**ЦЕЛИ.**

Изучив данный элемент, вы сможете:

* работать с операционной системой грамотно, используя специальные команды;
* выполнять различные действия с файлами и каталогами.

**ОБОРУДОВАНИЕ, МАТЕРИАЛЫ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА**.

1. Операционная система *Windows;*
2. Эмулятор командной строки;
3. Головной мозг.

**СОПУТСТВУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**.

Тетрадные записи.

**Тело учебного элемента**

**Общие сведения**

Главная программа называется операционной системой. Она загружается в компьютер при его включении и организует диалог с пользователем, дает возможность удобного доступа к аппаратным ресурсам компьютера и управляет выполнением всех остальных программ. Самая старая ОС - **MS-DOS** (**Microsoft Disk Operation System**).

MS-DOS включает в себя много различных команд (*команды монитора*) и хотелось бы, чтобы они были всегда под рукой. Для этого необходимо, чтобы команды находились постоянно в оперативной памяти (ОП), т. е. были резидентными. Но память ограничена и только небольшая часть самых маленьких и полезных команд всегда находится в ОП, т.е. является резидентной частью MS-DOS. Эти команды называются встроенными (или внутренними). Все остальные команды MS-DOS называются внешними и находятся на магнитном диске (**МД**) до тех пор, пока они не понадобятся.

Информация на МД хранится в файлах. Слово «файл» происходит от английского file, что означает шпильку для накалывания бумаг, скоросшиватель, картотеку. По аналогии с этим в файлах на МД компьютера могут храниться данные в любой форме.

**Файл** — это последовательность данных, объединенных общим именем и занимающих определенное место на МД, т. е. поименованная область на МД.

Каждый файл имеет имя, состоящее из двух частей: собственно имени и расширения имени. Имя файла имеет фиксированную длину, расширение — от 1 до 3 символов. Имя и расширение отделяются друг от друга точкой. В имени и расширении можно использовать прописные и строчные латинские и русские (версии MS-DOS от 6.67) буквы[[1]](#footnote-2)♣, цифры и специальные знаки: **\_$&@!%(){}'^~**. Расширение является необязательным.

Нельзя использовать в имени и расширении следующие символы, которые зарезервированы для специальных функций: **?.,;:= \*/\ + |".**

Примеры имен файла:

FORMAT.COM memo.doc IO.SYS 4-09-95.txt W.001FILE02.I

45Rost.INF Mfoxplus.OVL HELP.DAT READ.!!! TEXT.$$$

LIST\_1\_5.BAS

Кроме ограничения на количество символов в имени файла существует ограничение на использование тех имен, которые зарезервированы для MS-DOS. С помощью этих имен операционная система выполняет операции ввода и вывода через периферийные устройства.

|  |  |
| --- | --- |
| Имя | Назначение |
| **AUX CLOCKS СОМ1 COM2 COM3 COM4**  **CON**  **LPT1**  **LPT2**  **LPT3**  **NUL**  **PRN** | Асинхронный интерфейс (Auxiliary — вспомогательный порт)  Драйвер часов  Первый последовательный порт (от COMmunication)  Второй последовательный порт  Третий последовательный порт  Четвертый последовательный порт  Консоль (клавиатура и дисплей)  Первый параллельный порт (от Line PrinTer 1)  Второй параллельный порт  Третий параллельный порт  Отсутствующий порт («черная дыра»)  Принтер (от PRiNter) |

MS-DOS воспринимает имена длиной и более 8 символов, но при этом обрезает их после 8-го символа (***так называемое соглашение 8.3***). Поэтому для MS-DOS имена **DOCUMENTl.TXT** и **DOCUMENT2.TXT** одинаковы и обозначают файл с именем **DOCUMENT.TXT**.

Имена файлов регистрируются на МД в каталогах, которые также называются директориями —от английского directory.

Каталог — это специальное место на диске, в котором хранятся имена файлов, сведения о размерах файлов, времени их последнего обновления, атрибуты файлов и т. д. Таким образом, каталог — это тоже файл, но специального вида. Если в каталоге хранится имя файла, то говорят, что этот файл находится в данном каталоге.

На каждом МД имеется один главный каталог, его называют корневым (root directory). Все каталоги, кроме корневого, должны иметь ИМЯ каталога, которое формируется аналогично имени файла. В любом каталоге можно регистрировать другие каталоги. Если каталог CTL21 зарегистрирован в каталоге CTL2, то говорят, что CTL21 является подкаталогом (субдиректория) CTL2, a CTL2 — надкаталог, или родительский каталог, для CTL21.На каждом МД файлы и каталоги образуют иерархическую древообразнуюструктуру.

\

**CTL1**

**CTL1**

**CTL21**

**AR.TXT**

**Корневой каталог**

**1-й уровень**

**2-й уровень**

Каталог, с которым в данный момент работает пользователь, называется текущим.

Если вы используете файл не из текущего каталога, необходимо указать, в каком каталоге этот файл находится, т. е. указать путь поиска. Путь — это последовательность из имен каталогов или символов «..», разделенных символом «\». Если путь начинается с символа «\», то маршрут вычисляется от корневого каталога данного диска, иначе — от текущего каталога. Символы «..» соответствуют входу в надкаталог.

В ПЭВМ обычно имеется несколько накопителей на МД. Для MS-DOS накопители на МД именуются **А: В: С:** и т. д. Как правило, А — дисковод для пятидюймовых дисков, В — дисковод для трехдюймовых дисков, С — винчестер.

Текущий дисковод — это дисковод, с которым вы работаете в текущий  
момент. Используя имя дисковода, получим полное имя файла:

*дисковод: путь\имя файла*

Если дисковод не указан, то подразумевается текущий дисковод.

Приглашение MS-DOS к работе выдается тогда, когда операционная система готова к вводу команд пользователя. Как правило, приглашение MS-DOS содержит информацию о текущем дисководе и текущем каталоге:

**А:\> - диск А. корневой каталог**

**C:\L\TP> - диск С. подкаталог ТР каталога L**

Во многих командах MS-DOS в именах файлов можно применять символы звездочку (\*) и знак вопроса (?) для указания группы файлов из одного каталога. Символ «\*» обозначает любое число любых символов в имени файла или расширении. Символ «?» обозначает один произвольный символ или отсутствие символа в имени файла или расширении. Использование данных символов означает, что вы работаете с маской или шаблоном.

Примеры записи шаблонов:

*\*.EXE* - файлы из текущего каталога с расширением EXE

Все команды в ОС MS-DOS передаются компьютеру через так называемый программный интерфейс – командную строку. Т.к ОС Windows начиная с XP не поддерживает MS-DOS, вам придется пользоваться эмулятором командной строки (**CMD**).

**Замечания по выполнению практических заданий работы**

1. Отражены основные команды MS-DOS. При описании формата этих команд используются следующие правила:
2. конструкции, заключенные в квадратные скобки, могут быть опущены. При включении их в команду скобки надо опустить;
3. имена, набранные жирным шрифтом, называются ключевыми словами. Все команды MS-DOS — это ключевые слова. Они могут набираться как строчными, так и прописными буквами в любой комбинации;
4. слова, набранные *курсивом,* означают, что они должны быть заменены соответствующим именем. Если слова, набранные курсивом, заключены в квадратные скобки, то они могут быть опущены;
5. вертикальная черта означает, что надо подставить один из вариантов. Например, ON|OFF означает, что надо напечатать или ON или OFF, но не оба. Не надо также печатать и вертикальную черту.

3. Система упражнений носит сквозной характер, т. е. результаты выполнения предыдущих упражнений используются в последующих. Для успешного выполнения:

1. ознакомьтесь с разделом «Общие сведения»;
2. перед выполнением каждого упражнения ознакомьтесь с форматом команды, которая будет рассматриваться в этом упражнении (записать эту команду в тетрадь), и только после этого приступайте к выполнению упражнения;
3. для контроля знаний приведены задания, которые необходимо выполнить и показать преподавателю результат выполнения;

**Практические упражнения**

**Упражнение 0. *Запуск эмулятора командной строки.***

**Пуск→Все программы→Стандартные→Командная строка (Выполнить→cmd)**

**Упражнение 1. *Смена активного дисковода.***

Смена активного дисковода осуществляется путем ввода обозначающей дисковод буквы с последующим двоеточием (в зависимости от того, сколько у вас дисководов (винчестеров)

1. Перейдите на дисковод (не системный):

**D:**

2. Перейдите в директорию **MS-DOS**: **D:\MS-DOS (создайте ее заранее средствами Windows)**

**Упражнение 2. *Просмотр содержимого каталога.***

**DIR DIRECTORY внутренняя**

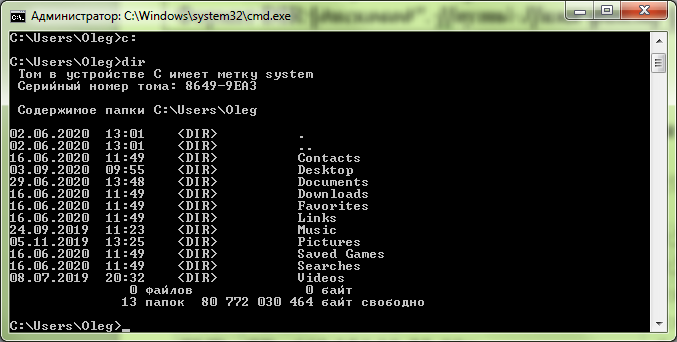
*Назначение получить содержимое каталога*

Формат **DIR [*дисковод". ][путь\ J[имя файла]* [/A:attr] [/О: order][/В] l/Ll [/P] [/S] [/W]**

1. Перейдите в корневой каталог

2. Выполните команду: **DIR**

С помощью этой команды на экране дисплея отразится содержимое текущего каталога. Это выглядит примерно так:



Первые две строки выведенной на экран информации содержат имена диска и каталога. Далее следует список каталогов (с сообщениями <DIR> — каталог) с датами и временем их создания и список имен файлов с расширениями и также датами и временем создания. Со временем может стоять либо буква «a» (am — ante meridiem — до полудня), либо буква «р» (pm — post meridiem — после полудня). В каждой строке содержится информация об одном файле или каталоге.

Первая из записей содержит имя «.» и показывает, что это подкаталог, вторая запись содержит имя «..» и обозначает родительский каталог.

В последней строке выводится общее количество файлов указанного каталога и объем свободного дискового пространства в байтах.

*Примечание.* Если к компьютеру подключен принтер, то содержимое текущего каталога можно вывести на печать:

**DIR >PRN**

3. Если содержимое каталога не помещается на экране, можно приостановить вывод на экран с помощью клавиш **Ctrl+S** либо воспользоваться командой с параметром **/Р** (PAGE), т. е. выводить информацию по страницам:**DIR /P**

После заполнения экрана будет выведено сообщение:

***Press any key to continue...***

(Нажмите любую клавишу для продолжения, когда будете готовы)

Для вывода следующей страницы необходимо нажать любую клавишу.

*Просмотрите постранично любой каталог.*

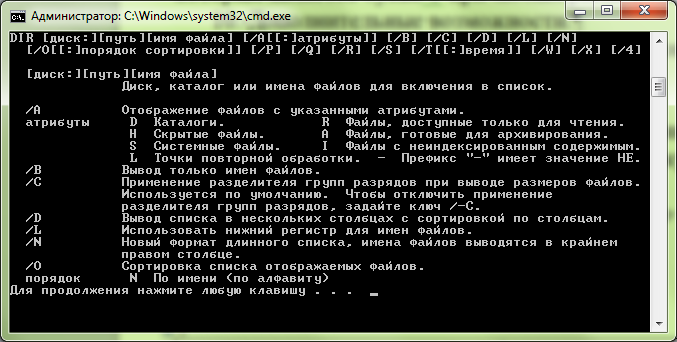
1. Для вывода информации о файлах и каталогах в краткой форме: **DIR PUBLIC /W[[2]](#footnote-3)♣**
2. Допускается совместное использование ключей /Р и /W: **DIR PUBLIC /W/P**
3. Вывод на экран файлов из каталога, имеющих расширение DAT: **DIR PUBLIC\-.DAT**

8. Вывод на экран только тех файлов из каталога, имена которых начинаются с буквы Р и содержат не более пяти символов при любых расширениях: **DIR PUBLIC\P????.\***

9. Вывод на экран только тех файлов из каталога, пятым символом в имени  
которых является буква Т при любых расширениях: **DIR PUBLIC\????T.«**

10. Дополнительные возможности.

Воспользуйтесь встроенной функцией помощи, введя команду **DIR/?**На экране дисплея отобразится следующая информация:



Все ключи команды DIR приведены в этой информации.

12. Вызовите имена файлов текущего каталога в алфавитном порядке.

13. Вызовите имена файлов текущего каталога отсортированными по дате создания файлов.

**Упражнение 3.** *Очистка экрана.*

|  |  |
| --- | --- |
| **CLS CLEAR SCREEN Назначение**  **Формат** | **внутренняя**  **Очистить экран**  **CLS** |

Выполните команду:**CLS**

**Упражнение 4.** *Создание каталога.*

**MD, MKDIR MAKE DIRECTORY внутренняя**

Назначение **Создать каталог**

Формат ***CD [диск:] [путь\] имя каталога***

1. Перейдите на диск

2. Перейдите в корневой каталог и папку MS-DOS:

CD\C:\MS-DOS

3. Создайте подкаталоги CTL и CTL\_1:

4. Создайте в каталоге CTL\_\_1 подчиненные ему каталоги CTL\_11, CTL\_12, CTL\_13:

5. Чтобы убедиться, что каталоги действительно созданы, выполните команды:

**DIR**

**DIR CTL 1**

**Упражнение 5. *Установка текущего каталога.***

**CD, CHDIR CHANGE DIRECTORY внутренняя**

Назначение **Установить текущий каталог**

Формат **CD *[диск:] [путь\]имя каталога***

Если вы правильно выполнили предыдущие упражнения, то находитесь сейчас в корневом каталоге.

1. **Перейдите в каталог CTL\_12:CD CTL\_1\CTL\_12**
2. Создайте в текущем каталоге CTL\_12 подчиненные каталоги CTL\_121 и CTL\_122

3. После выполнения предыдущих команд текущим каталогом является каталог CTL\_12. Переход в каталог CTL\_122 можно осуществить из текущего каталога командой:

***CD* CTL\_122**

4. Из текущего каталога CTL\_122 снова перейдите в каталог CTL\_12, который является родительским по отношению к текущему:

1. Для перехода из текущего каталога CTL\_12 в каталог CTL\_13 выполните команду: СD ..\CTL\_13
2. Перейдите в корневой каталог:
3. 7. Перейдите в каталог CTL\_1 \CTL\_13:
4. Перейдите в корневой каталог:

***Задание 1. Начертите в тетради дерево каталогов, полученного в результате проделанных команд (прислать фото).***

**Упражнение 6.** *Удаление каталога.*

**RD, RMDIR REMOVE DIRECTORY внутренняя**

Назначение **Удалить каталог**

Формат **CD *[диск:] [путь\]имя каталога***

*Примечание.* В MS-DOS можно удалять только пустые каталоги, т. е. не содержащие файлов или подчиненных каталогов.

1 Удалите каталог CTL\_1. Так как удалять можно только пустой каталог, то сначала последовательно удалите все подчиненные каталоги каталога CTL\_1: CTL\_11 и CTL\_12 (предварительно удалив его подчиненные каталоги CTL\_121 и CTL\_122) и CTL\_13, a затем сам «опустевший» каталог CTL\_1:

**RD CTL 1\CTL 11 (далее по аналогии)**

2. После выполнения предыдущего пункта в личном каталоге должен сохраниться только каталог CTL. Для проверки правильности результата выполните следующие команды:

а) Перейдите в корневой каталог:

б) Выведите на экран содержимое корневого каталога (прислать скрин, в имени файла – номер упражнения).

**УПРАЖНЕНИЯ.**

1. Прочитайте и проанализируйте **УЭ***.* Выпишите команды монитора в тетрадь (фото).

2. Выполните практические задания, строго следуя их описанию.

**ПРОВЕРКА ДОСТИЖЕНИЙ**.

1. Отчетом о проделанной работе являются тетрадные записи, скрины.

1. ♣ В написании расширения (т.е. типа файла) используются только латинские буквы. [↑](#footnote-ref-2)
2. ♣ Выполните подобную команду по отношению к любой директории в папке или к ней непосредственно. Это относится и к заданиям 6-9. [↑](#footnote-ref-3)