



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)

Институт цифровых
интеллектуальных систем

Кафедра
компьютерных систем управления

Дисциплина «Основы системного программного обеспечения»

Отчет по лабораторной работе №2
«Работа с виртуальной машиной VMWare Player»

Выполнил
студент гр. АДБ-21-07

(дата)

(подпись)

Маслова Е.П.

Проверил
к.т.н., доцент

(дата)

(подпись)

Ковалев И.А.

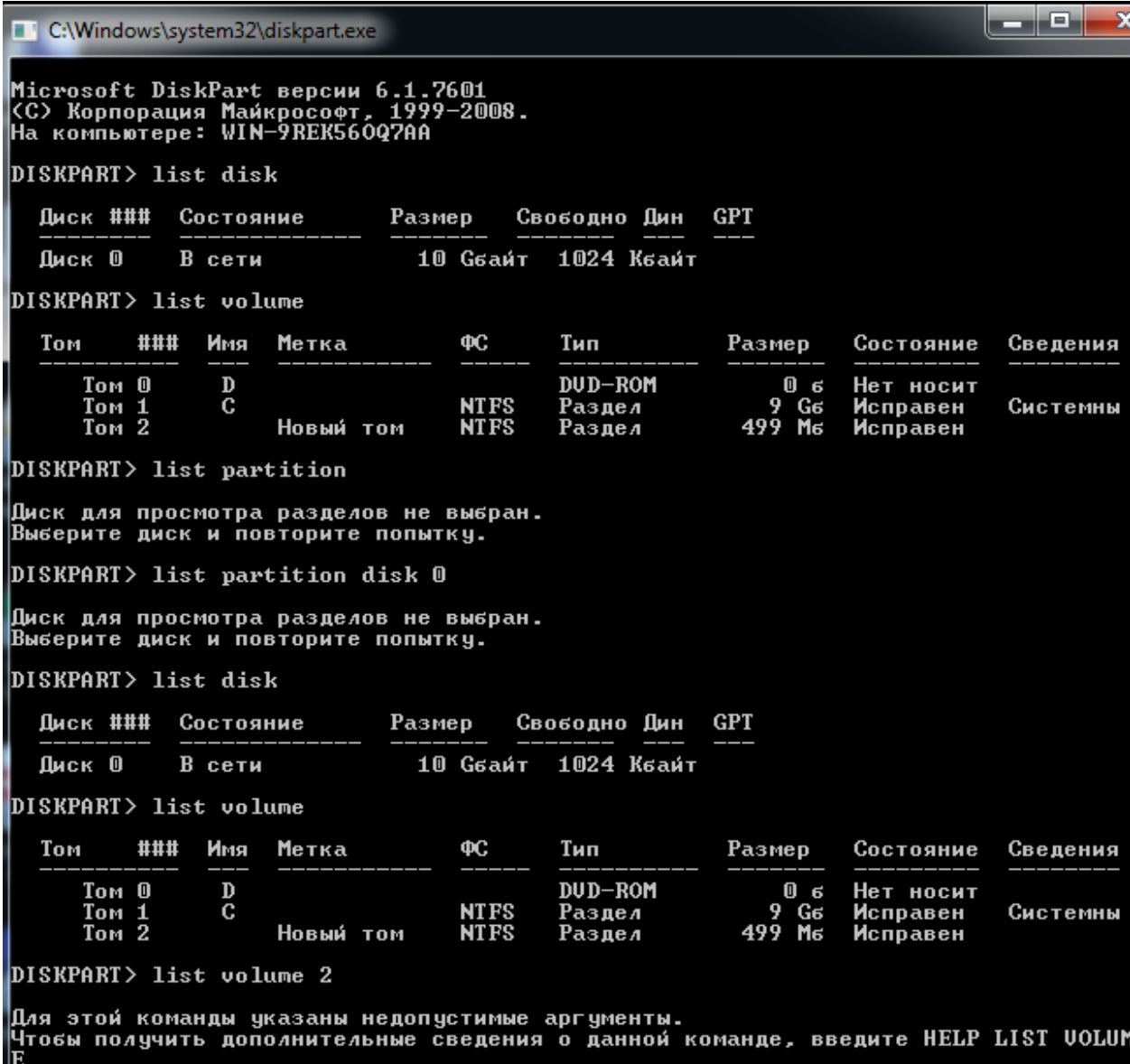
Москва 2024 г.

Цель работы: Научиться работать с виртуальной машиной и использовать команды для работы с локальными дисками. Научиться писать простейшие скрипты.

Практическая часть

Задание №1

Запустить Diskpart и использовать все команды для перечисления доступных дисков, разделов и томов.



```
C:\Windows\system32\diskpart.exe

Microsoft DiskPart версии 6.1.7601
<C> Корпорация Майкрософт, 1999-2008.
На компьютере: WIN-9REK560Q7AA

DISKPART> list disk

   Диск ###  Состояние      Размер  Свободно  Дин  GPT
-----
Диск 0      В сети             10 Гбайт  1024 Кбайт

DISKPART> list volume

   Том   ###  Имя  Метка      ФС      Тип      Размер  Состояние  Сведения
-----
Том 0    D      DVD-ROM
Том 1    C      NTFS  Раздел     9 Гб    Исправен  Системны
Том 2    Новый том  NTFS  Раздел    499 Мб    Исправен

DISKPART> list partition

Диск для просмотра разделов не выбран.
Выберите диск и повторите попытку.

DISKPART> list partition disk 0

Диск для просмотра разделов не выбран.
Выберите диск и повторите попытку.

DISKPART> list disk

   Диск ###  Состояние      Размер  Свободно  Дин  GPT
-----
Диск 0      В сети             10 Гбайт  1024 Кбайт

DISKPART> list volume

   Том   ###  Имя  Метка      ФС      Тип      Размер  Состояние  Сведения
-----
Том 0    D      DVD-ROM
Том 1    C      NTFS  Раздел     9 Гб    Исправен  Системны
Том 2    Новый том  NTFS  Раздел    499 Мб    Исправен

DISKPART> list volume 2

Для этой команды указаны недопустимые аргументы.
Чтобы получить дополнительные сведения о данной команде, введите HELP LIST VOLUME
```

Задание №2

Установить имя тому с размером 500 МВ в соответствии с первой буквой Вашей фамилии. Но так диск с таким именем существует, то установим название тома в соответствии с первой буквой имени.

```
DISKPART> list volume
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0		D			DUD-ROM	0 Б	Нет носит	
Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Гб	Исправен	Системны
Том 2			Новый том	NTFS	Раздел	499 Мб	Исправен	

```
DISKPART> list volume 2
```

Для этой команды указаны недопустимые аргументы.
Чтобы получить дополнительные сведения о данной команде, введите HELP LIST VOLUME

```
DISKPART> select volume 2
```

Выбран том 2.

```
DISKPART> assign letter M
```

DiskPart: назначение имени диска или точки подключения выполнено успешно.

```
DISKPART> list volume
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0		D			DUD-ROM	0 Б	Нет носит	
Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Гб	Исправен	Системны
* Том 2		M	Новый том	NTFS	Раздел	499 Мб	Исправен	

Задание №3

Отформатируйте раздел 500MB в FAT32, а после снова в NTFS.

```
C:\Windows\system32\diskpart.exe
```

```
DISKPART> format fs=fat32
```

Завершено <в процентах>: 100

Программа DiskPart успешно отформатировала том.

```
DISKPART> list volume
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0		D			DUD-ROM	0 Б	Нет носит	
Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Гб	Исправен	Системны
* Том 2		M		FAT32	Раздел	499 Мб	Исправен	

```
DISKPART> _
```

```
DISKPART> format fs=ntfs quick
```

Завершено <в процентах>: 100

Программа DiskPart успешно отформатировала том.

```
DISKPART> list volume
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0		D			DUD-ROM	0 Б	Нет носит	
Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Гб	Исправен	Системны
* Том 2		M		NTFS	Раздел	499 Мб	Исправен	

Задание №4

Разбить диск 500 MB на 2 диска разной вместимости. После чего снова объединить их обратно.

```

DISKPART> select volume 2
Выбран том 2.
DISKPART> shrink desired=300 minimum=300
DiskPart успешно выполнил сокращение тома на: 300 Мбайт
DISKPART> list volume

Том    ###  Имя  Метка      ФС      Тип      Размер  Состояние  Сведения
-----
Том 0   D    D
Том 1   C    C      NTFS      Раздел   9 Гб     Исправен   Системны
* Том 2   M    M      NTFS      Раздел   199 Мб    Исправен

```

```

DISKPART> list disk

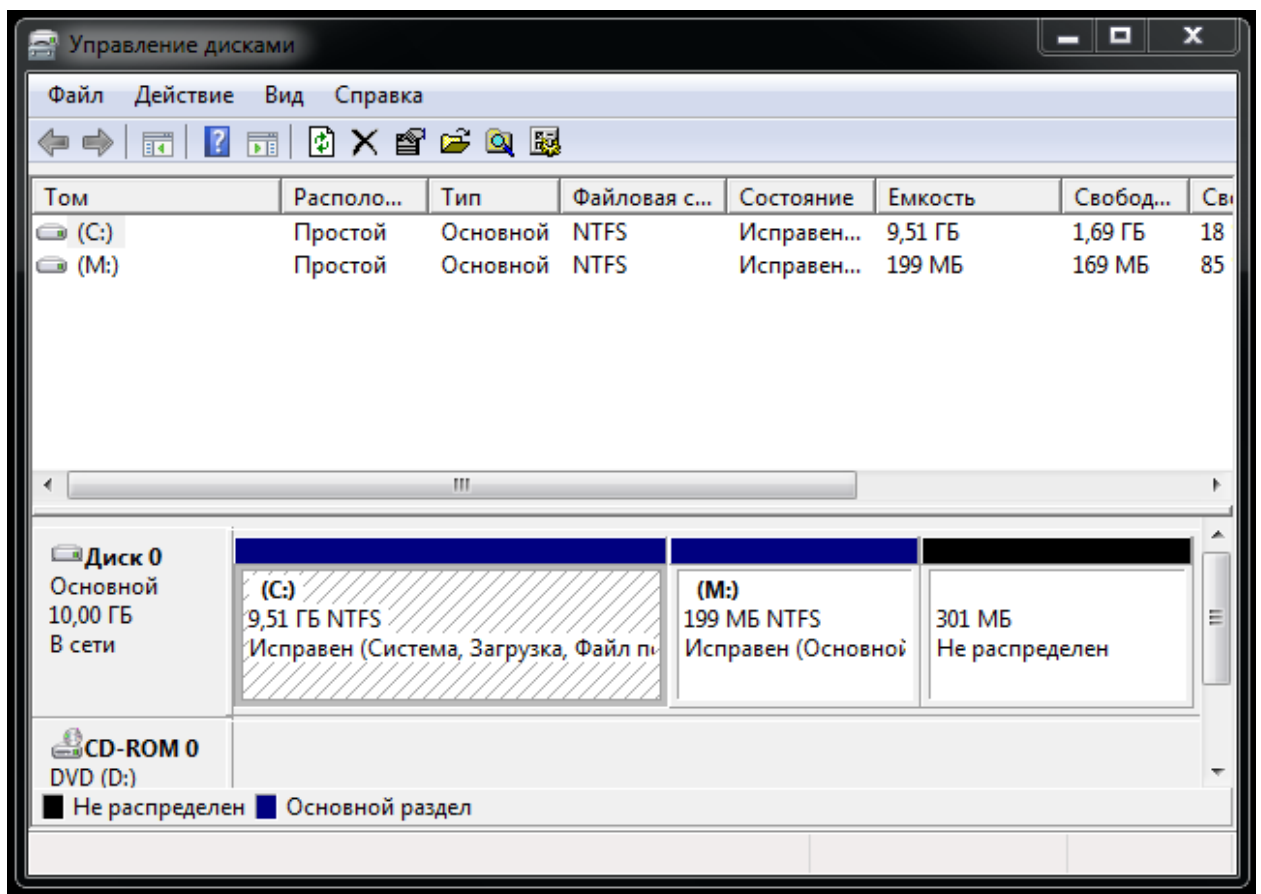
Диск ###  Состояние      Размер  Свободно  Дин  GPT
-----
* Диск 0   В сети          10 Гбайт  301 Мбайт

```

```

DISKPART>

```



Для создания раздела, воспользуемся командой `create partition primary`.

```
DISKPART> create partition primary
DiskPart: указанный раздел успешно создан.
DISKPART> list volume
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0		D			DVD-ROM	0 Б	Нет носит	
Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Гб	Исправен	Системны
Том 2		M		NTFS	Раздел	199 Мб	Исправен	
* Том 3				RAW	Раздел	301 Мб	Исправен	

```
DISKPART> _
```

Как видите, у нас создался основной раздел (Том 3) с файловой системой RAW. Теперь отформатируем этот раздел в ФС NTFS, как в задании 3

```
DISKPART> list volume
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0		D			DVD-ROM	0 Б	Нет носит	
Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Гб	Исправен	Системны
Том 2		M		NTFS	Раздел	199 Мб	Исправен	
* Том 3				RAW	Раздел	301 Мб	Исправен	

```
DISKPART> format fs=ntfs quick
Завершено <в процентах>: 100
Программа DiskPart успешно отформатировала том.
DISKPART> list volume
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0		D			DVD-ROM	0 Б	Нет носит	
Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Гб	Исправен	Системны
Том 2		M		NTFS	Раздел	199 Мб	Исправен	
* Том 3				NTFS	Раздел	301 Мб	Исправен	

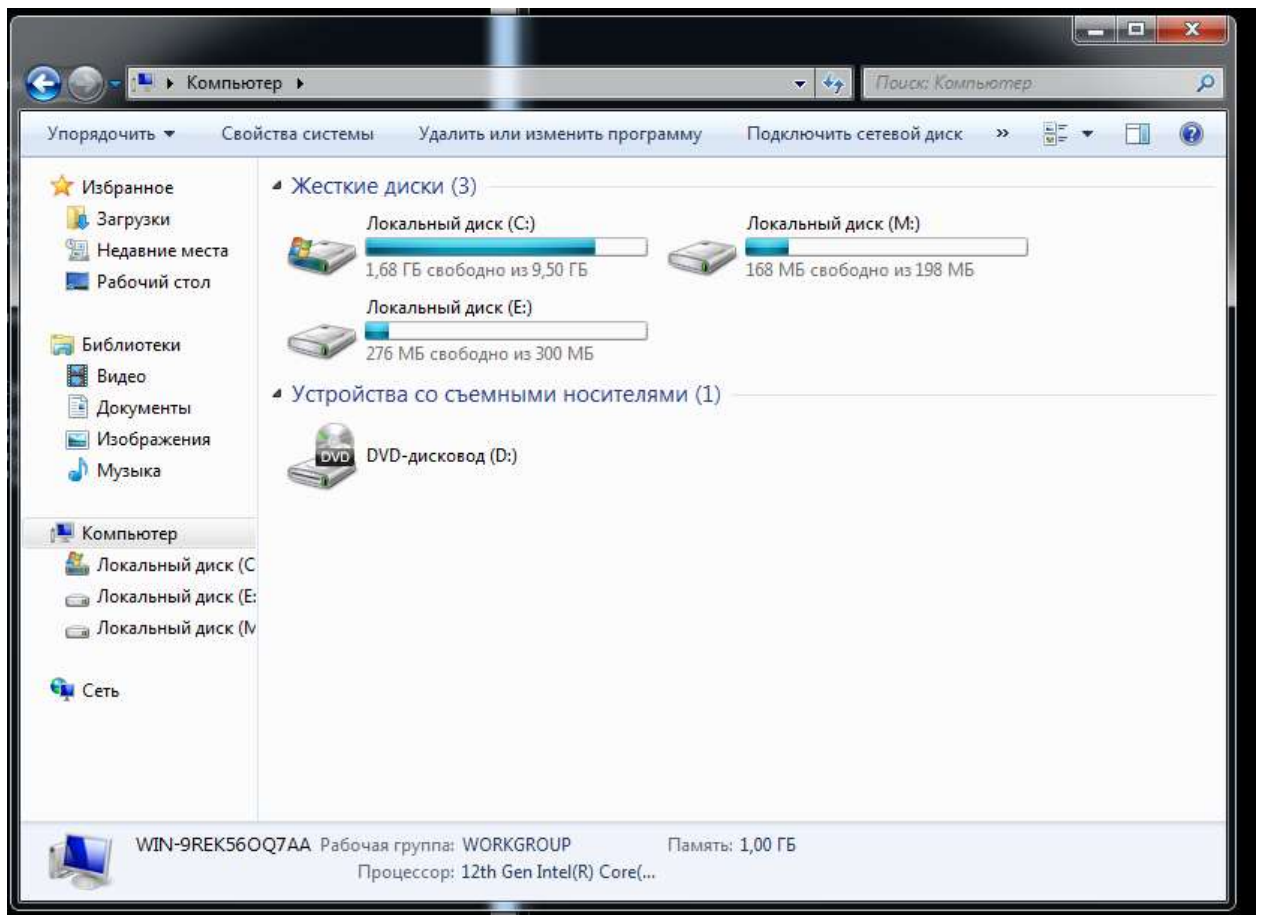
```
DISKPART>
```

Присвоим получившемуся диску первую букву имени.

```
DISKPART> assign letter E
DiskPart: назначение имени диска или точки подключения выполнено успешно.
DISKPART> list volume
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0		D			DVD-ROM	0 Б	Нет носит	
Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Гб	Исправен	Системны
Том 2		M		NTFS	Раздел	199 Мб	Исправен	
* Том 3		E		NTFS	Раздел	301 Мб	Исправен	

```
DISKPART>
```



Задание №5

Вернуть все как было. Удаляем тома, используя команду delete.

```
DISKPART> list part
Раздел    ###  Тип          Размер    Смещение
-----
Раздел 1   1     Основной     9 Гб      1024 Кб
Раздел 2   2     Основной    199 Мб     9 Гб
* Раздел 3  3     Основной    301 Мб     9 Гб

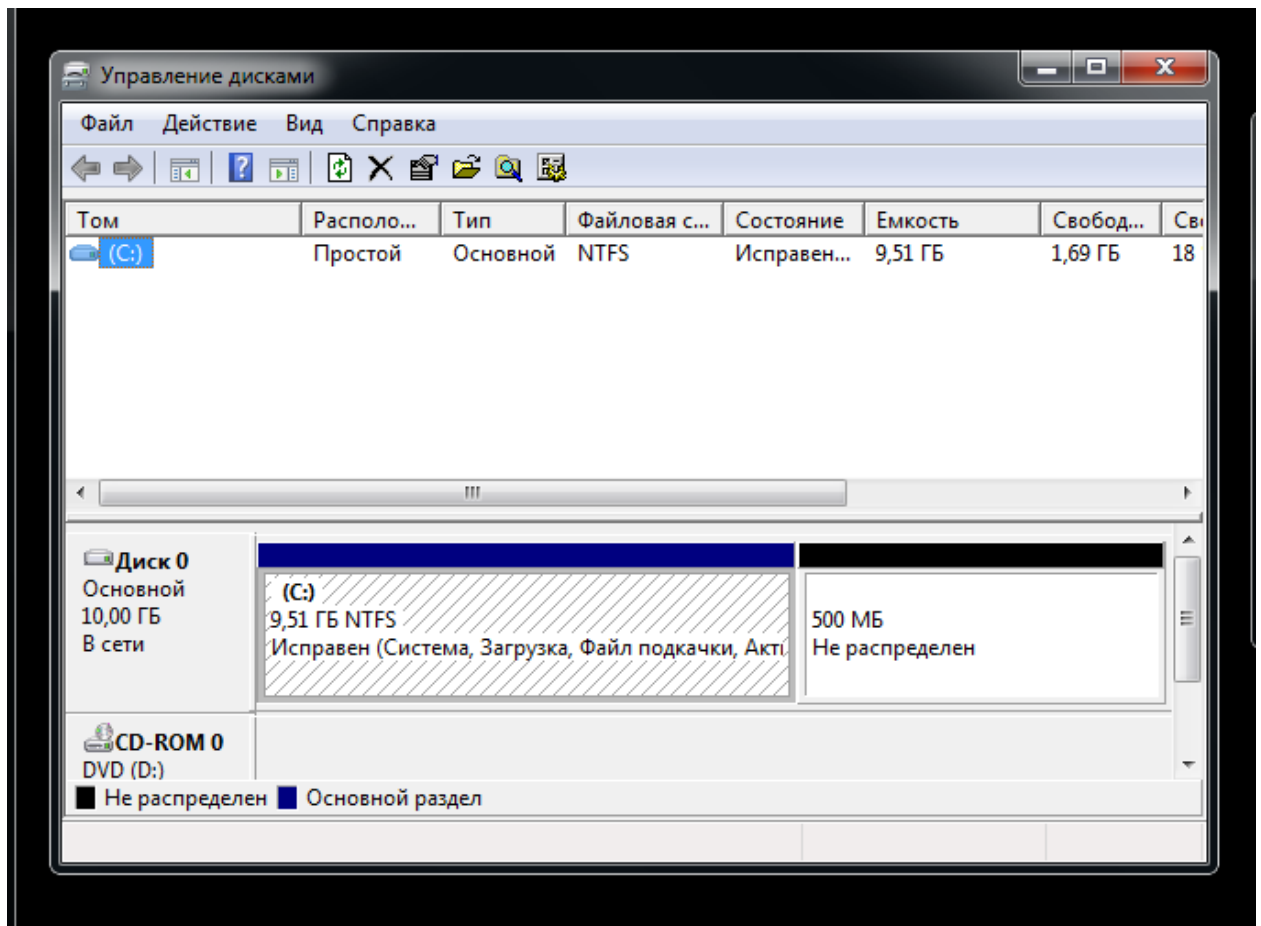
DISKPART> delete vol
DiskPart: том успешно удален.

DISKPART> list part
Раздел    ###  Тип          Размер    Смещение
-----
Раздел 1   1     Основной     9 Гб      1024 Кб
Раздел 2   2     Основной    199 Мб     9 Гб

DISKPART> select part 2
Выбран раздел 2.

DISKPART> delete part 2
Для этой команды указаны недопустимые аргументы.
Чтобы получить дополнительные сведения о данной команде, введите HELP DELETE PARTITION

DISKPART> delete part
DiskPart: выбранный раздел успешно удален.
```



Создадим новый раздел как в задании 4 и отформатируем его в NTFS, присвоив любую доступную букву, скажем E.

```
DISKPART> create partition primary
DiskPart: указанный раздел успешно создан.
DISKPART> list partition
  Раздел   ###  Тип              Размер    Смещение
-----
Раздел 1   1      Основной         9 Гб     1024 Кб
* Раздел 2   2      Основной         500 Мб     9 Гб
DISKPART> format fs=ntfs quick
  Завершено (в процентах): 100
Программа DiskPart успешно отформатировала том.
DISKPART> assign letter E
DiskPart: назначение имени диска или точки подключения выполнено успешно.
DISKPART> list vol
  Том   ###  Имя  Метка      ФС    Тип          Размер    Состояние  Сведения
-----
Том 0   0      D
Том 1   1      C      NTFS    Раздел      9 Гб     Исправен   Системны
* Том 2   2      E      NTFS    Раздел      500 Мб    Исправен
```

Задание №6

Сделаем раздел с загрузчиком неактивным командой `inactive`

```
DISKPART> list part

Раздел    ###    Тип                Размер    Смещение
-----
Раздел 1    Основной        9 Gб    1024 Kб
Раздел 2    Основной        500 Mб    9 Gб

DISKPART> select part 1
Выбран раздел 1.

DISKPART> detail part

Раздел 1
Тип : 07
Скрытый: Нет
Активный: Да
Смещение в байтах: 1048576

Том    ###    Имя    Метка    ФС    Тип    Размер    Состояние    Сведения
-----
*    Том 1    C    NTFS    Раздел    9 Gб    Исправен    Системны

DISKPART> inactive

Текущий раздел помечен как неактивный с помощью программы DiskPart.

DISKPART> detail part

Раздел 1
Тип : 07
Скрытый: Нет
Активный: Нет
Смещение в байтах: 1048576

Том    ###    Имя    Метка    ФС    Тип    Размер    Состояние    Сведения
-----
*    Том 1    C    NTFS    Раздел    9 Gб    Исправен    Системны

DISKPART>
```

Перезагрузим виртуалку. У нас таблице разделов нет активного раздела, где должен располагаться загрузчик и ОС не запускается.

```
Network boot from Intel E1000
Copyright (C) 2003-2018 VMware, Inc.
Copyright (C) 1997-2000 Intel Corporation

CLIENT MAC ADDR: 00 0C 29 B5 EF EB  GUID: 564DE505-B80D-8EE9-CAB3-9D5A72B5EFEB
PXE-E53: No boot filename received

PXE-M0F: Exiting Intel PXE ROM.
Operating System not found

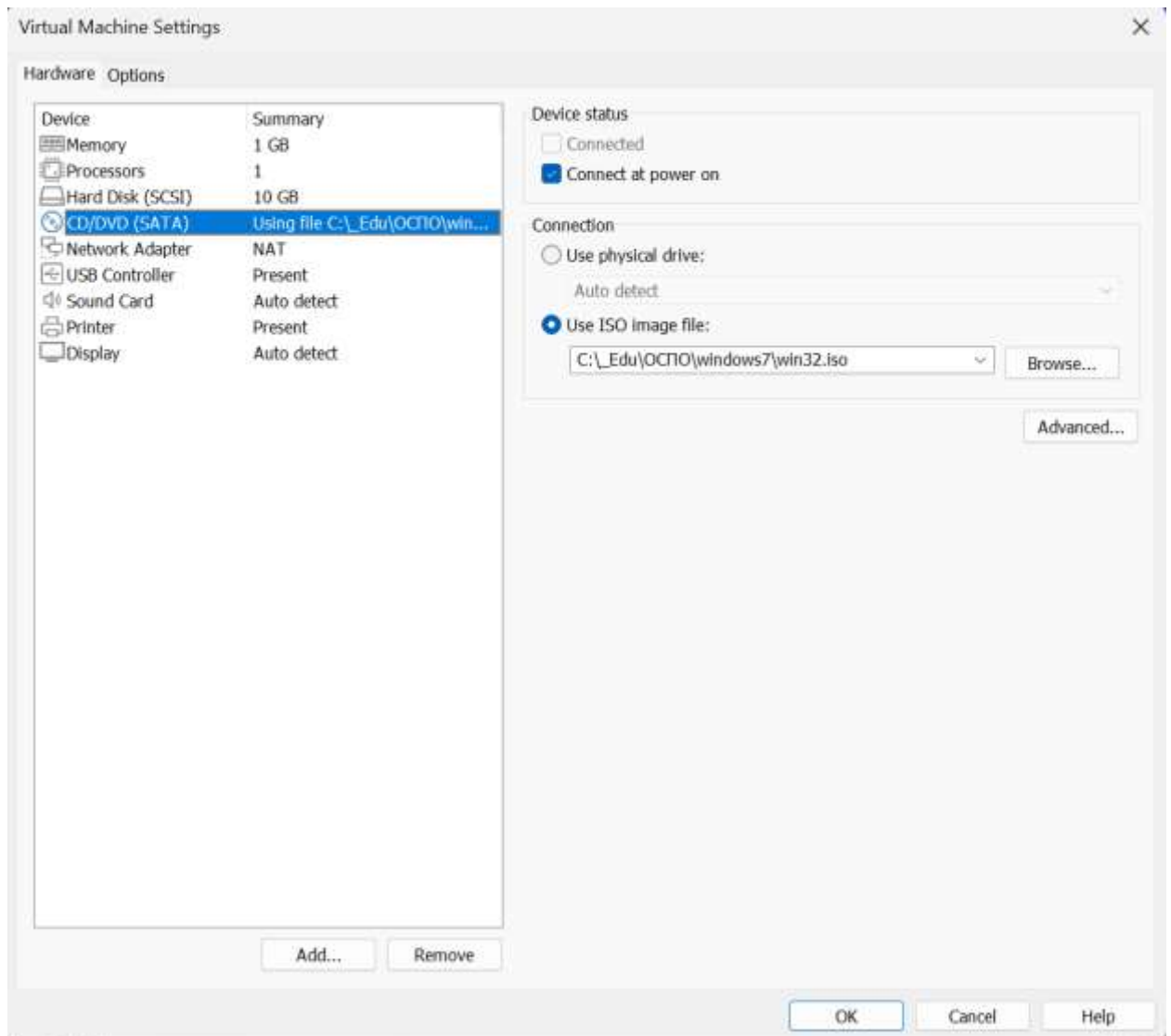
Network boot from Intel E1000
Copyright (C) 2003-2018 VMware, Inc.
Copyright (C) 1997-2000 Intel Corporation
```

Задание №7

Сделаем раздел с загрузчиком активным.

Для того, чтобы снова сделать загрузчик активным понадобится диск с установочником Windows. В случае со стационарным компьютером или

ноутбуком это может быть CD диск, флешка. В нашем случае, т.к. мы используем виртуальную машину, то будем использовать iso файл ОС.



После нажатия «ОК» начинается подготовка к процессу установки ОС Windows. Нам необходима командная строка Windows.

Запускаем программу diskpart. Просматриваем список доступных дисков, выбираем диск 0, выбираем на этом диске раздел с загрузчиком (19GB), просматриваем, что он не активный, делаем его активным и смотрим, что он стал активным. Все команды для работы были рассмотрены ранее.

```

Администратор: X:\windows\system32\cmd.exe - diskpart

DISKPART> select disk 0
Выбран диск 0.

DISKPART> list part

Раздел    ###  Тип              Размер    Смещение
-----
Раздел 1   001  Основной         9 Гб    1024 Кб
Раздел 2   002  Основной        500 Мб     9 Кб

DISKPART> select part 1
Выбран раздел 1.

DISKPART> detail part

Раздел 1
Тип : 07
Скрытый: Нет
Активный: Нет
Смещение в байтах: 1048576

Том    ###  Имя  Метка    ФС    Тип    Размер    Состояние    Сведения
*-----
*   Том 1    С    NTFS    Раздел    9 Гб    Исправен

DISKPART> active

DiskPart: раздел помечен как активный.

DISKPART> detail part

Раздел 1
Тип : 07
Скрытый: Нет
Активный: Да
Смещение в байтах: 1048576

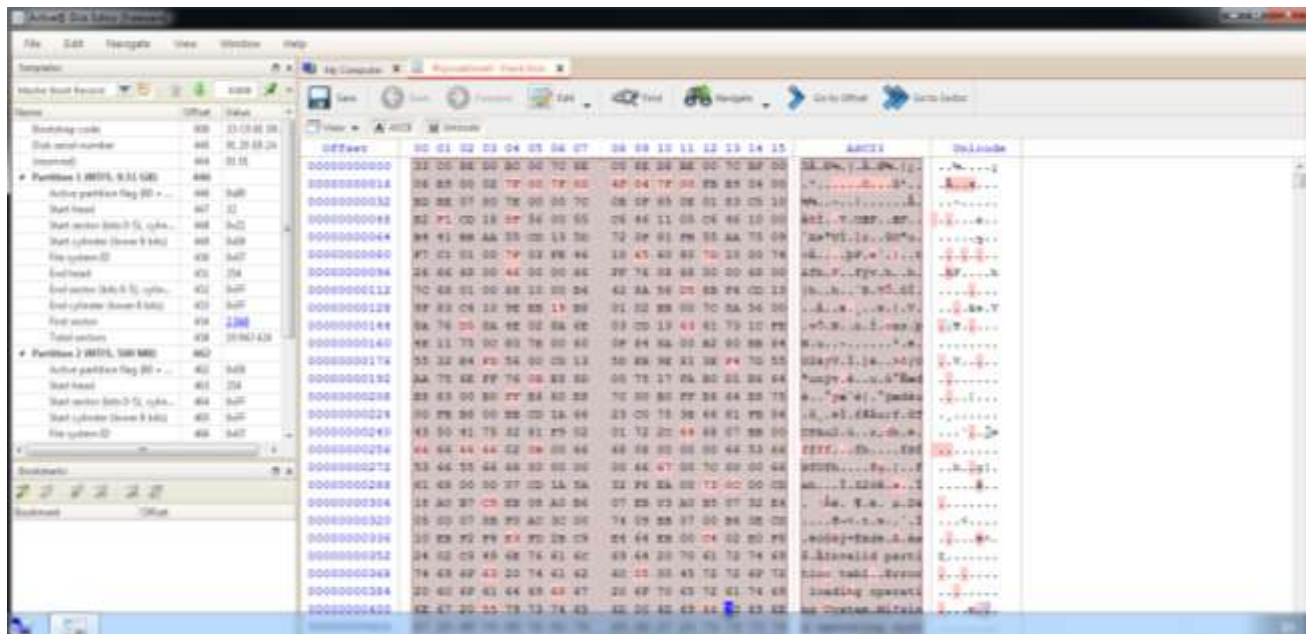
Том    ###  Имя  Метка    ФС    Тип    Размер    Состояние    Сведения
*-----
*   Том 1    С    NTFS    Раздел    9 Гб    Исправен

DISKPART> _

```

Задание №8

Сломаем загрузчик. Запускаем программу Active@Disk Editor от имени администратора Выбираем открыть диск и выбираем физический диск 20GB

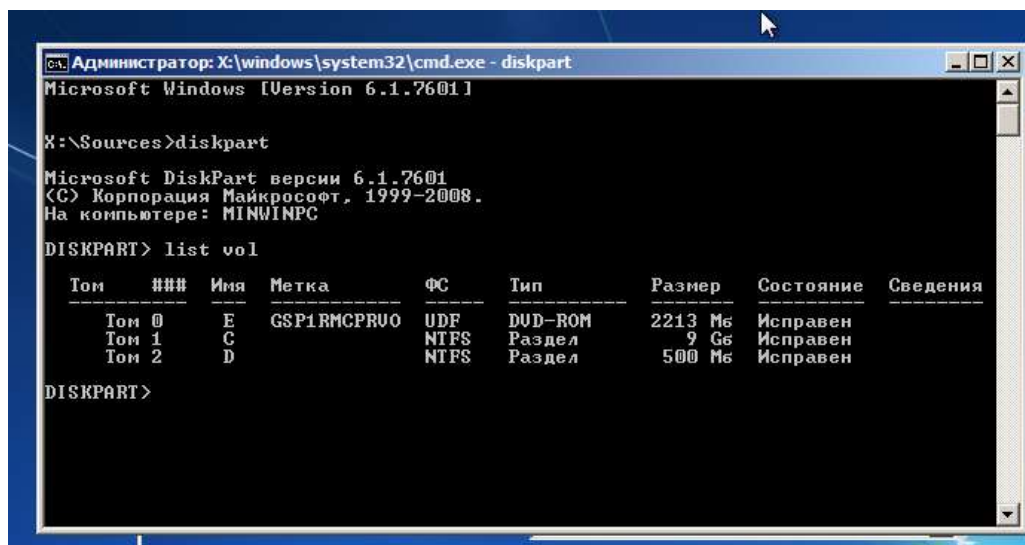
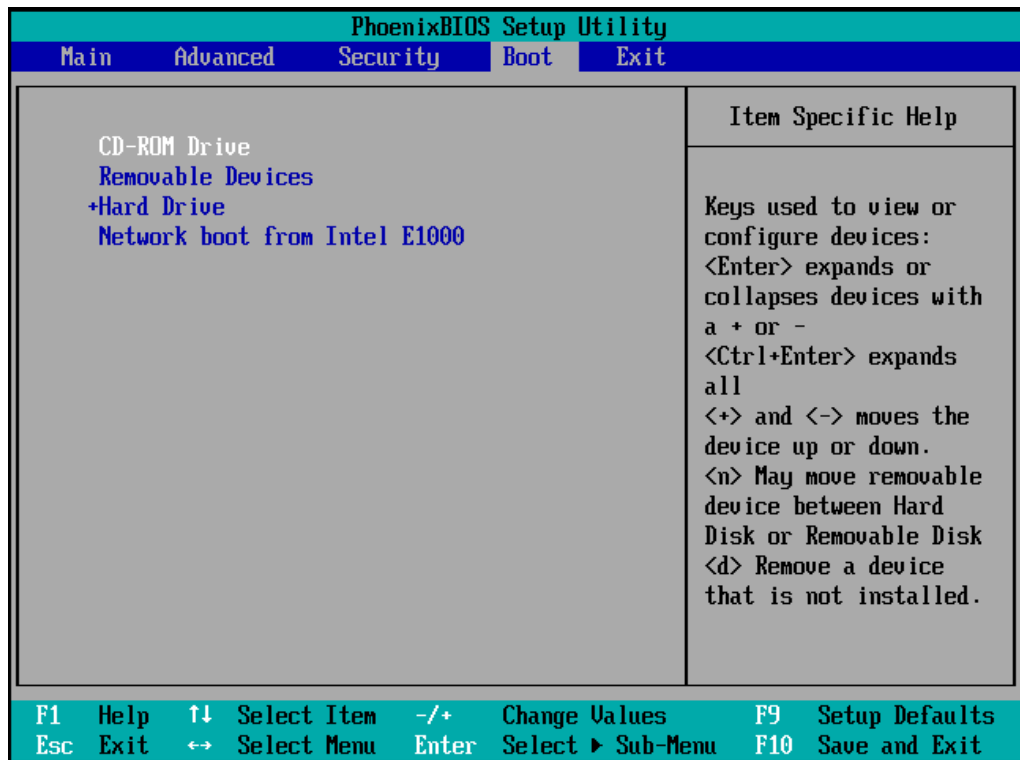


Перезагружаем виртуальную машину и видим, что у нас ничего не включается

Задание №9

Восстановим загрузчик.

Открываем BIOS, выбираем CD-ROM Drive

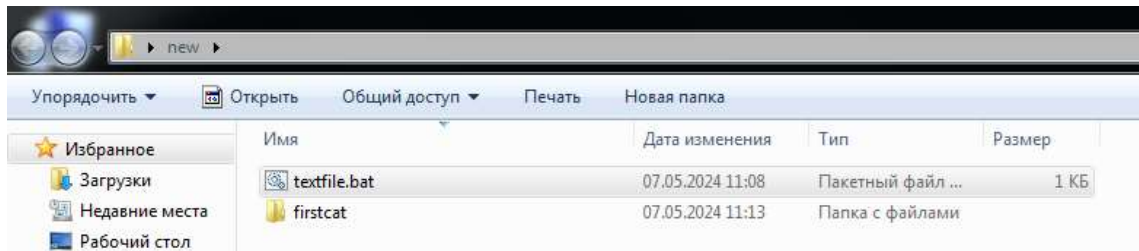


```
DISKPART> exit
Завершение работы DiskPart...
X:\Sources>bootsect /nt60 c: /mbr
Target volumes will be updated with BOOTMGR compatible bootcode.
C: <\\?\Volume{b2ded748-0c45-11ef-bb3b-806e6f6e6963}>
    Successfully updated NTFS filesystem bootcode.
\\?\PhysicalDrive0
    Successfully updated disk bootcode.
Bootcode was successfully updated on all targeted volumes.
```

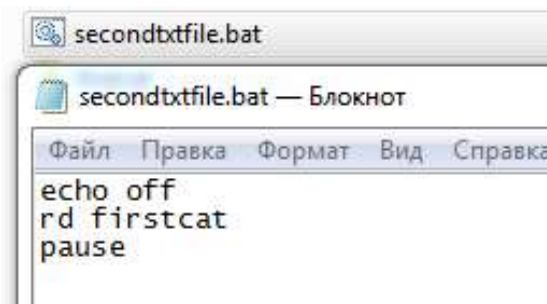
Основы работы с командной строкой Windows



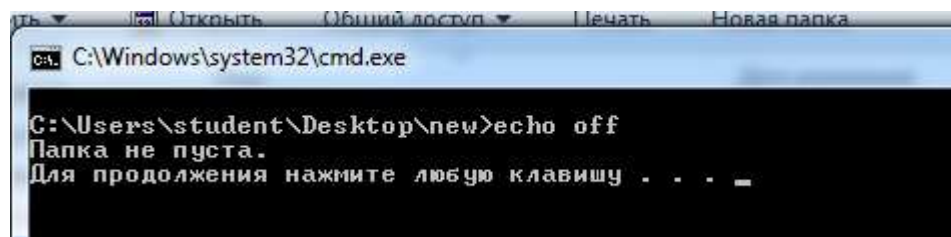
```
textfile — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
rem create new catalog
md firstcat
rem go to into new catalog
cd firstcat
md secondcat
cd secondcat
md thirdcat
rem this need for pause of programm
pause
```



Попробуем создать новую программу

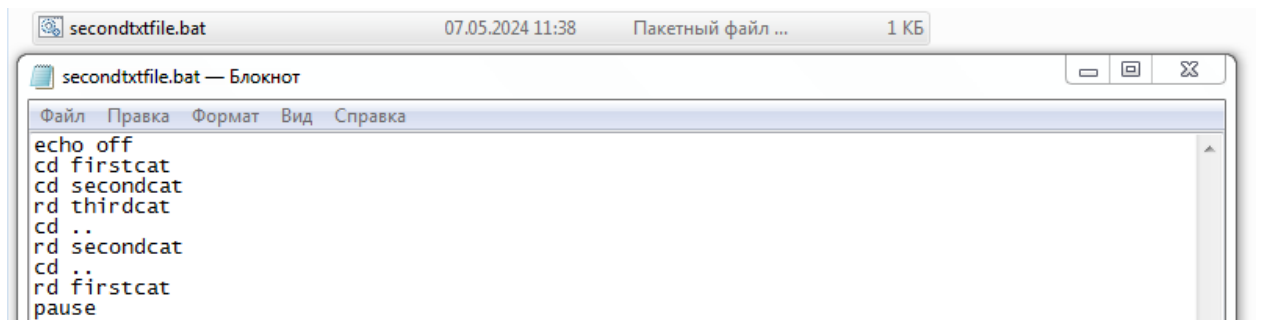


Программа выдаст вам ошибку о том, что внутри папок находятся дополнительные папки.

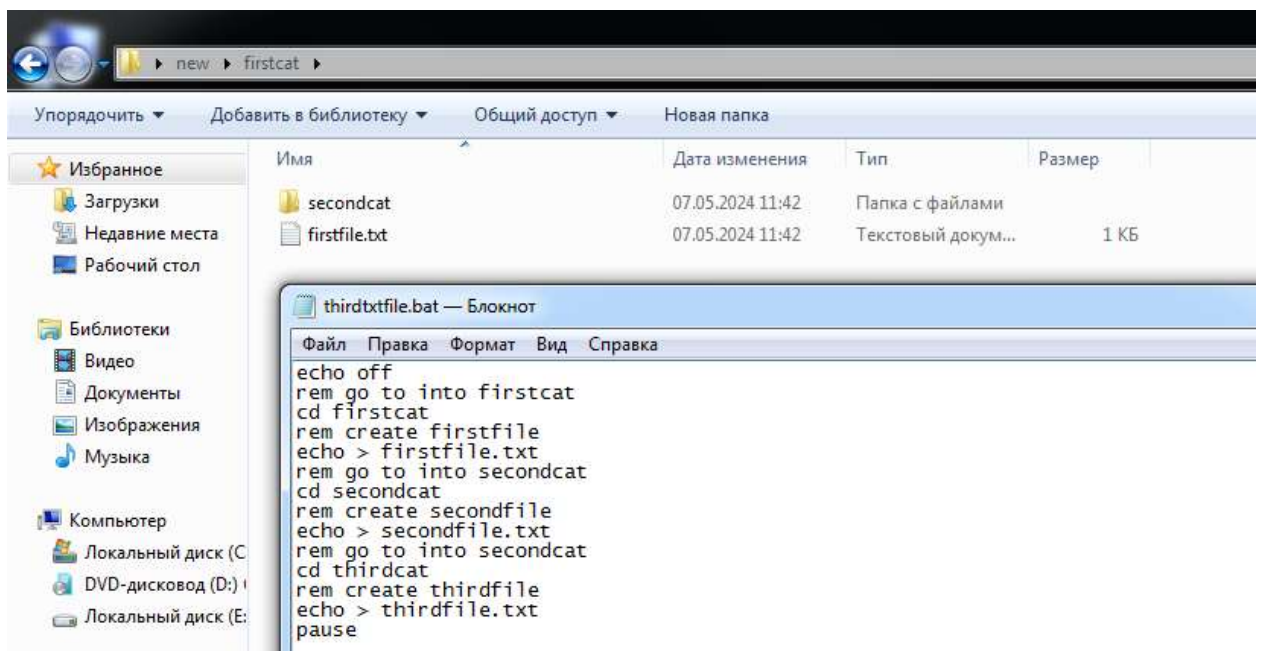


Для того, чтобы удалить все папки, вам необходимо двигаться в обратном порядке.

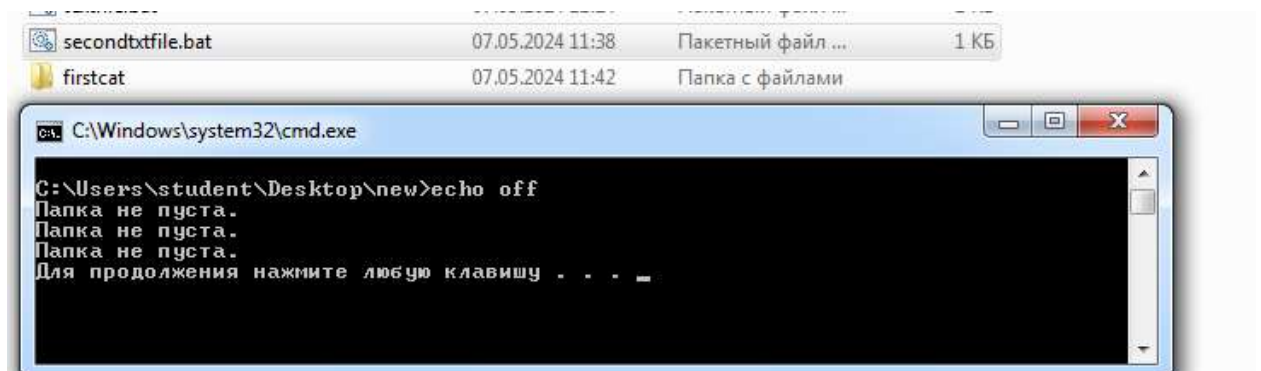
Задание: Напишем программу в новом файле .bat, которая удаляет папки по описанном выше алгоритму.



Теперь рассмотрим пример, автоматического создания файлов в наших папках.



Попробуем теперь запустить скрипт удаления папок. Программа выдаст ошибку, потому что наши папки не пусты.



Это можно сделать по аналогии с файлами, но, как мы рассмотрели выше, скриптовый язык призван облегчить жизнь, а не усложнять ее, потому воспользуемся всего одной командой – рекурсивное удаление.

4_del_files – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

```
echo off
del firstcat /S /Q /F
pause
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\student\Desktop\new>echo off
Удален файл - C:\Users\student\Desktop\new\firstcat\firstfile.txt
Удален файл - C:\Users\student\Desktop\new\firstcat\secondcat\secondfile.txt
Удален файл - C:\Users\student\Desktop\new\firstcat\secondcat\thirdcat\thirdfile.txt
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Индивидуальное задание

Создайте скрипт, который строит дерево каталогов, верхнем будет папка с вашей фамилией, в ней папки с именем и фамилией.

```
Создание_папок.bat
1 rem Создайте скрипт, который строит дерево каталогов, верхнем будет папка с вашей фамилией, в ней папки с именем и фамилией.
2 echo off
3 md Maslova
4 cd Maslova
5 md Elizaveta
6 cd Elizaveta
7 md Pavlovna
8 pause
```

Создайте скрипт, который создавал в папке с вашей фамилией файл, название которого это дата вашего рождения (например, 20121999), а в папке с вашим отчеством – файл, имя которого – номер компьютера, за которым вы сидите.

```
Создание_папок+файлы.bat
1 rem Создайте скрипт, который создавал в папке с вашей фамилией файл,
2 rem название которого это дата вашего рождения (например, 20121999),
3 rem а в папке с вашим отчеством – файл, имя которого – номер компьютера, за которым вы сидите.
4 echo off
5 cd Maslova
6 echo > 16102003.txt
7 cd Elizaveta
8 cd Pavlovna
9 echo > The_best_number_comp.txt
10 pause
```

Создайте скрипт, удаляющий файлы

```
Удаление_файлов.bat
1 rem Удаление файлов
2
3 echo off
4 del Maslova /S/Q/F
5 pause
```


Создайте скрипт, удаляющий папки

```
Удаление_папок.bat x
1 rem Создайте скрипт, удаляющий папки
2 echo off
3 cd Maslova
4 cd Elizaveta
5 rd Pavlovna
6 cd..
7 rd Elizaveta
8 cd..
9 rd Maslova
10 pause
```

Объедините эти скрипты в один так, чтобы после каждого действия (создание папок, создание файлов, удаление файлов, удаление папок) пользователю предлагалось нажать любую клавишу.

```
Общий_скрипт.bat x
1 echo off
2 md Maslova
3 cd Maslova
4 md Elizaveta
5 cd Elizaveta
6 md Pavlovna
7 pause
8
9 echo > 16102003.txt
10 cd Elizaveta
11 cd Pavlovna
12 echo > The_best_number_comp.txt
13 pause
14
15 cd..
16 cd..
17 del Maslova /S/Q/F
18 pause
19
20 cd Maslova
21 cd Elizaveta
22 rd Pavlovna
23 cd..
24 rd Elizaveta
25 cd..
26 rd Maslova
27 pause
```

Вывод: В ходе лабораторной работы были получены навыки работы с виртуальной машиной и использования команды для работы с локальными дисками. Также были получены навыки написания простейших скриптов

Список использованной литературы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» издательства «Директ-Медиа»
// Режим доступа URL: www.biblioclub.ru;
2. Электронные издания научно-технической библиотеки, размещенные в разделе университета в ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
3. Электронная образовательная среда в сети Интернет // Режим доступа URL:
<http://edu.stankin.ru/>
4. Сайт университета в сети Интернет по адресу // Режим доступа URL:
<http://www.stankin.ru/>.
5. Электронная библиотека научных публикаций «Российский индекс научного цитирования» // Режим доступа URL: elibrary.ru/.
6. ЭБС «IPRBOOKS» группа компаний IPR MEDIA // Режим доступа URL:
www.iprbookshop.ru;
7. Интернет-ресурс кафедры «Компьютерные системы управления» МГТУ «СТАНКИН» - <http://www.ncsystems.ru/>