

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 19.07.2023 11:12:14
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания
по выполнению лабораторных работ
по дисциплине
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»
для направления подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**

направленность (профиль) **Информационные системы и технологии**
обработки цифрового контента

Пятигорск
2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C00000043E9AB8B952205E7BA5000600000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Таблица 1

Floppy Drive A:	:1.2 MB,5,25"	Hard Disk C:	Type:1		
Floppy Drive B:	:1.44 MB,3,5"	Hard Disk D:	Type:1		
Display Type:	:VGA/PGA/EGA	Serial Ports:	3F8,2F8		
ROM-BIOS Date	:07/07/91	Parallel Ports:	378,278		
Weitek 4167	:Absent	Mouse	:Absent		
On Board Floppy	:Disable	External Cache	:128K		
Video BIOS Shadow	:Enabled	C800 Bios Shadow	:Disabled		
MEMORY	TYPE	USED AS	MEMORY	TYPE	USED AS
BANK 1	4Mx9	4Mx9	BANK 4	Absent	Absent
BANK 2	Absent	Absent	BANK 5	Absent	Absent
BANK 3	Absent	Absent	BANK 6	Absent	Absent

Обратим внимание на две верхние строки. Из этих строк вы можете определить соответствие между НГМД (для дискет диаметром 5,25" и 3,5") и буквенным обозначением (A: и B:). В данном случае НГМД, предназначенный для работы с дискетами диаметром 5,25", обозначается буквой A:.

Далее компьютер предпримет попытку загрузить в ОЗУ операционную систему. Операционная система может быть записана на дискете или на жестком диске (НМД) компьютера. Обычно вначале компьютер пытается загрузить операционную систему с НГМД A:, а если у него это не получается (в соответствующем НГМД нет дискеты или установлена дискета, на которой нет операционной системы), он пробует загрузить операционную систему с НМД.

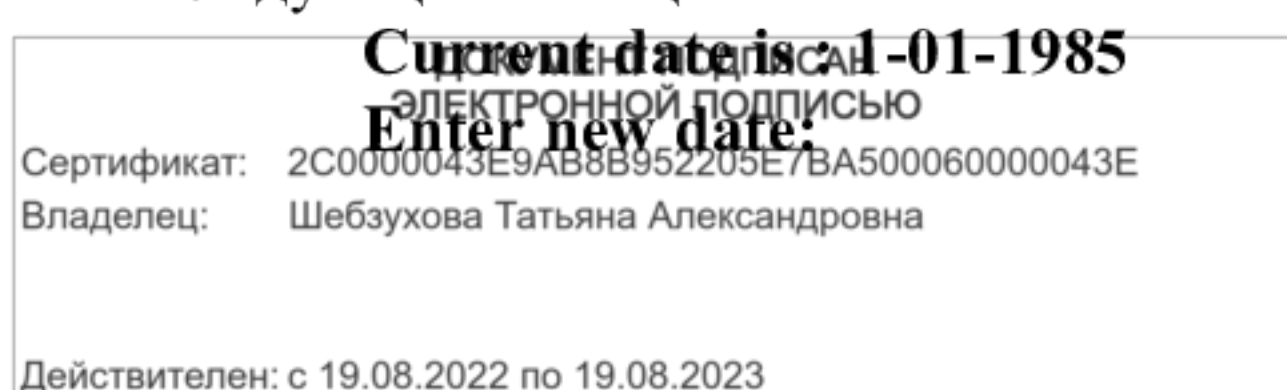
Если на жестком диске также нет операционной системы, компьютер либо останавливает свою работу ("зависает"), либо выводит сообщение:

ROM BASIC NOT FOUND

После вывода этого сообщения компьютер также "зависает".

Для того чтобы определить, установлена ли на диск компьютера операционная система MS-DOS, вам необходимо перед включением компьютера убедиться, что ни в один из НГМД не вставлена дискета. При этом компьютер после выполнения тестов и вывода описанных выше сообщений попытается загрузить MS-DOS. Если эта попытка завершится остановкой работы компьютера, необходимо на его диск установить операционную систему MS-DOS.

Если на диске компьютера уже есть MS-DOS, вы можете увидеть следующее сообщение:



Это сообщение означает, что во внутренних часах компьютера установлена дата 1 января 1985 года. Во второй строке сообщения вам предлагается ввести новую дату в формате ММ-ДД-ГГ, где ММ означает номер месяца (от 1 до 12), ДД - номер дня (от 1 до 31), ГГ - номер года (последние две цифры года).

Отыщите на клавиатуре клавиши, на которых написаны цифры и знак "-". Нажимая эти клавиши, введите правильную дату. Введенные вами символы будут появляться во второй строке после двоеточия. После ввода нажмите клавишу с надписью <Enter>. Эта клавиша отличается от всех других по форме и имеет большие размеры.

В ответ на экран будет выведено текущее время: Current Time is: 00:00:54
Enter new time:

Аналогично тому, как вы устанавливали дату, введите правильное значение для времени. Используйте формат ЧЧ:ММ, где ЧЧ означает часы (от 0 до 23), а ММ - минуты (от 0 до 59). Не забудьте нажать клавишу <Enter>.

После ввода времени компьютер (вернее, операционная система MS-DOS) выведет следующее сообщение:

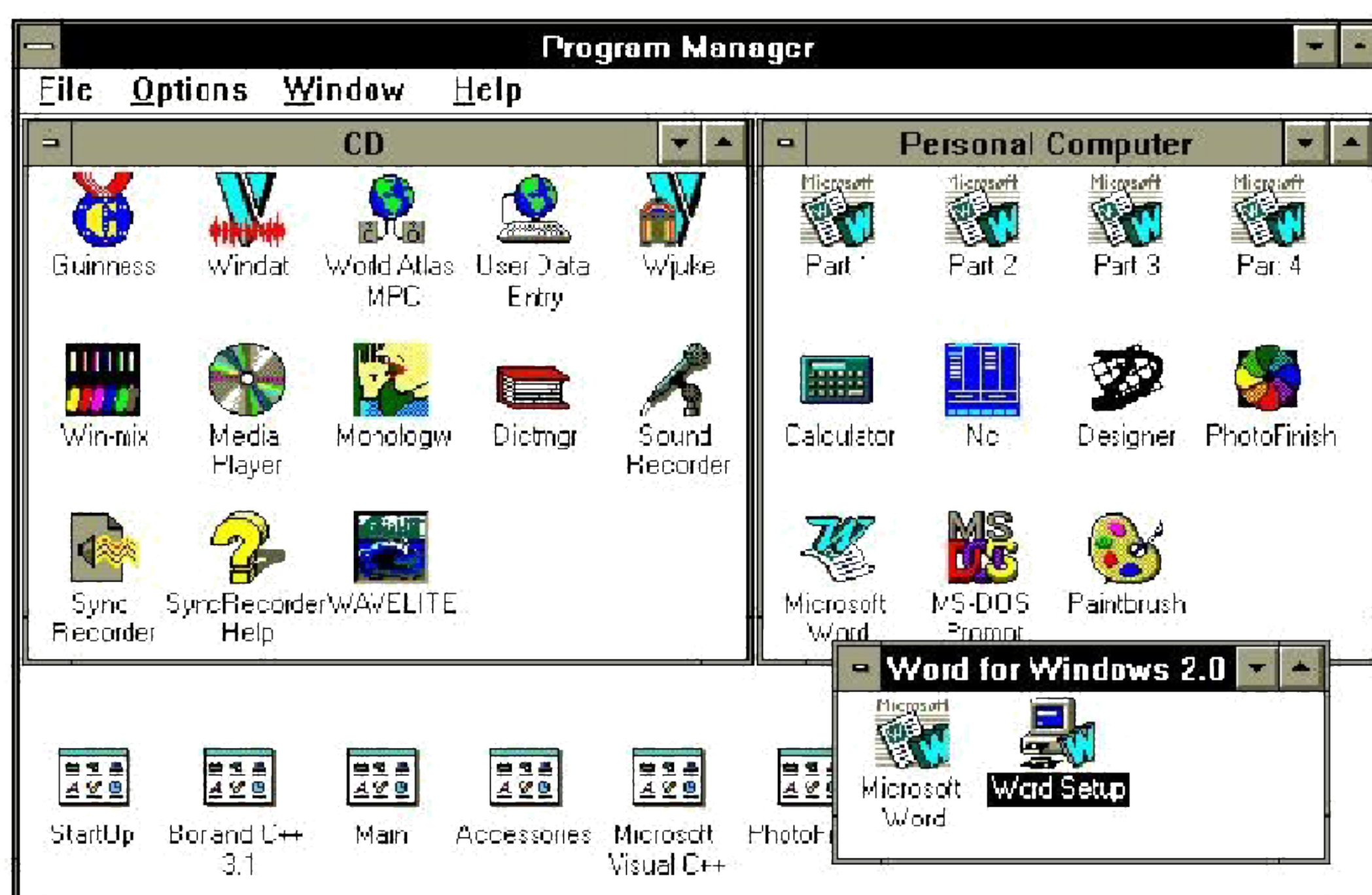
Microsoft (R) MS-DOS (R) Version 6.0
(C) Copyright Microsoft Corporation 1981-1993
C:>_

В некоторых случаях MS-DOS может не запрашивать у оператора дату и время, ограничившись выводом на экран одной строки:

C:>_

Если при покупке компьютера вы заказывали предварительную установку MS-DOS и Microsoft Windows, то сразу после загрузки MS-DOS может начаться процесс загрузки Microsoft Windows. Через некоторое время на экране вы увидите эту операционную систему. В зависимости от состава программного обеспечения, установленного в вашем компьютере, внешний вид экрана может отличаться от представленного на этом рисунке 1.

Если в вашем компьютере уже установлены MS-DOS и Microsoft Windows, вы можете перейти к работе в MS-DOS. Если же на диске вашего компьютера нет операционной системы MS-DOS, вам ее следует установить.

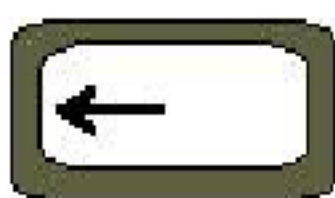


Символ подчеркивания "_" справа от символа ">" - это так называемый курсор (Cursor). Он указывает место на экране, в котором будут отображаться символы, набираемые оператором на клавиатуре компьютера.

Давайте попробуем поработать с MS-DOS. Включите компьютер. Если после включения компьютера на экране появляется системное приглашение MS-DOS, можно начинать работу. Если при покупке компьютера вы заказали предварительную установку Microsoft Windows, и после включения питания сразу загрузилась эта операционная система, завершите работу Microsoft Windows при помощи комбинации клавиш <Alt> и <F4>.

Такие комбинации клавиш в нашей книге мы будем обозначать как <Alt+F4>. Вначале нажмите клавишу <Alt>, затем, не отпуская ее, клавишу <F4>. После появления на экране сообщения о завершении работы Microsoft Windows, нажмите клавишу <Enter>. На экране должно появиться системное приглашение MS-DOS.

После этого можно вводить команды MS-DOS. Команды MS-DOS - это просто английские слова или сокращения, которые надо набирать на клавиатуре. Ввод команды должен завершаться нажатием на клавишу <Enter>.



Для исправления ошибок, допущенных при вводе, используйте клавишу забая. Если вы нажмете на эту клавишу, будет удален один символ слева от курсора.

Всего в MS-DOS существуют десятки различных команд, но, к счастью, большинство из них вам не понадобится, по крайней мере, в первое время.

Попробуем действие команды ver, определяющей версию операционной системы MS-DOS. Наберите команду ver и нажмите клавишу <Enter>:

```
C:\>ver_
```

На экран будут выведены строки:

```
MS-DOS Version 6.0
```

```
C:\>_
```

Это означает, что на диске вашего компьютера установлена MS-DOS версии 6.0. Если на диске установлена операционная система версии 5.0 или еще более старая, мы рекомендуем вам обновить ее до 6.0, воспользовавшись методикой установки операционной системы MS-DOS, изложенной в приложении. Теперь наша задача - изучить команды, предназначенные для работы с файлами и файловой системой.

3. Работа с файловой системой. Исследование содержимого к

4 file(s) 63335 bytes
1556480 bytes free

Команда `dir` вывела на экран содержимое корневого каталога диска C:.

Строка "Volume in drive C is MS-DOS_6" означает, что диск C: имеет метку MS-DOS_6. Эта метка часто называется меткой тома. Под томом понимается диск компьютера.

С помощью строки "Volume Serial Number is 1A78-8EAC" вы можете узнать серийный номер тома, который в нашем случае равен 1A78-8EAC. Серийный номер присваивается каждому тому (диску) операционной системой, причем он никогда не повторяется.

Однако самое интересное для нас выводится после строки "Directory of C:\". Первые три строки описывают каталоги `win`, `dos`, `sgnхpro`, расположенные в корневом каталоге диска C:. Справа от имени в первых трех строках вы видите слово `<DIR>`, которое говорит о том, что данное имя - это имя каталога, а не файла. Еще правее выводится дата и время создания каталога или файла.

После информации о каталогах выводится информация о файлах. В корневом каталоге вы видите файлы `config.sys`, `command.com`, `wina20.386`, `autoexec.bat`. Для каждого файла после его имени выводится размер файла в байтах. Например, файл с именем `command.com` имеет длину 52925 байт, т. е. около 50 Кбайт.

В нашем случае имена каталогов не имеют расширения, а имена файлов - имеют. На вашем компьютере могут быть файлы и каталоги с другими именами, однако общий вид экрана в результате работы команды `dir` будет примерно таким же.

Команды MS-DOS могут иметь параметры. Параметры - это слова или цифры, которые набираются после команды.

Попробуйте ввести команду `dir dos` (не забудьте после ввода команды нажать клавишу `<Enter>`):

```
c:>\dir dos_
```

Эта команда покажет вам содержимое каталога `dos`, расположенного в корневом каталоге текущего диска:

```
Volume in drive C is MS-DOS_6
Volume Serial Number is 1A78-8EAC
Directory of C:\DOS

.         
```

Строки с именами файлов пробегают перед вашими глазами и вы ничего не успеете прочесть.



Выдачу на экран можно временно приостановить, нажав на клавишу <Pause> (это самая правая клавиша в верхнем ряду клавиатуры). Продолжить выдачу можно, если после клавиши <Pause> нажать на любую другую клавишу.

Если работа с клавишей <Pause> покажется вам неудобной, попробуйте ввести следующую команду (далее в аналогичных примерах мы не будем показывать курсор, так как он не имеет отношения к команде):

```
C:>\dir dos /w
```

Эта команда выведет содержимое каталога dos более компактно:

```
Volume in drive C is MS-DOS_6
Volume Serial Number is 1A78-8EAC
Directory of C:\DOS
```

```
←      [..]MEMMAKER.EXE SIZER.EXE
CHKSTATE.SYS EMM386.EXE HIMEM.SYS MEMMAKER.INF
MEMMAKER.HLP MEMMAKER.STS SETVER.EXE
      11 file(s)  329157 bytes
      1556480 bytes free
```

Строки [.] и [..] обозначают, соответственно, текущий каталог (в нашем случае dos) и каталог, в котором расположен текущий каталог (в нашем случае это корневой каталог диска C:).

Из последних строк вы можете узнать, что в каталоге dos находятся 11 файлов, которые вместе занимают 329157 байт дисковой памяти. Кроме этого видно, что на диске еще есть 1556480 байт свободного пространства, которое может быть использовано для новых файлов.

Если вы в ответ на команду dir в последней строке увидите следующее: 0 bytes free

то это означает, что на диске больше нет свободного места и надо удалить старые или ненужные файлы.

4. Текущий диск и текущий каталог

В MS-DOS есть два важных понятия - текущий диск и текущий каталог.

Если в команде для MS-DOS имя диска не указывается, все операции выполняются над текущим диском. После

A:\>

Если перед тем, как ввести эту команду, вы забудете вставить дискету, на экране появится сообщение:

Not ready reading drive A
Abort, Retry, Fail?

Вы можете вставить дискету в НГМД A: и нажать клавишу с буквой <R> (Retry), или отказаться от изменения текущего диска, нажав клавишу <F> (Fail). В последнем случае на экране появится сообщение:

Current drive is no longer valid>

Введите команду "с:" для того чтобы сделать текущим диск C:.

Если после того как вы изменили текущий диск на A: выдать команду dir, вы увидите на экране содержимое корневого каталога диска A:. Разумеется, все сказанное выше верно и для диска B:, а также для всех других дисков, имеющих в вашем компьютере.

А как узнать, сколько всего дисков установлено в компьютере?

Диски обозначаются буквами латинского алфавита от A до Z включительно, причем не имеет значения, какие буквы - заглавные или прописные - вы для этого используете. Для того чтобы узнать, какие диски есть в вашем компьютере, можно попробовать сделать их все по очереди текущими, начиная с диска D: (есть более удобный способ, однако пока подойдет и этот). Если вы попытаетесь сделать текущим несуществующий диск, на экране появится следующее сообщение:

Invalid drive specification

При этом текущий диск останется прежним.

Теперь вы умеете изменять текущий диск и мы займемся каталогами.

Вы наверняка догадываетесь, что такое текущий каталог. Это каталог, в котором MS-DOS будет искать файл, если имя каталога не задано явно. Пусть, например, на диске C: в каталоге dos лежит файл с именем edit.com. Полный путь к файлу указывается следующим образом:

c:\dos\edit.com

Если вы опустите имя диска, MS-DOS будет искать файл на текущем диске, при этом она будет искать его в каталоге dos, который расположен в корневом каталоге текущего диска:

\dos\edit.com

Сразу после загрузки MS-DOS текущим становится корневой каталог диска, с которого выполнялась загрузка. Если MS-DOS загружалась с жесткого диска, текущим будет каталог C:\.

Для смены текущего каталога можно воспользоваться командой `cd`. Например, после ввода команды `dir` вы увидите, что в корневом каталоге диска C: лежит каталог с именем `dos`. Вы можете сделать каталог `dos` текущим, если в ответ на системное приглашение MS-DOS введете команду:

```
C:\>cd dos
```

Введите эту команду. Вид системного приглашения изменится:
C:\DOS>

Теперь после имени диска в системном приглашении вы видите имя текущего каталога.

Попробуйте теперь выдать команду `dir` снова. Вы увидите содержимое текущего каталога (так как команда `dir` была выдана без параметров), однако теперь будет показано содержимое каталога `dos`, а не корневого каталога диска C:, с которого выполнялась загрузка MS-DOS:

```
Volume in drive C is MS-DOS_6
Volume Serial Number is 1A78-8EAC
Directory of C:\DOS

.          <DIR>    01/09/93   1:05
..         <DIR>    01/09/93   1:05
MEMMAKER EXE  118628 12/02/93   6:00
SIZER  EXE    7169 12/02/93   6:00
CHKSTATE SYS   41600 12/02/93   6:00
EMM386  EXE   115294 12/02/93   6:00
HIMEM   SYS   14224 12/02/93   6:00
MEMMAKER INF   1642 12/02/93   6:00
MEMMAKER HLP   17081 12/02/93   6:00
MEMMAKER STS    1504 08/09/93   9:24
SETVER  EXE   12015 24/03/93  17:53
11 file(s)  329157 bytes
1566720 bytes free
```

Если бы в каталоге `dos` был бы другой каталог, например, с именем `temp`, его можно было бы сделать текущим при помощи команды `cd temp`:

```
C:\DOS>cd temp
```

Выдавая команды `cd`, вы можете подниматься по ветви дерева каталогов от корневого каталога до конца ветви (или сп

Если вам надо вернуться назад по ветви дерева каталогов, вы можете ввести следующую команду:

```
C:\DOS>cd ..
```

После ввода этой команды вы окажитесь снова в корневом каталоге диска C:>, в чем можно убедиться по виду системного приглашения MS-DOS:

```
C:\>
```

Если глубина вложенности каталогов велика, а вы при помощи команды `cd` дошли до самого конца, вернуться назад в корневой каталог диска можно с помощью следующей команды `cd \`:

```
C:\DOS\TEMP\MY>cd \
```

В качестве практического задания мы предлагаем вам провести исследование содержимого дисков и дискет вашего компьютера при помощи команд `cd` и `dir`.

Создание и удаление каталогов

Вы можете создать в текущем каталоге новый каталог при помощи команды `md`. Сделайте текущим корневой каталог диска C:, например, при помощи следующей команды (в примерах команд мы больше не будем показывать системное приглашение MS-DOS, так как оно не имеет отношения к командам):

```
c:  
cd \
```

Первая команда делает текущим диск C:, вторая - делает текущим каталогом корневой каталог.

Введите команду:

```
md testctlg
```

Эта команда создаст в корневом каталоге каталог с именем `testctlg`, в чем вы сможете убедиться, выдав команду `dir`.

Если при создании каталога вы получите сообщение "Directory already exists", это означает, что каталог с таким именем уже есть в текущем каталоге. Вы не можете в одном каталоге создать два каталога с одинаковыми именами.

Для удаления каталога служит команда `rmdir`. В качестве параметра этой команде следует задать имя удаляемого каталога, например:

```
rmdir testctlg
```

посторонними предметами, допускать попадание влаги на поверхность системного блока, монитора, клавиатуры и других устройств.

ВНИМАНИЕ!!!! Любые подключения

```
md temp
```

Введите следующую команду:

```
copy c:\autoexec.bat c:\temp
```

В результате файл autoexec.bat будет скопирован в каталог c:\temp, в чем можно убедиться с помощью команды dir. После копирования файла на экран будет выведено сообщение:

```
1 file(s) copied
```

При копировании файла вы можете изменить его имя. Для этого во втором параметре команды copy следует указать не только имя каталога, но и новое имя файла. Испытайте действие следующей команды:

```
copy c:\autoexec.bat c:\temp\auto.txt
```

В каталоге c:\temp появится файл с именем auto.txt, который будет точной копией файла autoexec.bat.

Задание 3. Удаление файлов

Вы можете удалить файл из каталога при помощи команды del. В качестве параметра команде следует указать имя удаляемого файла.

Сделайте текущим каталог c:\temp и удалите файл auto.txt следующим

образом: c:

```
cd \
```

```
cd temp del
```

```
auto.txt
```

Будьте осторожны при удалении файлов. Не следует удалять файлы, назначение которых вам неизвестно. В частности, ни в коем случае не удаляйте файл c:\autoexec.bat. Для проверки работы команды del используйте только те файлы, которые вы скопировали в каталог c:\temp или другой созданный вами каталог. Не удаляйте ничего из каталогов DOS, WINDOWS, из корневого каталога диска C: или из других каталогов, образовавшихся на диске после установки различного программного обеспечения.

Задание 4. Работа с группами файлов

Операционная система MS-DOS позволяет вам при указании имен файлов использовать символы "*" и "?". Эти символы не могут использоваться в именах файлов или каталогов, они служат для определения группы файлов при выполнении

Символ "?" обозначает ровно один любой символ в имени файла. Например, следующая команда удалит из текущего каталога все файлы, имя которых состоит из двух букв, имеет любое расширение и начинается с буквы a:

```

| | +---GRPHFLT
| | +---PROOF
| | +---MSGGRAPH
| +---SETRES
+---KEYR +---
DOS +---
SGNXPRO
| |
| +---DRIVERS
+---TEMP

```

Первым в списке стоит каталог c:\dos, в котором находятся программы операционной системы MS-DOS. Так как в этом каталоге есть файл tree.com, вы можете запускать эту программу из любого каталога (т. е. сделав перед запуском текущим любой к

После загрузки Windows на Панели задач размещаются только значки с задачами, загружаемыми вместе с Windows (т.е. автозагружаемые приложения), в частности системные часы и переключатель языковой раскладки клавиатуры.

Задание 3. Полосы прокрутки

Если высота (ширина) окна не позволяет полностью вместить его содержание, Windows добавляет в такое

выберите команды **Окна каскадом**, **Окна сверху вниз**, **Окна слева направо** или **Показать рабочий стол**.

Чтобы быстро развернуть все свернут

2.Значок «галочка» (✓) напротив команды означает, что данная функция или режим находится в активизированном (включенном) состоянии. Выполнение такой команды приводит к тому, что соответствующая функция отключается или включ

Дополнительная литература:

1. Назаров, С.В. Современные операционные системы : учебное пособие / С.В. Назаров, А.

Настройка локальной сети в операционной системе MS Windows XP.

Цель: Получение практических навыков работы в ОС MS Windows XP.

В следующем окне нужно указать сетевое имя и дать описание компьютера. Введите произвольное описание компьютера в поле *Описание* например «Мой железный супермонстр» или «Покоритель цифровой вселенной». Сетевое имя компьютера

Порядок выполнения работы

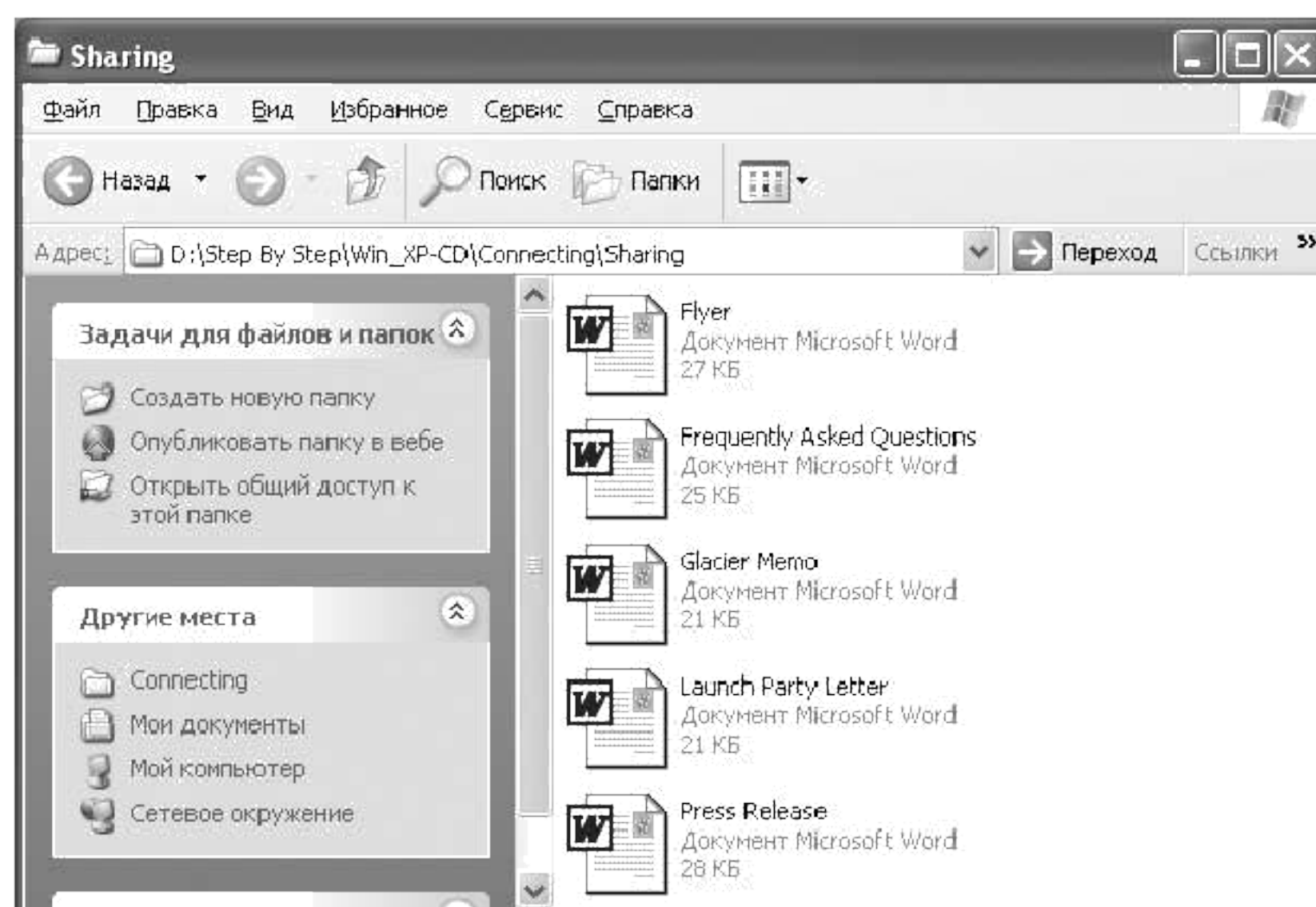
Задание 1. Загрузка Windows XP в альтернативном режиме

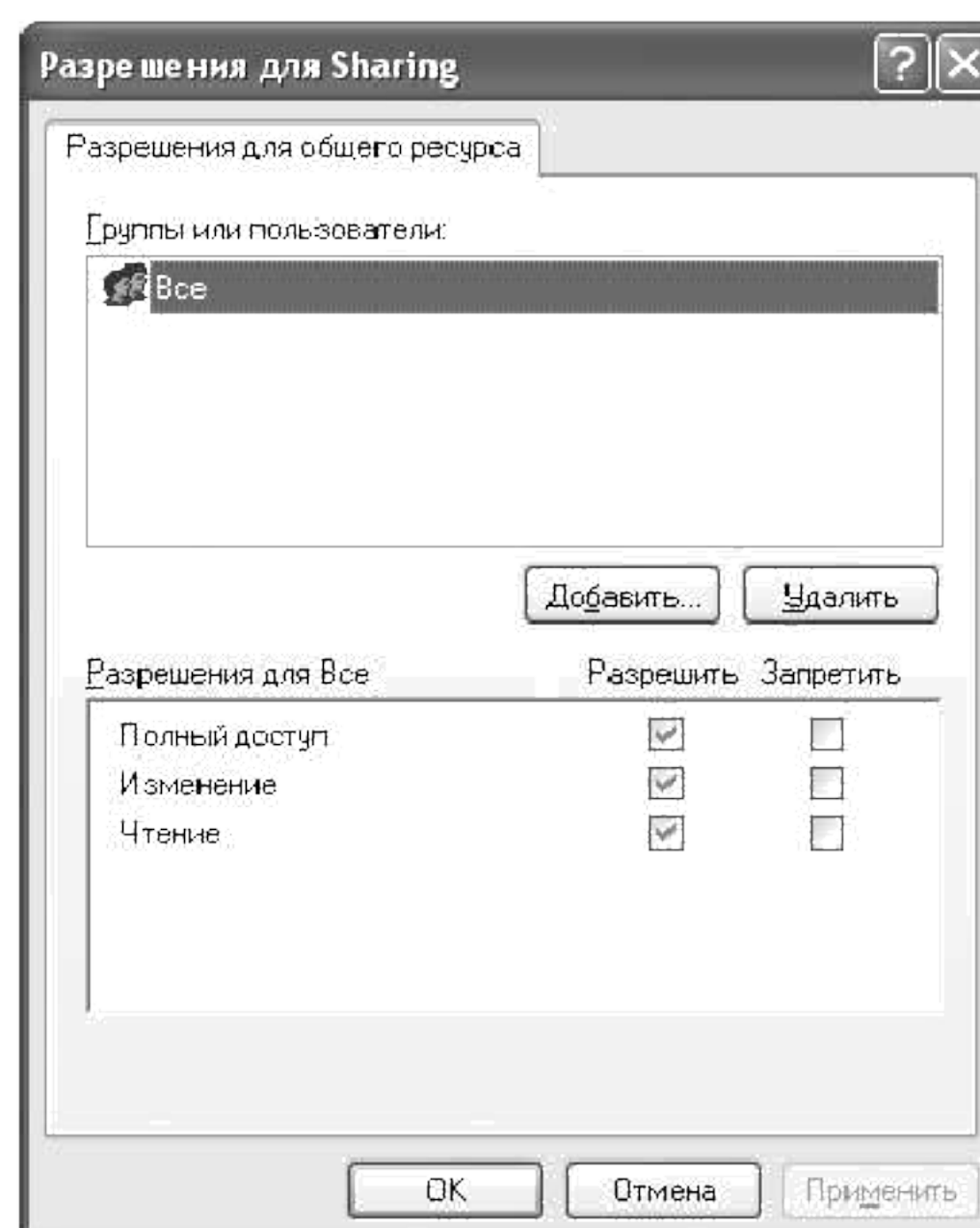

```

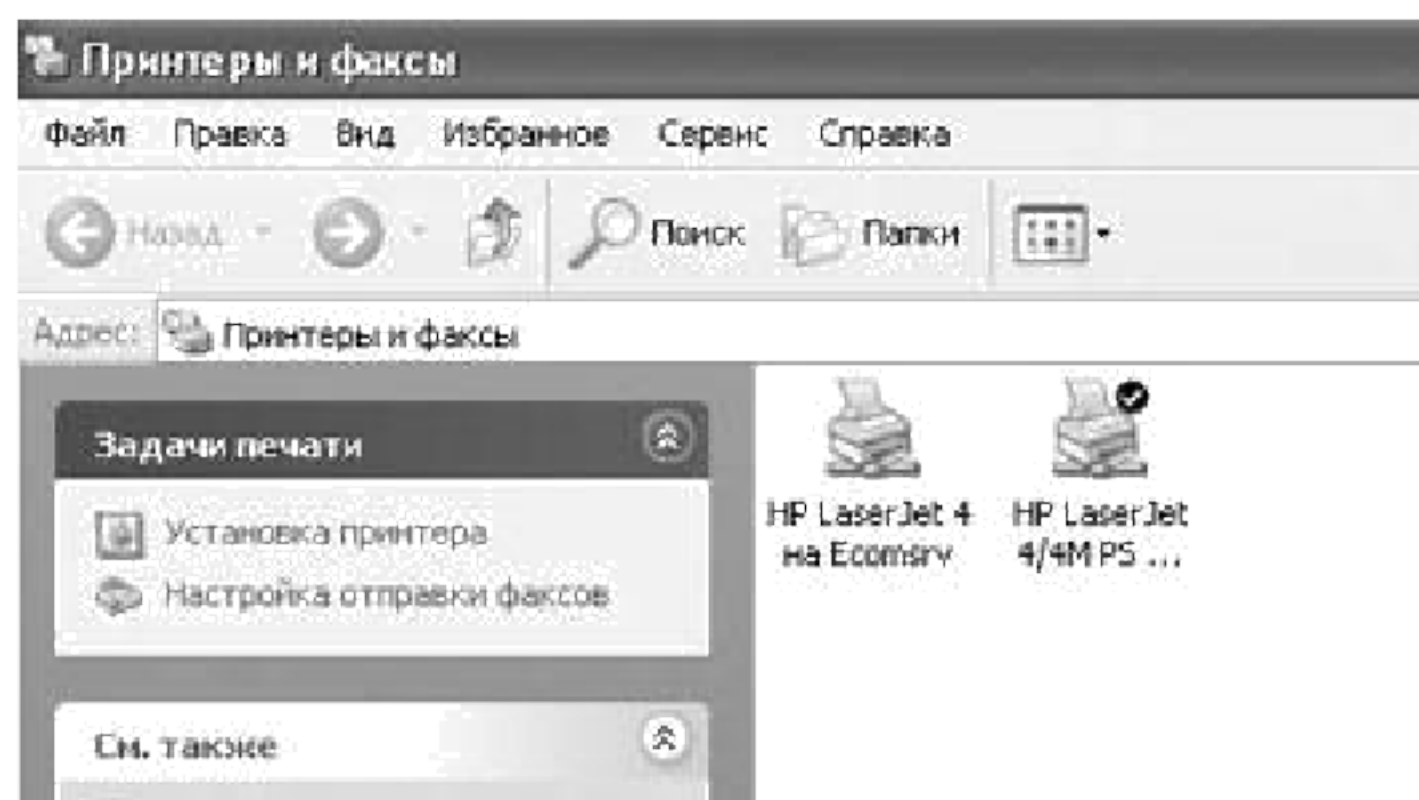
C:\temp\draft>dir
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: 3FA4-4B33

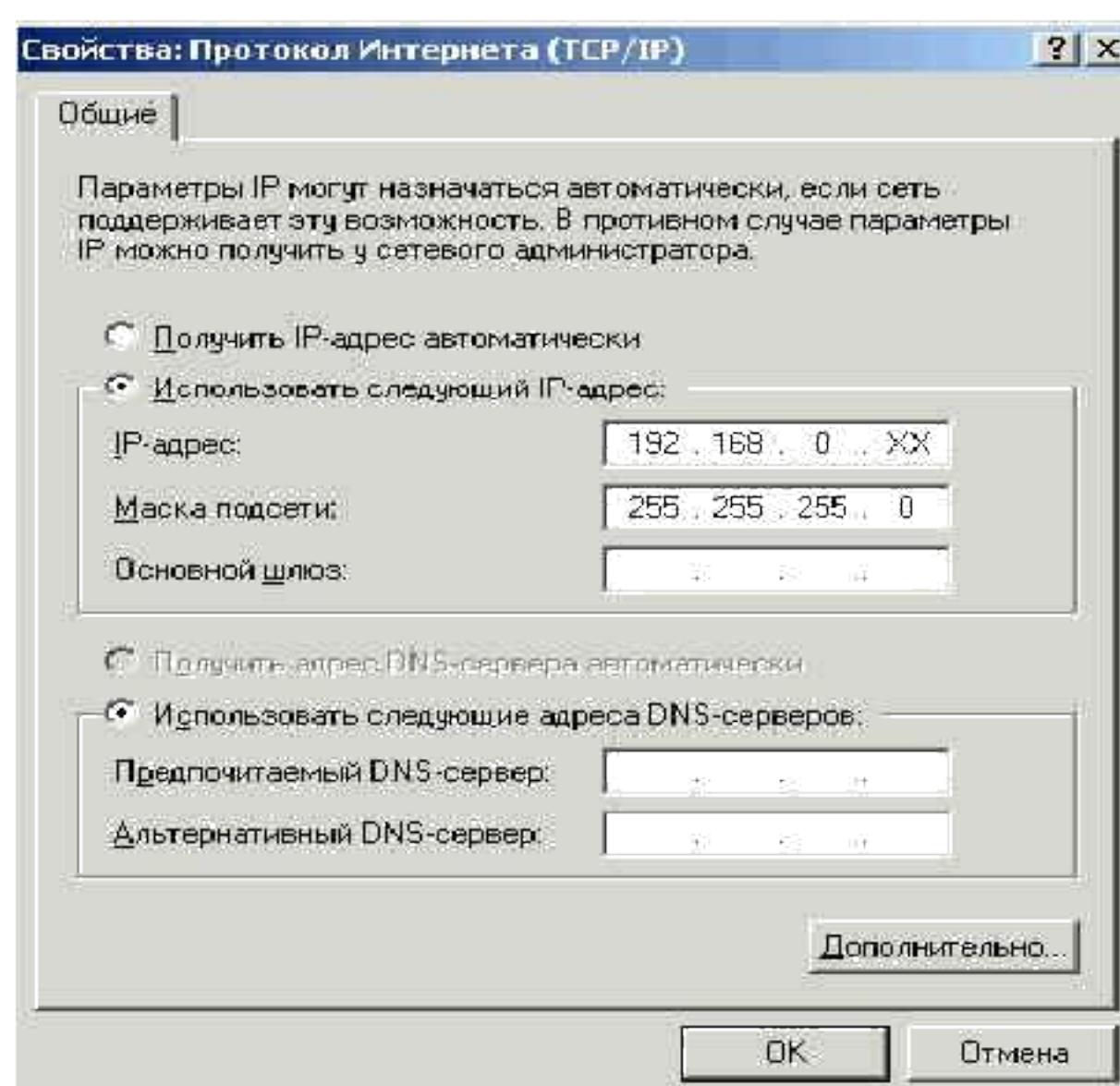
Содержимое папки C:\temp\draft

21.09.2006  13:
```









**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

TAB	Изменить активную панель
Ctrl-U	Поменять панели местами
Ctrl-L	Убрать