4.5. Исследовать работу команды CHKDSK во всех режимах. Проанализировать полученные результаты.
- 4.6. Используя команду DISKCOPY, создать копию системного диска.
- 4.7. Проанализировать результаты.

Требования к содержанию отчета

В рабочем отчёте зафиксировать все действия пользователя. Сделать выводы по основным пунктам лабораторной работы.

Контрольные вопросы

- 1.1. Как найти файл, зная лишь первую букву его имени?
 - 1.2. Какое максимальное количество имен файлов может быть показано на экране?
 - 1.3. Как просмотреть содержимое файла, не зная его расширения?
 - 1.4. Как обеспечить возможность прочтения текста во время просмотра содержимого файла?
 - 1.5. Как изменить расширение имён всех файлов?
 - 1.6. Как удалить все файлы, имя которых содержит не более 2 букв?
 - 1.7. В каком случае можно одной командой удалить все файлы с диска?
-
- 2.1. Для чего можно использовать команду COPY ?
 - 2.2. Может ли существовать файл CON ?
 - 2.3. Чем отличается TYPE... от COPY... CON ?
 - 2.4. Какая из этих команд может отработать и почему?
A>COPY A:*.TXT
A>COPY A:*.TXT
 - 2.5. Чем определяется порядок следования файлов при их объединении ?
 - 2.6. Когда используется ключ /v ?
 - 2.7. Как при помощи команды COPY изменить дату и время создания файла ?
-
- 3.1. Находясь в каких каталогах, можно создать подкаталог корневого каталога?
 - 3.2. Находясь в каких каталогах, можно удалить подкаталог корневого каталога?
 - 3.3. Какое количество каталогов на вашем дереве может быть удалено независимо?
 - 3.4. В каком случае подкаталоги могут иметь одинаковые имена?
 - 3.5. Можно ли удалить несколько каталогов одной командой?
 - 3.6. Что позволяет сделать команда PROMPT?
 - 3.7. Что обеспечивает команда PATH?

3.8. Чем плоха команда PATH с параметрами, перечисляющими все существующие подкаталоги?

4.1. Объяснить принцип работы команды COMP.

4.2. Должна ли команда DISKCOMP выполнять операцию инициализации носителя.

4.3. В каком виде представлены данные в команде COMP при диагностике различий?