



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

Выполнил
студент гр. АДБ-20-06

(дата)

(подпись)

Баскаков М.Ю.

Проверил
к.т.н., доцент

(дата)

(подпись)

Ковалев И.А.

Москва 2023 г.

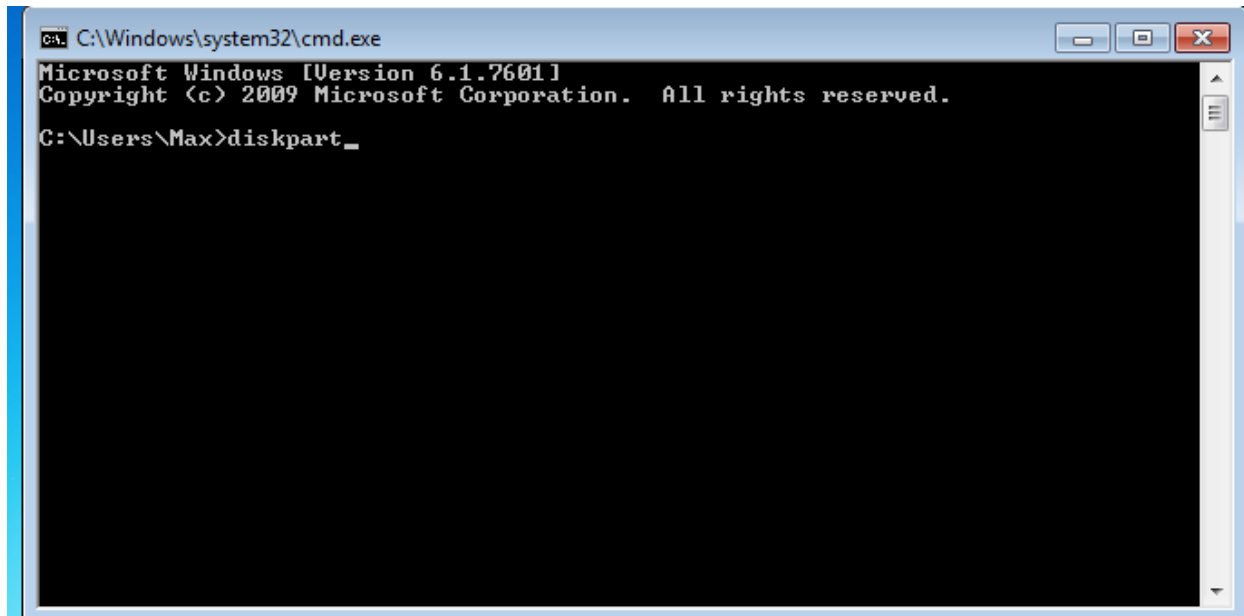
Содержание

1. Цель

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

2. Описание и выполнение тестовых (если присутствуют) и индивидуальных заданий

Запустим diskpart. Для этого в CMD введём команду Diskpart

A screenshot of a Windows Command Prompt window. The title bar shows the path 'C:\Windows\system32\cmd.exe'. The window contains the following text: 'Microsoft Windows [Version 6.1.7601] Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved. C:\Users\Max>diskpart_'. The cursor is at the end of the command line.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
C:\Users\Max>diskpart_
```

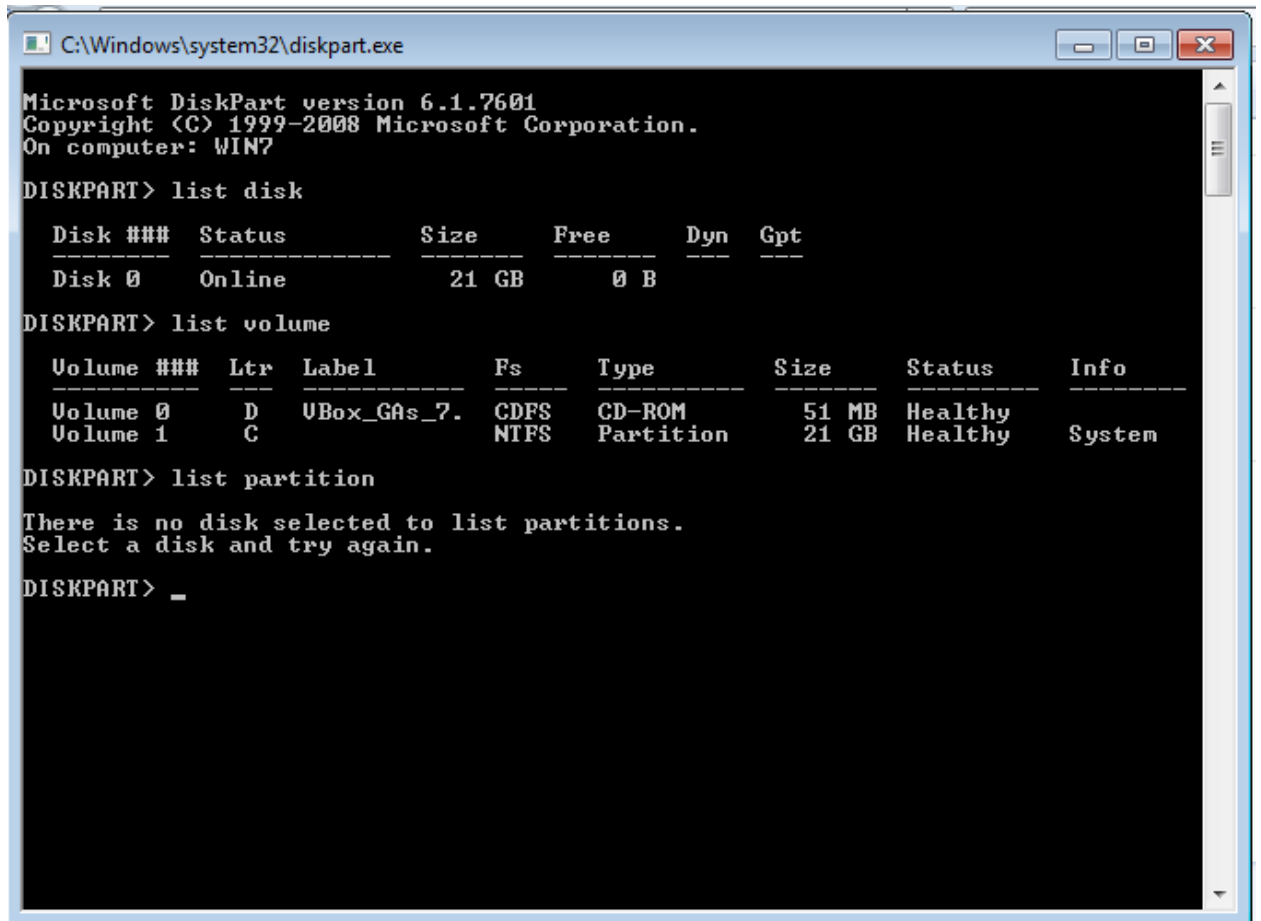
Задание 1.

Попробуем команды:

list disk — перечисляет все физические жесткие диски компьютера;

list volume — перечисляет все дисковые тома (включая разделы жесткого диска и логические диски);

list partition — перечисляет разделы на диске, который находится в фокусе.



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

Microsoft DiskPart version 6.1.7601
Copyright (C) 1999-2008 Microsoft Corporation.
On computer: WIN7

DISKPART> list disk

   Disk ###  Status              Size       Free      Dyn  Gpt
   -----  -
   Disk 0    Online              21 GB       0 B

DISKPART> list volume

   Volume ###  Ltr  Label          Fs      Type          Size      Status       Info
   -----  -
   Volume 0    D    UBox_GAs_7.    CDFS    CD-ROM        51 MB     Healthy
   Volume 1    C    NTFS          NTFS    Partition     21 GB     Healthy      System

DISKPART> list partition

There is no disk selected to list partitions.
Select a disk and try again.

DISKPART> _
```

Задание 2.

Установим имя тому с размером 500 мб в соответствии с первой буквой фамилии.

Для этого при помощи diskmgmt.msc выполним сжатие тома

Диск 0 Основной 21.55 Гб В сети	(C:) 21.06 Гб NTFS Исправен (Система, Загрузка, Файл подкачки, Активен, Аварийный дамп памяти, Основной раздел)	500 Мб Не распределен
--	--	--------------------------

Сначала при помощи команды list volume просматриваем список доступных томов.

Понимаем, что у нас не выбран ни один том. Выбираем необходимый том под номером 2 при помощи команды select volume. Далее командой assign letter присваиваем тому имя первой буквы фамилии.

```
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	UBox_GAs_7.	CDFS	CD-ROM	51 MB	Healthy	
Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System
Volume 2	E	????? ???	NTFS	Partition	499 MB	Healthy	

```
DISKPART> select volume 2
Volume 2 is the selected volume.
DISKPART> assign letter b
DiskPart successfully assigned the drive letter or mount point.
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	UBox_GAs_7.	CDFS	CD-ROM	51 MB	Healthy	
Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System
* Volume 2	B	????? ???	NTFS	Partition	499 MB	Healthy	

```
DISKPART>
```

Задание 3.

Отформатировать раздел 500 мб в fat32, а затем обратно в ntfs. Для обратного обращения воспользуемся быстрым форматированием. Для этого добавим команду quick.

```
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	UBox_GAs_7.	CDFS	CD-ROM	51 MB	Healthy	
Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System
* Volume 2	B	????? ???	NTFS	Partition	499 MB	Healthy	

```
DISKPART> format fs=fat32
100 percent completed
DiskPart successfully formatted the volume.
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	UBox_GAs_7.	CDFS	CD-ROM	51 MB	Healthy	
Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System
* Volume 2	B		FAT32	Partition	499 MB	Healthy	

```
DISKPART> format fs=ntfs quick
100 percent completed
DiskPart successfully formatted the volume.
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	UBox_GAs_7.	CDFS	CD-ROM	51 MB	Healthy	
Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System
* Volume 2	B		NTFS	Partition	499 MB	Healthy	

```
DISKPART>
```

Задание 4.

Разобьём диск 500 мб на диски по 300 и по 200 мб, после чего объединим их обратно. Для выбора раздела воспользуемся командой select volume. Потом для сжатия тома воспользуемся командой shrink.

```
DISKPART> list volume
```

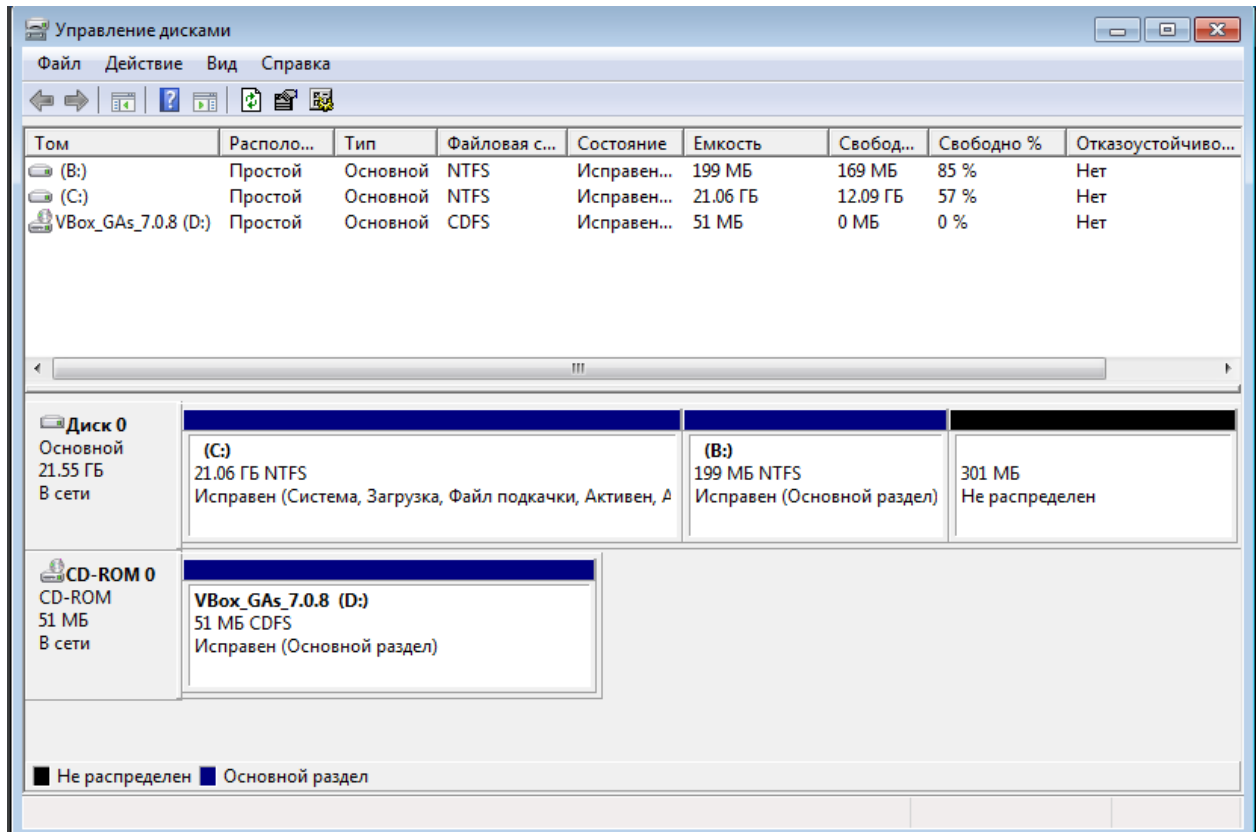
Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	VBox_GAs_7.	CDFS	CD-ROM	51 MB	Healthy	
Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System
* Volume 2	B		NTFS	Partition	499 MB	Healthy	

```
DISKPART> shrink desired=300 minimum=200

DiskPart successfully shrunk the volume by: 300 MB

DISKPART>
```

Проверим в управлении дисками корректное создание тома.



После ввода команды list disk выяснили, что у нас остался не распределённый объём в 301 мб. Создадим раздел при помощи create partition primary.

```
DISKPART> list disk
```

Disk ###	Status	Size	Free	Dyn	Gpt
* Disk 0	Online	21 GB	301 MB		

```
DISKPART> create partition primary

DiskPart succeeded in creating the specified partition.

DISKPART> list disk
```

Disk ###	Status	Size	Free	Dyn	Gpt
* Disk 0	Online	21 GB	0 B		

```
DISKPART>
```

После просмотра list volume, отредактируем файловую систему созданного раздела и присвоим ему первую букву имени.

```
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	UBox_GAs_7.	CDFS	CD-ROM	51 MB	Healthy	
Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System
Volume 2	B		NTFS	Partition	199 MB	Healthy	
* Volume 3			RAW	Partition	301 MB	Healthy	

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

100 percent completed

DiskPart successfully formatted the volume.

```
DISKPART> assign letter m
```

DiskPart successfully assigned the drive letter or mount point.

```
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	UBox_GAs_7.	CDFS	CD-ROM	51 MB	Healthy	
Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System
Volume 2	B		NTFS	Partition	199 MB	Healthy	
* Volume 3	M		NTFS	Partition	301 MB	Healthy	

Задание 5.

Удалим созданные в задании 4 тома, используя команду delete.

```
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	UBox_GAs_7.	CDFS	CD-ROM	51 MB	Healthy	
Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System
Volume 2	B		NTFS	Partition	199 MB	Healthy	
* Volume 3	M		NTFS	Partition	301 MB	Healthy	

```
DISKPART> delete volume
```

DiskPart successfully deleted the volume.

```
DISKPART> select volume 2
```

Volume 2 is the selected volume.

```
DISKPART> delete volume
```

DiskPart successfully deleted the volume.

```
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	UBox_GAs_7.	CDFS	CD-ROM	51 MB	Healthy	
Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System

Создадим новый раздел, аналогично заданию 4 и отформатируем его в ntfs, присвоив ему любую доступную букву.

```
DISKPART> create partition primary
DiskPart succeeded in creating the specified partition.
DISKPART> list partition
```

Partition ###	Type	Size	Offset
Partition 1	Primary	21 GB	1024 KB
* Partition 2	Primary	500 MB	21 GB

```
DISKPART> format fs=ntfs
100 percent completed
DiskPart successfully formatted the volume.
DISKPART> assign letter I
DiskPart successfully assigned the drive letter or mount point.
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	UBox_GAs_7.	CDFS	CD-ROM	51 MB	Healthy	
Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System
* Volume 2	I		NTFS	Partition	500 MB	Healthy	

```
DISKPART>
```

Задание 6.

Сделаем раздел с загрузчиком неактивный, для этого выберем раздел с системой. При помощи detail part посмотрим его свойства и сделаем его inactive

```
DISKPART> select part 1
Partition 1 is now the selected partition.
DISKPART> detail part
```

```
Partition 1
Type : 07
Hidden: No
Active: Yes
Offset in Bytes: 1048576
```

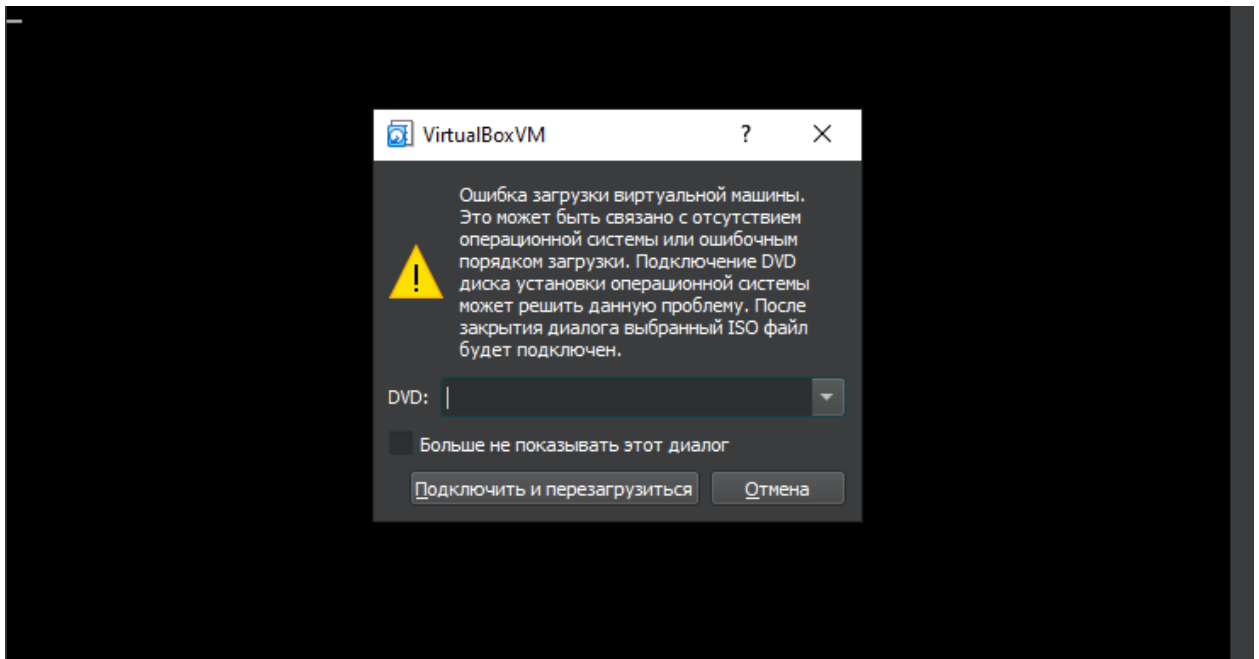
Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
* Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System

```
DISKPART> inactive
DiskPart marked the current partition as inactive.
DISKPART> detail part
```

```
Partition 1
Type : 07
Hidden: No
Active: No
Offset in Bytes: 1048576
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
* Volume 1	C		NTFS	Partition	21 GB	Healthy	System

Перезагрузим систему как стандартный windows.



Задание 7.

Сделаем раздел с загрузчиком активный. Для этого подключим заново наш установочный файл.

И сделаем раздел активным.

```
Скрытый: Нет
Активный: Нет
Смещение в байтах: 1048576
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
*	Том 1	C		NTFS	Раздел	21 Gб	Исправен	Файл под

```
DISKPART> active
DiskPart: раздел помечен как активный.
DISKPART> detail part
Раздел 1
Тип : 07
Скрытый: Нет
Активный: Да
Смещение в байтах: 1048576
```

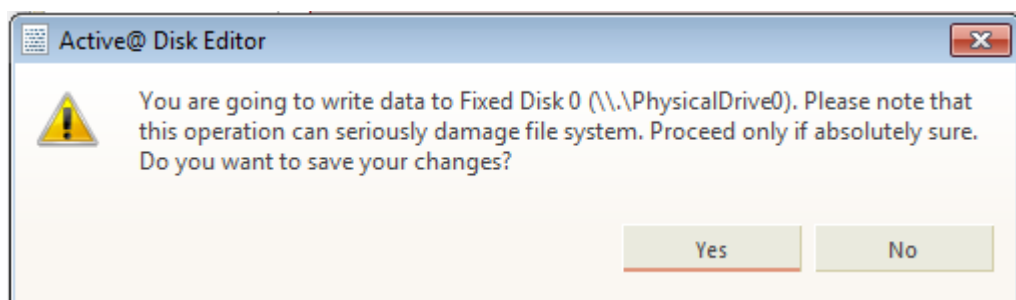
Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
*	Том 1	C		NTFS	Раздел	21 Gб	Исправен	Файл под

Задание 7.

Сломаем загрузчик Windows. Для этого воспользуемся программой Active@ Disk Editor. Поменяем произвольно boot-код.

2	AA	75	6E	FF	76	00	E8	8D	00	75	17	FA	B0	D1	E6	64
8	E8	83	00	B0	DF	E6	60	E8	7C	00	B0	FF	E6	64	E8	75
4	00	FB	B8	00	BB	C7	65	77	43	70	75	3B	66	81	FB	54
0	43	50	41	75	32	81	F9	02	01	72	2C	66	68	07	BB	00
6	00	66	68	00	02	00	00	66	68	08	00	04	30	66	53	66
2	53	66	55	66	68	00	00	00	00	66	68	00	7C	00	00	66
8	61	68	00	00	07	CD	1A	5A	32	F6	EA	00	7C	00	00	CD
4	18	A0	B7	07	EB	08	A0	B6	07	EB	03	A0	B5	07	32	E4
0	05	00	07	8B	F0	AC	3C	00	74	09	BB	07	00	B4	0E	CD
6	10	EB	F2	F4	EB	FD	2B	C9	E4	64	EB	00	24	02	E0	F8
2	24	02	C3	49	6E	76	61	6C	69	64	20	70	61	72	74	69
8	74	69	6F	6E	20	74	61	62	6C	65	00	45	72	72	6F	72
4	20	6C	6F	61	64	69	6E	67	20	6F	70	65	72	61	74	69
0	6E	67	20	73	79	73	74	65	6D	00	4D	69	73	73	69	6E
6	67	20	6F	70	65	72	61	74	69	6E	67	20	73	79	73	74
2	65	6D	00	00	00	63	7B	9A	70	B4	C0	A1	00	00	80	20
8	21	00	07	FE	FF	FF	00	08	00	00	00	10	A2	02	00	FE
4	FF	FF	07	FE	FF	FF	00	18	A2	02	00	98	0F	00	00	00
0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
2	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

Примем изменения и перезапустим виртуалку

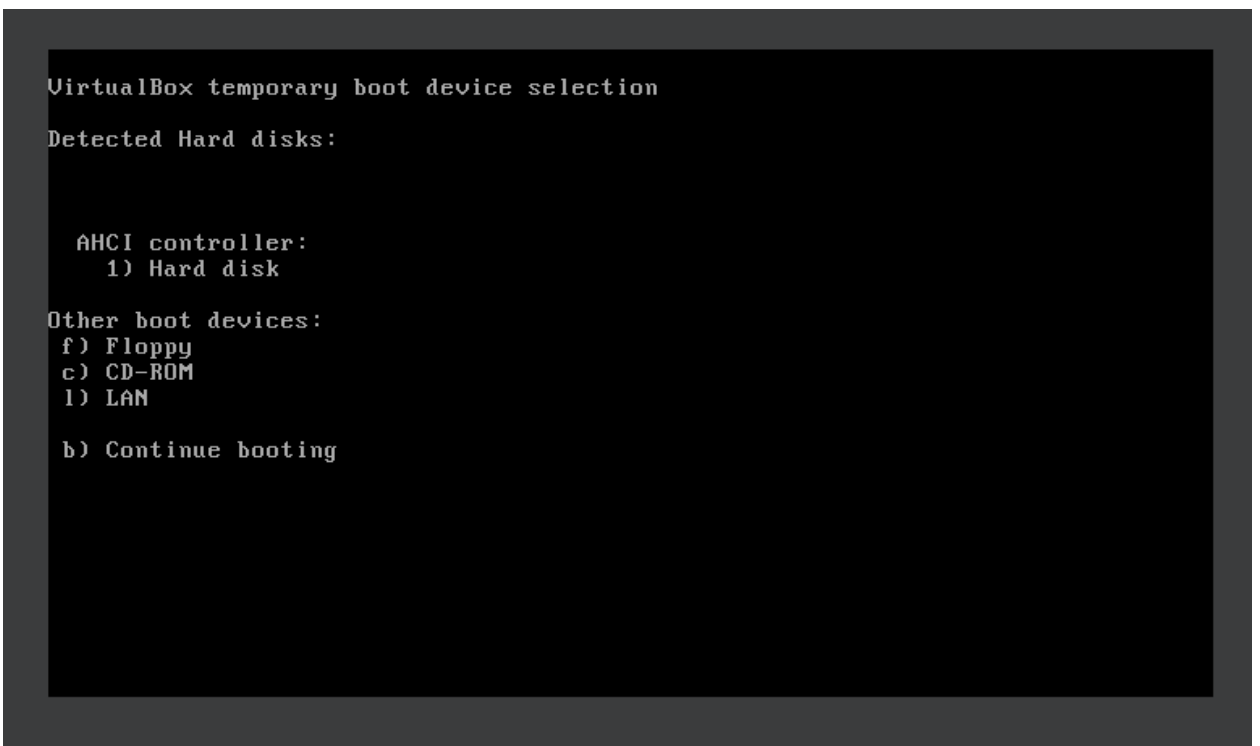


Ничего не произошло.



Восстановим загрузчик:

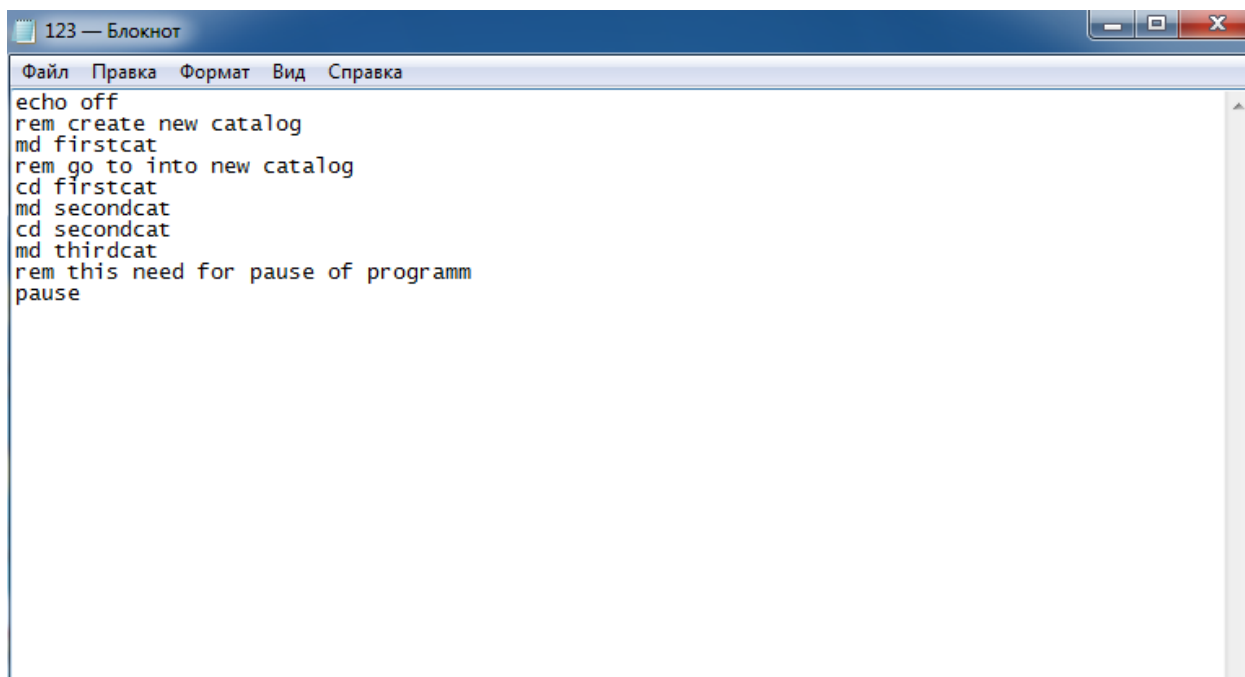
Запустим систему с диска, чтобы попасть в cmd.



```
X:\Sources>bootsect /nt60 c: /mbr
Target volumes will be updated with BOOTMGR compatible bootcode.
C: <\\?\Volume{00fb4f48-8bb6-11ea-95b6-806e6f6e6963}>
    Successfully updated NTFS filesystem bootcode.
\\?\PhysicalDrive0
    Successfully updated disk bootcode.
Bootcode was successfully updated on all targeted volumes.
```

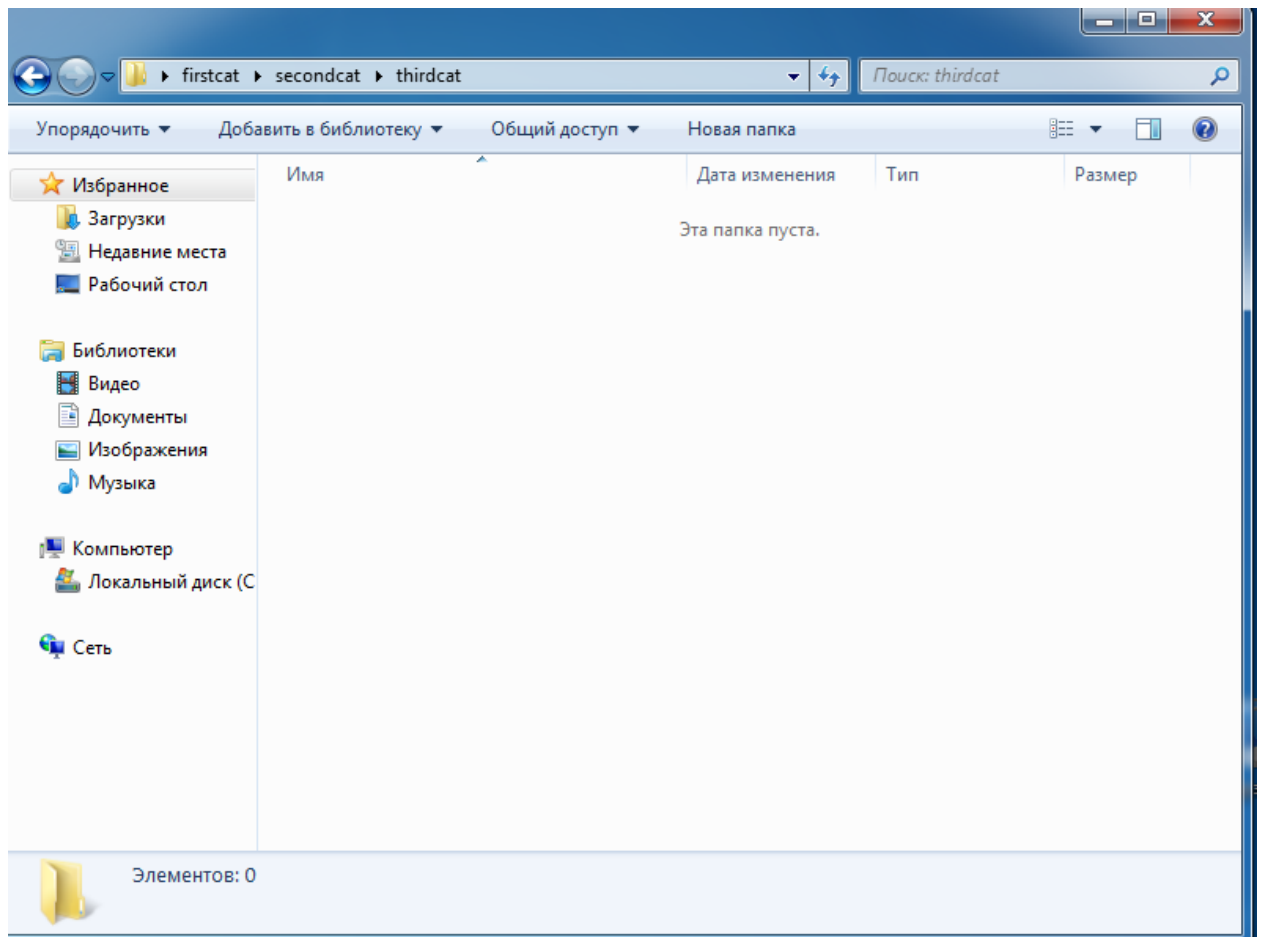
Основы работы с командной строкой Windows

Для автоматизации процесса обработки вводимых команд возможно создавать простейшие скрипты на языке оболочки командной строки. Создадим папку firstcat, в которой будет папка secondcat, которая в свою очередь будет содержать папку thirdcat.



```
123 — 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
```

Запустили программу.

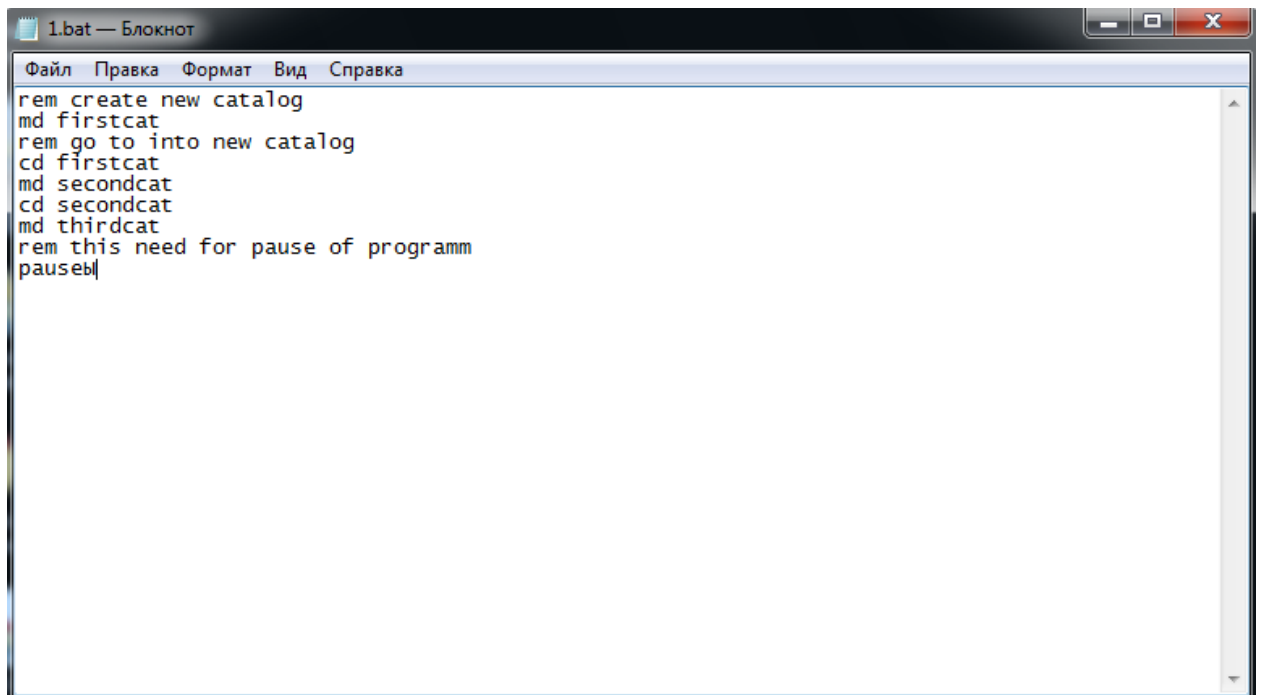


Запустим батник ещё раз. Увидим, что новые каталоги не создаются.

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

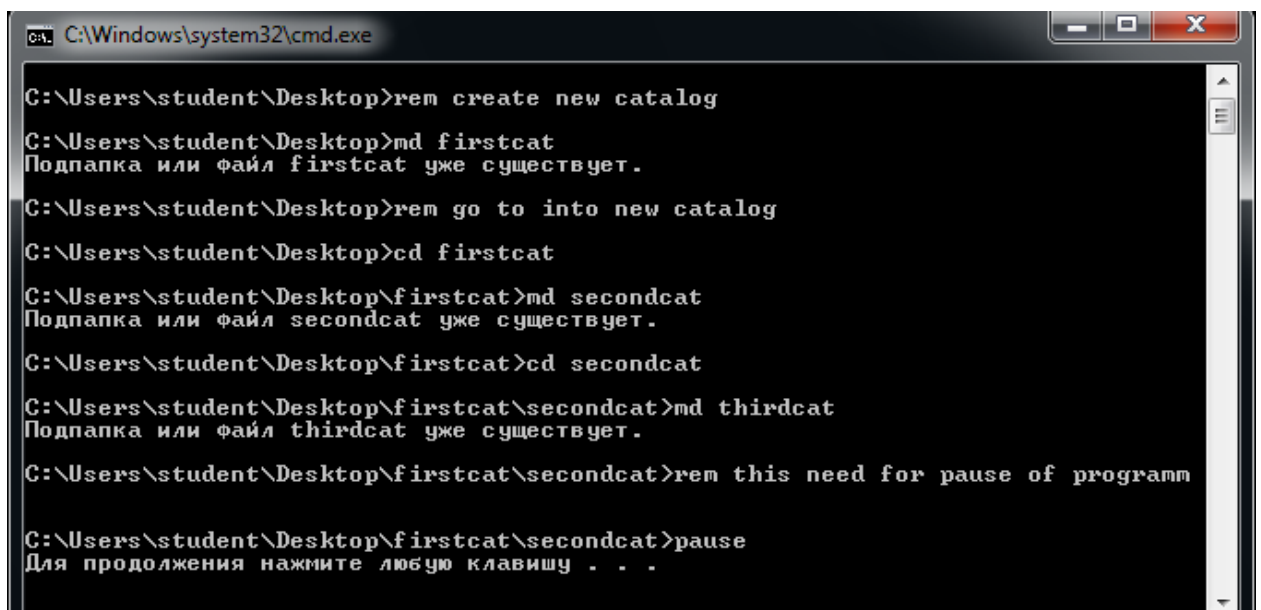
C:\Users\student\Desktop>echo off
Подпапка или файл firstcat уже существует.
Подпапка или файл secondcat уже существует.
Подпапка или файл thirdcat уже существует.
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Удалим echo off



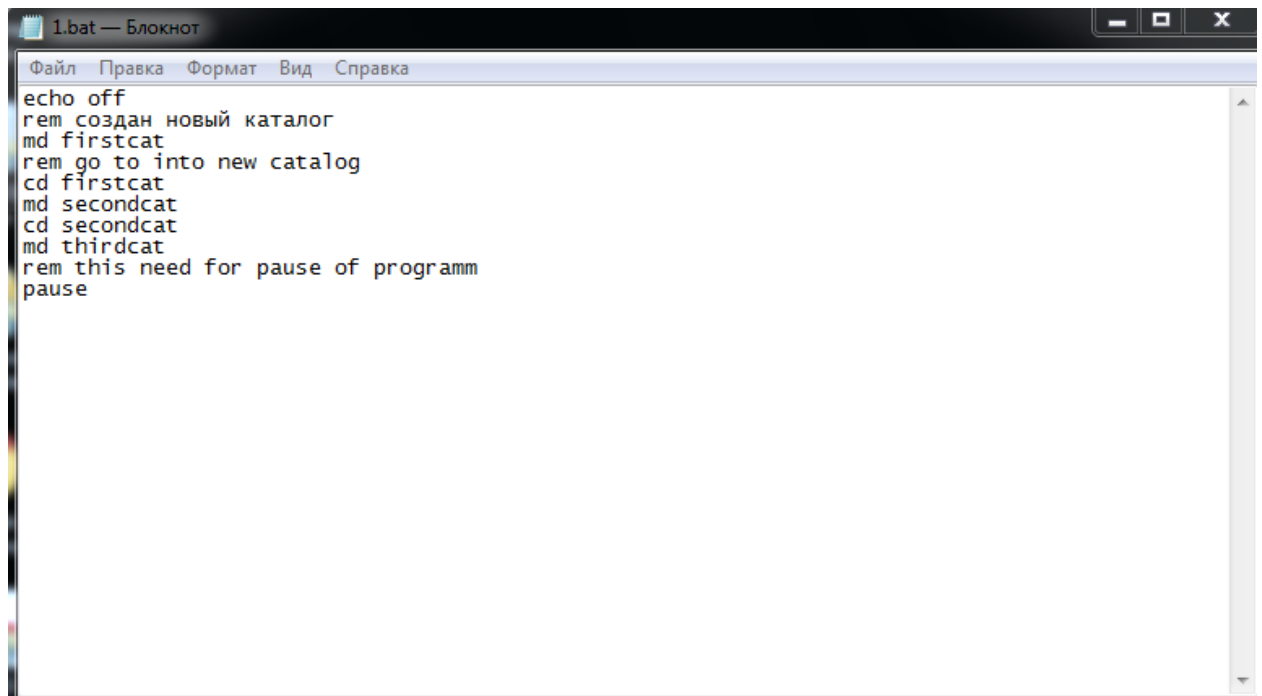
```
1.bat — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
rem create new catalog
md firstcat
rem go to into new catalog
cd firstcat
md secondcat
cd secondcat
md thirdcat
rem this need for pause of programm
pause
```

Посмотрим, какой вывод даст наш код

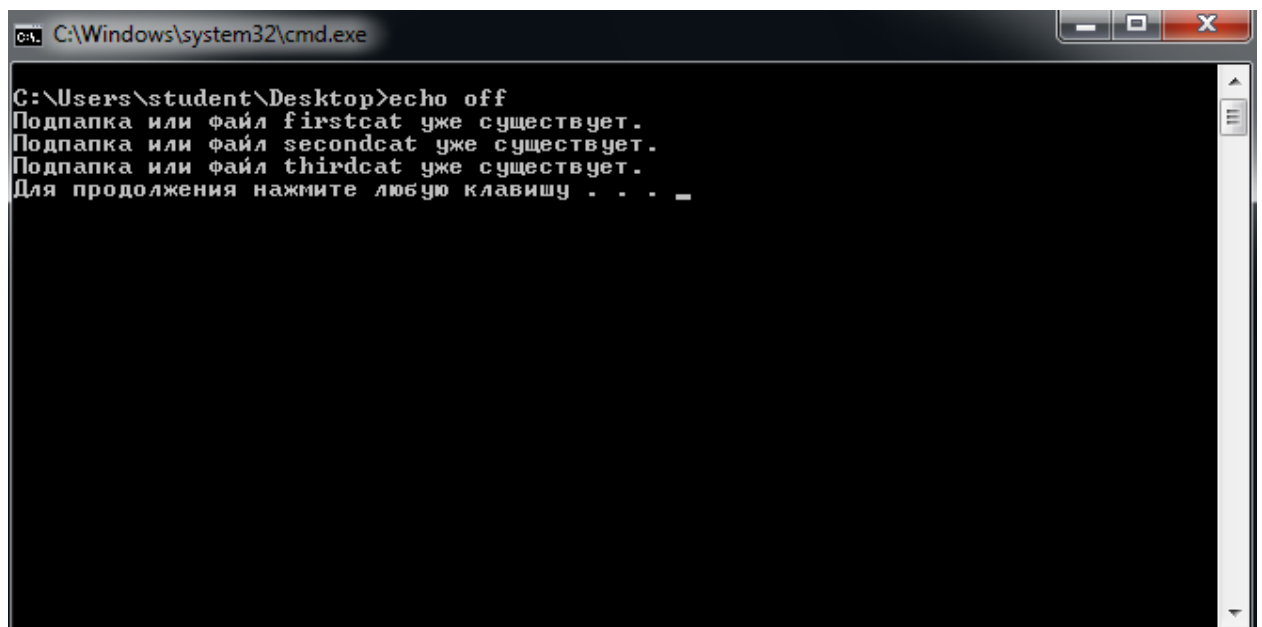


```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\student\Desktop>rem create new catalog
C:\Users\student\Desktop>md firstcat
Подпапка или файл firstcat уже существует.
C:\Users\student\Desktop>rem go to into new catalog
C:\Users\student\Desktop>cd firstcat
C:\Users\student\Desktop\firstcat>md secondcat
Подпапка или файл secondcat уже существует.
C:\Users\student\Desktop\firstcat>cd secondcat
C:\Users\student\Desktop\firstcat\secondcat>md thirdcat
Подпапка или файл thirdcat уже существует.
C:\Users\student\Desktop\firstcat\secondcat>rem this need for pause of programm
C:\Users\student\Desktop\firstcat\secondcat>pause
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Изменим комментарий на русский

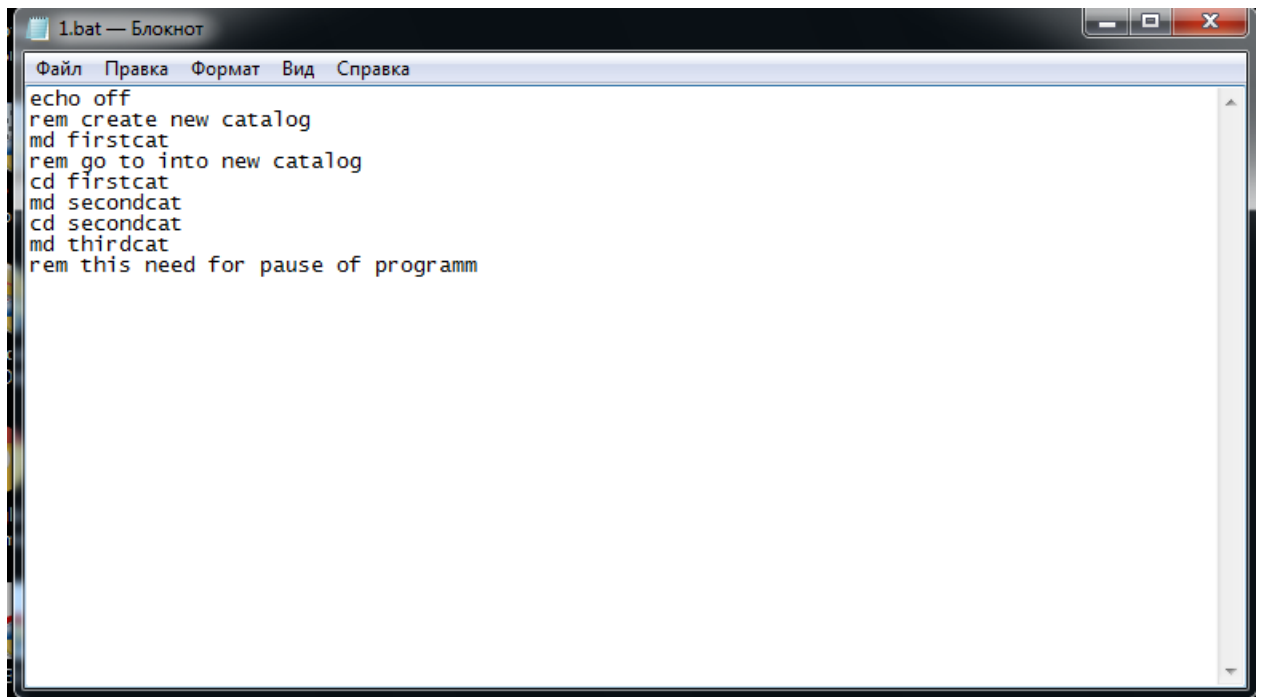


```
1.bat — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
rem создан новый каталог
md firstcat
rem go to into new catalog
cd firstcat
md secondcat
cd secondcat
md thirdcat
rem this need for pause of programm
pause
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\student\Desktop>echo off
Подпапка или файл firstcat уже существует.
Подпапка или файл secondcat уже существует.
Подпапка или файл thirdcat уже существует.
Для продолжения нажмите любую клавишу . . . _
```

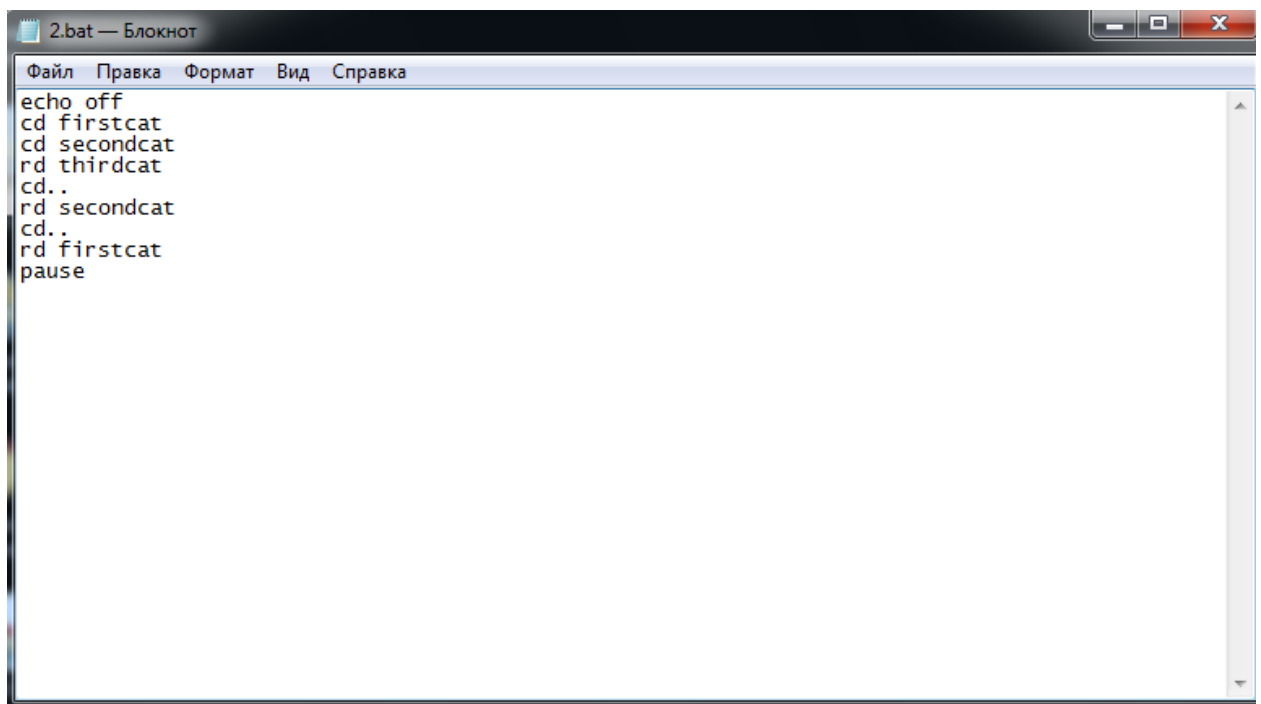
Уберем команду pause.



```
1.bat — 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
```

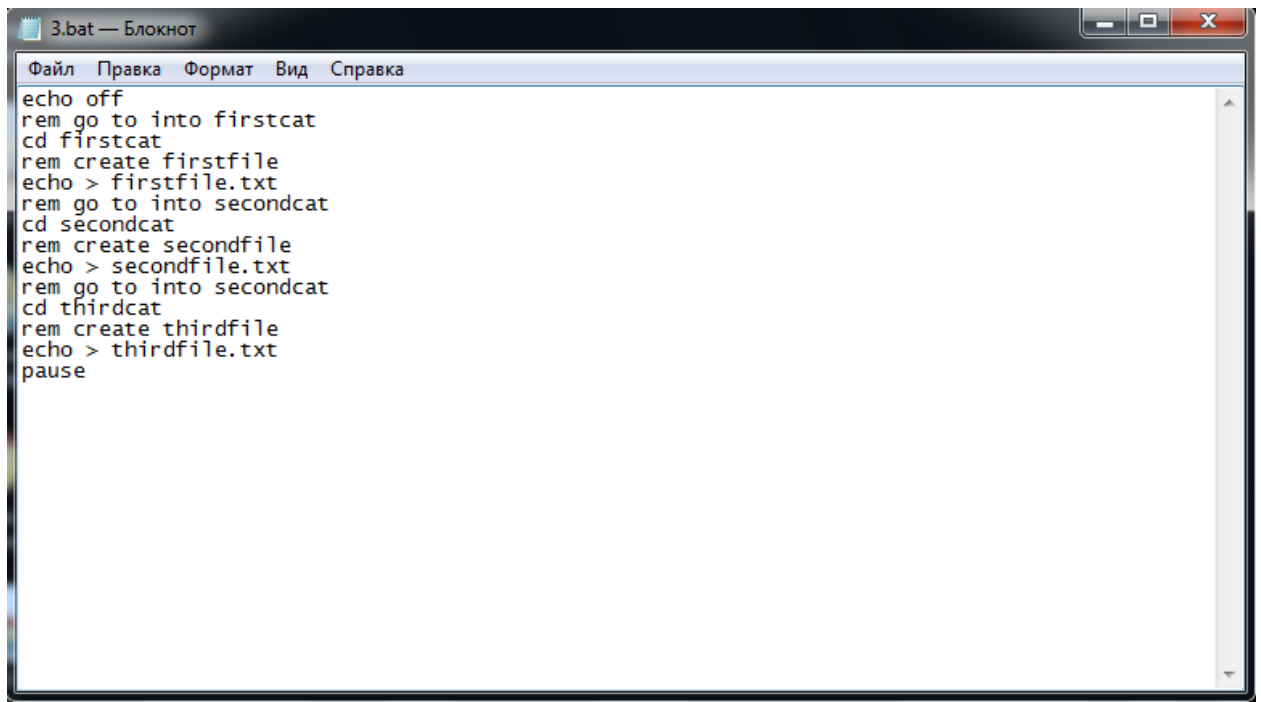
Можно заметить, что программа теперь не ожидает нажатия клавиши от пользователя.

Создадим исполняемый файл, в котором удалим все каталоги:





```
2.bat — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
cd firstcat
cd secondcat
rd thirdcat
cd..
rd secondcat
cd..
rd firstcat
pause
```

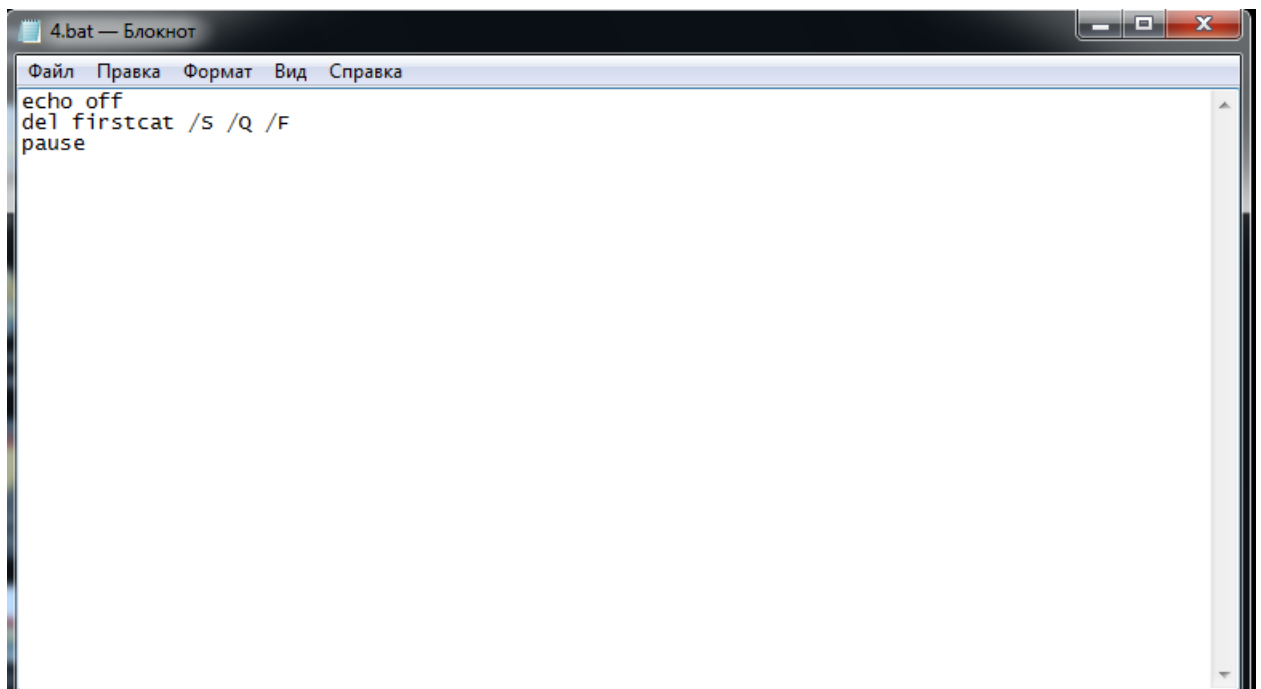
Создадим bat файл создания файлов в папках



```
3.bat — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
rem go to into firstcat
cd firstcat
rem create firstfile
echo > firstfile.txt
rem go to into secondcat
cd secondcat
rem create secondfile
echo > secondfile.txt
rem go to into secondcat
cd thirdcat
rem create thirdfile
echo > thirdfile.txt
pause
```

	secondcat	31.05.2023 20:14	Папка с файлами	
	firstfile.txt	31.05.2023 20:14	Текстовый докум...	1 КБ

Создадим bat-файл удаления всех файлов внутри наших каталогов



```
4.bat — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
del firstcat /S /Q /F
pause
```



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

C:\Users\student\Desktop>echo off
Удален файл - C:\Users\student\Desktop\firstcat\firstfile.txt
Удален файл - C:\Users\student\Desktop\firstcat\secondcat\secondfile.txt
Удален файл - C:\Users\student\Desktop\firstcat\secondcat\thirdcat\thirdfile.txt

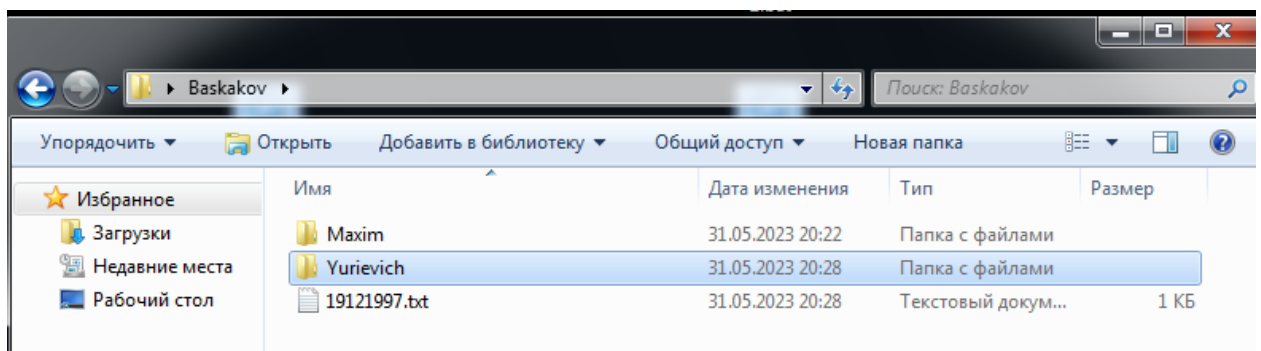
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Создадим исполняемый файл, который, согласно заданию, создаёт каталог с Фамилией, а внутри создаёт каталог с именем и отчеством.

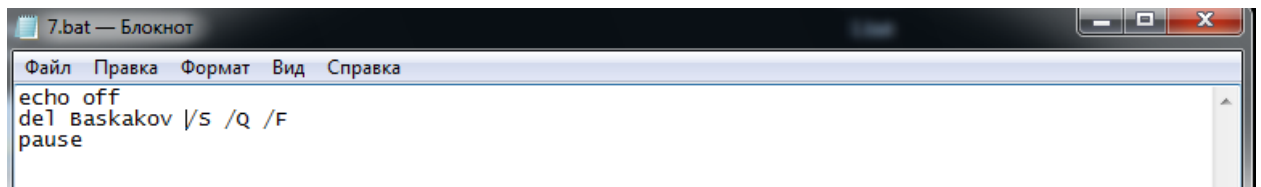
```
5.bat — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
md Baskakov
cd Baskakov
md Maxim
md Yurievich
pause
```

Создадим исполняемый файл, который создаёт в папке с фамилией файл с датой рождения, а в папке с отчеством номер ПК.

```
6.bat — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
cd Baskakov
echo > 19121997.txt
cd Yurievich
echo > asus.txt
rem go to into secondcat
pause
```

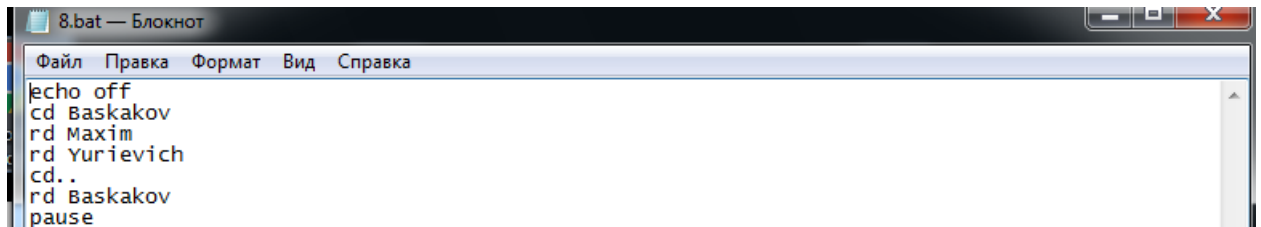


Создадим скрипт, удаляющий все файлы из каталога.



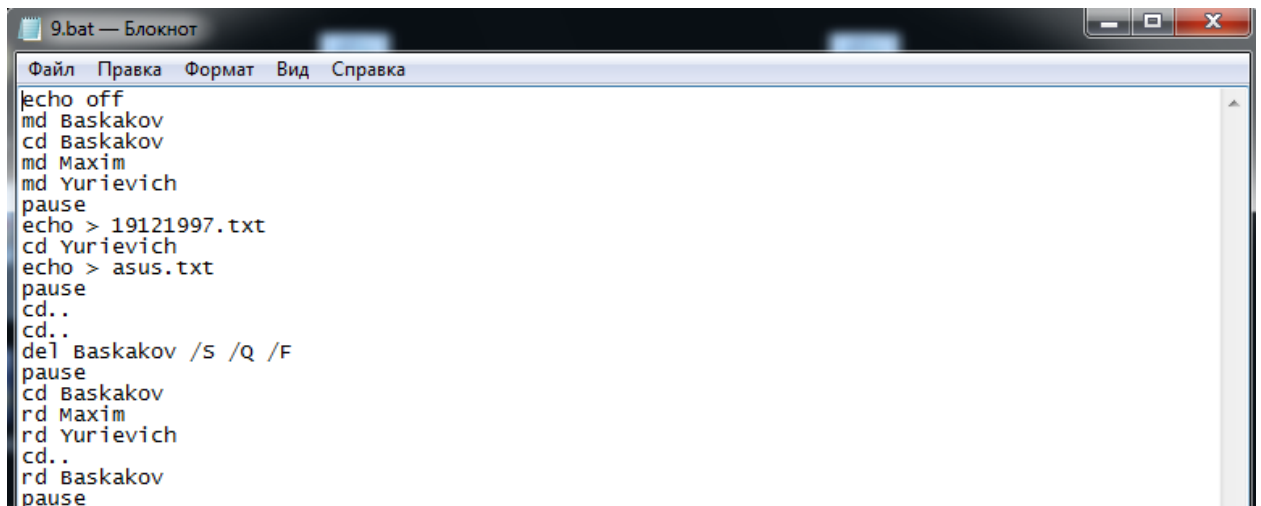
```
7.bat — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
del Baskakov /S /Q /F
pause
```

Создадим скрипт, удаляющий каталоги.

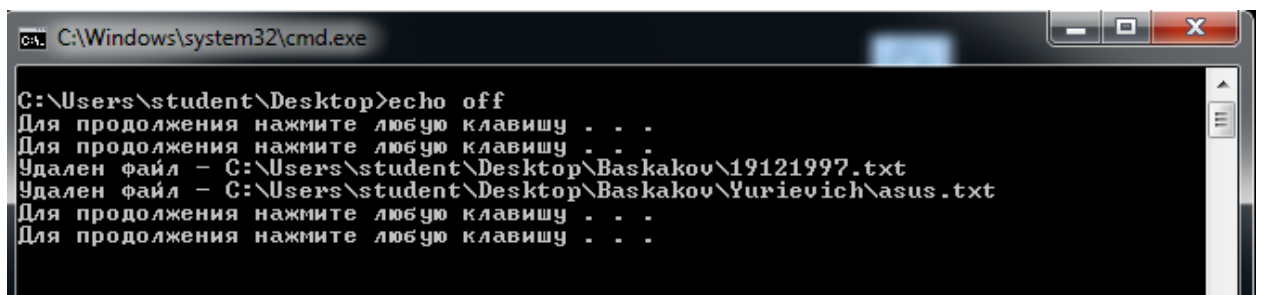


```
8.bat — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
cd Baskakov
rd Maxim
rd Yurievich
cd..
rd Baskakov
pause
```

Объединим все скрипты таким образом, чтобы после каждого действия запрашивалось нажатие клавиши пользователем.



```
9.bat — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
md Baskakov
cd Baskakov
md Maxim
md Yurievich
pause
echo > 19121997.txt
cd Yurievich
echo > asus.txt
pause
cd..
cd..
del Baskakov /S /Q /F
pause
cd Baskakov
rd Maxim
rd Yurievich
cd..
rd Baskakov
pause
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\student\Desktop>echo off
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
Удален файл - C:\Users\student\Desktop\Baskakov\19121997.txt
Удален файл - C:\Users\student\Desktop\Baskakov\Yurievich\asus.txt
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```