



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)

Солдатов А.Ю.

Проверил
к.т.н., доцент

(дата)

(подпись)

Ковалев И.А.

Москва 2023 г.

1. Цель

Работа с программой Diskpart. Для того, чтобы не навредить основной системе, установим на виртуальную машину windows 7.

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

Задание 1.

Изучим команды, представленные ниже и попробуем их на практике:

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.

```
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
Том 1    C      NTFS  DVD-ROM  Раздел      9 Гб    Исправен   Системны

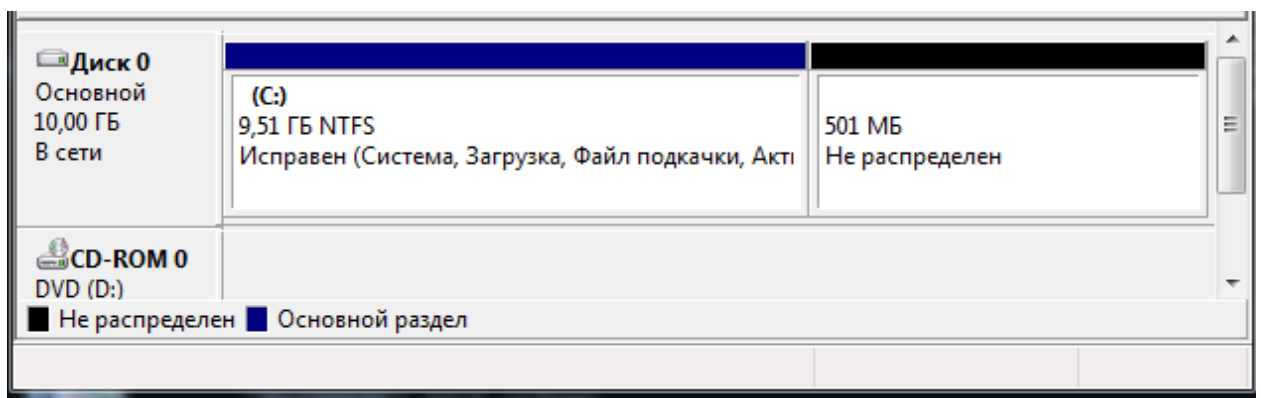
DISKPART> list partition

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

Задание 2.

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

Выполним сжатие тома



С помощью команды list volume просматриваем список доступных томов. Выбираем необходимый том под номером 2 при помощи команды select volume. Далее командой assign letter присваиваем тому имя первой буквы фамилии.

```

C:\Windows\system32\diskpart.exe
DISKPART> list volume

Том    ###  Имя  Метка      ФС      Тип      Размер  Состояние  Сведения
-----
Том 0   D      Д      Д      DUD-ROM   0 Б      Нет носит
Том 1   C      C      Д      NTFS      Раздел   9 Гб      Исправен  Системны
Том 2   E      Новый том  NTFS      Раздел   500 Мб    Исправен

DISKPART> select volume 2
Выбран том 2.

DISKPART> assign letter=S
DiskPart: назначение имени диска или точки подключения выполнено успешно.

DISKPART> list volume

Том    ###  Имя  Метка      ФС      Тип      Размер  Состояние  Сведения
-----
Том 0   D      Д      Д      DUD-ROM   0 Б      Нет носит
Том 1   C      C      Д      NTFS      Раздел   9 Гб      Исправен  Системны
* Том 2   S      Новый том  NTFS      Раздел   500 Мб    Исправен

DISKPART>

```

Задание 3.

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

```

DISKPART> list volume

Том    ###  Имя  Метка      ФС      Тип      Размер  Состояние  Сведения
-----
Том 0   D      Д      Д      DUD-ROM   0 Б      Нет носит
Том 1   C      C      Д      NTFS      Раздел   9 Гб      Исправен  Системны
* Том 2   S      Новый том  NTFS      Раздел   500 Мб    Исправен

DISKPART> format fs=fat32 quick
Завершено (в процентах): 100
Программа DiskPart успешно отформатировала том.

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      Д      Д      DUD-ROM   0 Б      Нет носит
Том 1   C      C      Д      NTFS      Раздел   9 Гб      Исправен  Системны
* Том 2   S      Новый том  NTFS      Раздел   500 Мб    Исправен

```

Задание 4.

Разобьём диск 500 мб на диски по 300 и по 200 мб, после чего объединим их обратно. Для сжатия тома воспользуемся командой shrink.

```
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		S		NTFS	Раздел	500 Мб	Исправен	

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

DiskPart успешно выполнил сокращение тома на: 300 Мбайт

```
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		S		NTFS	Раздел	200 Мб	Исправен	

Проверим в управлении дисками корректное создание тома.

```
DISKPART> list disk
```

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

```
DISKPART> _
```

После ввода команды list disk выяснили, что у нас остался не распределённый объём в 301 мб. Создадим раздел при помощи create partition primary. После просмотра list volume, отредактируем файловую систему созданного раздела и присвоим ему первую букву имени.

```
DISKPART> list disk
```

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

```
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		S		NTFS	Раздел	200 Мб	Исправен	
* Том 3				RAW	Раздел	301 Мб	Исправен	

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

Завершено (в процентах): 100

Программа DiskPart успешно отформатировала том.

```
DISKPART> assign letter A
```

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		S		NTFS	Раздел	200 Мб	Исправен	
* Том 3		A		NTFS	Раздел	301 Мб	Исправен	

Задание 5.

Удалим созданные в задании 4 тома, используя команду delete. Создадим новый раздел, аналогично заданию 4 и отформатируем его в ntfs, присвоив ему любую доступную букву.

```
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		S		NTFS	Раздел	200 Мб	Исправен	
* Том 3		A		NTFS	Раздел	301 Мб	Исправен	

```
DISKPART> delete volume
DiskPart: том успешно удален.
DISKPART> select volume 2
Выбран том 2.
DISKPART> delete volume
DiskPart: том успешно удален.
DISKPART> list disk
```

Диск	###	Состояние	Размер	Свободно	Дин	GPT
* Диск 0		В сети	10 Гбайт	501 Мбайт		

```
DISKPART> create partition primary
DiskPart: указанный раздел успешно создан.
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				NTFS	Раздел	501 Мб	Исправен	

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

Раздел    ###    Тип                Размер    Смещение
-----
Раздел 1    Основной          9 Гб    1024 Кб
* Раздел 2    Основной          501 Мб    9 Гб

DISKPART> select partition 1
Выбран раздел 1.

DISKPART> detail part

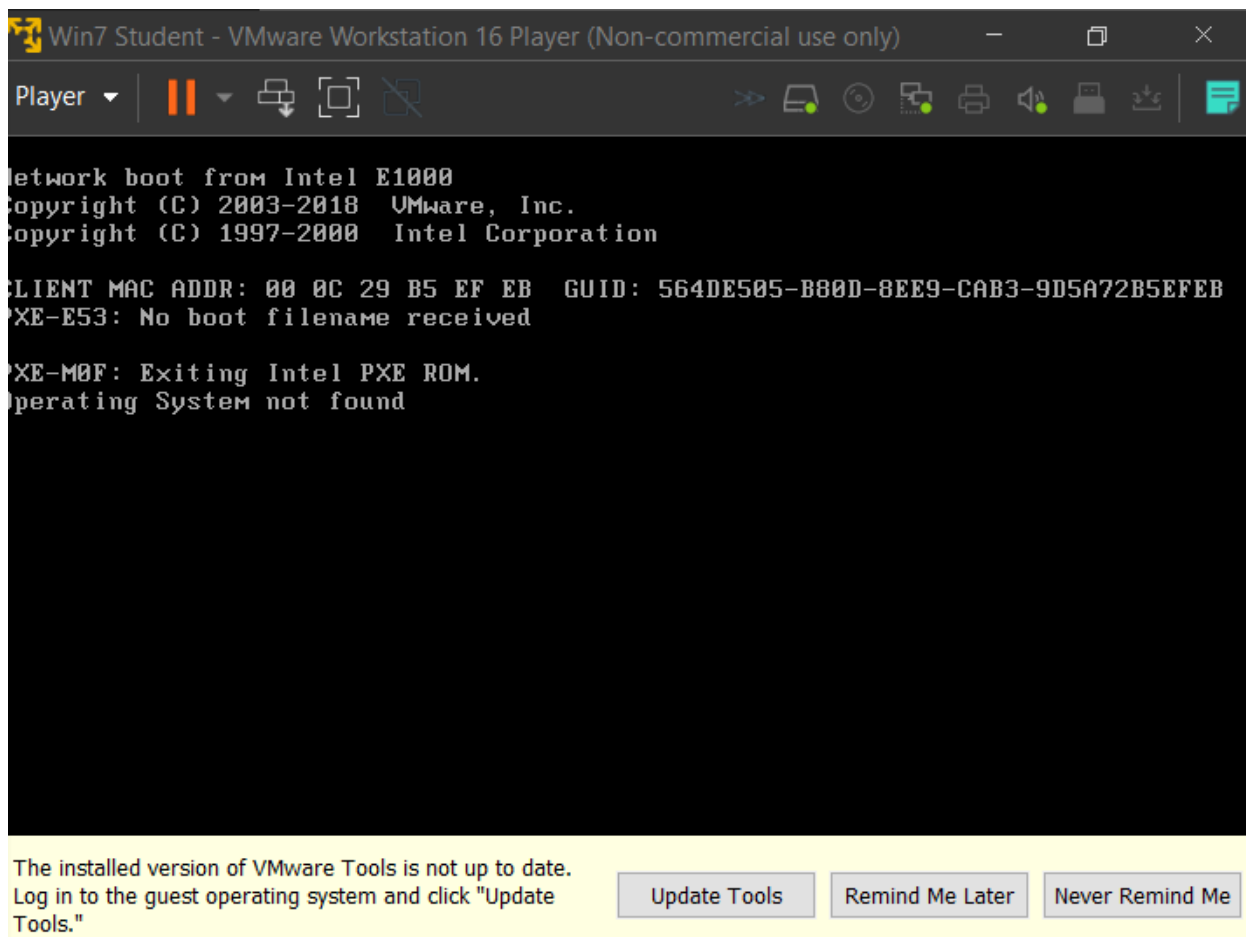
Раздел 1
Тип : 07
Скрытый: Нет
Активный: Да
Смещение в байтах: 1048576

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

DISKPART> inactive

Текущий раздел помечен как неактивный с помощью программы DiskPart.
```

Перезагрузим систему как стандартный windows.



Задание 7.

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

DISKPART> select disk 0

Выбран диск 0.

DISKPART> list part

Раздел	###	Тип	Размер	Смещение
Раздел 1		Основной	9 Gб	1024 Kб
Раздел 2		Основной	501 Mб	9 Gб

DISKPART> select part 1

Выбран раздел 1.

DISKPART> detail part

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

Смещение в байтах: 1048576

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

DISKPART> active

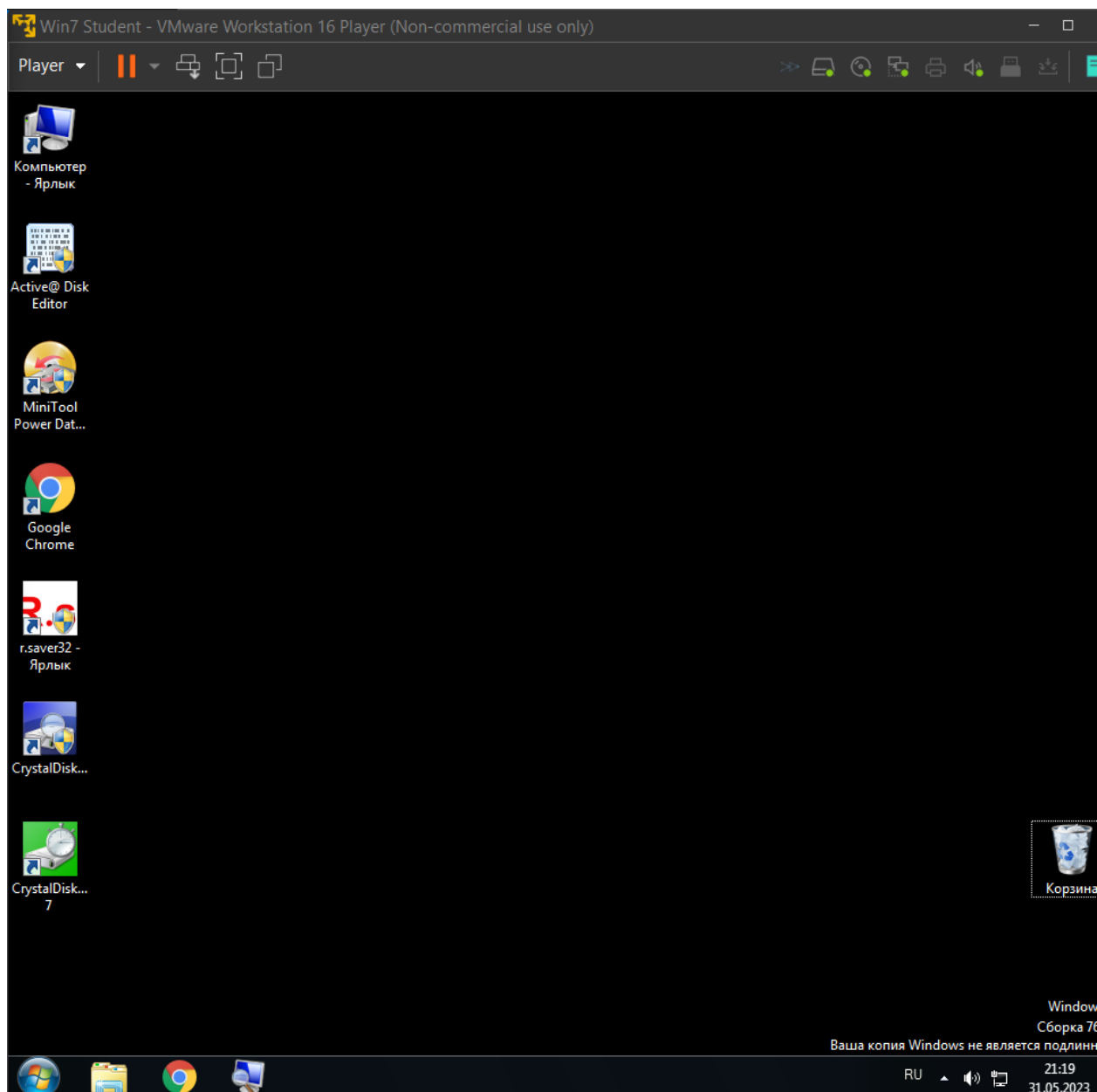
DiskPart: раздел помечен как активный.

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		C		NTFS	Раздел	9 Gб	Исправен	

DISKPART> _



Задание 7.

Сломаем загрузчик Windows. Для этого воспользуемся программой Active@ Disk Editor.

E8 64 64 36 34 64 60 E8	7C 00 B0 FF E6 64 E8 75
00 FB B8 00 BB CD 43 66	23 C0 75 3B 66 81 FB 54
43 50 41 75 32 81 F9 02	01 72 2C 66 68 07 BB 00
00 66 68 00 02 00 00 66	68 08 00 00 00 66 53 66
53 66 54 65 74 57 54 35	64 26 46 37 83 62 47 73
64 68 00 00 07 CD 1A 5A	32 F6 EA 00 7C 00 00 CD
18 64 B7 46 EB 08 A0 B6	07 EB 03 A0 B5 07 32 E4
05 00 07 8B 63 36 3C 00	74 09 BB 07 00 B4 0E CD
10 63 42 64 34 36 43 C9	E4 64 EB 00 24 02 E0 F8
24 02 C3 39 6E 76 61 6C	69 64 20 70 61 72 74 69
74 69 63 4E 20 74 61 62	6C 65 00 45 72 72 6F 72
20 6C 6F 61 46 69 6E 67	20 6F 70 65 72 61 74 69

Примем изменения и перезапустим виртуалку

```
Press any key to boot from CD or DVD....._
```

Восстановим загрузчик:

Запустим систему с диска, чтобы попасть в cmd.

```
X:\Sources>diskpart

Microsoft DiskPart версии 6.1.7601
(C) Корпорация Майкрософт, 1999-2008.
На компьютере: MINWINPC

DISKPART> list vol

   Том   ###  Имя  Метка      ФС      Тип          Размер  Состояние  Сведения
-----
   Том 0             E   GSP1RMCPRVO  UDF     DVD-ROM      2213 Мб  Исправен
   Том 1             C             NTFS      Раздел        9 Гб  Исправен
   Том 2             D             NTFS      Раздел       501 Мб  Исправен

DISKPART> exit

Завершение работы DiskPart...

X:\Sources>bootsect
```

Запустим утилиту bootsect

```
X:\Sources>bootsect

bootsect </help!> /nt60!> /nt52> <SYS!ALL!<DriveLetter>:> < /force < /mbr <

Boot sector restoration tool

Bootsect.exe updates the master boot code for hard disk partitions in order to
switch between BOOTMGR and NTLDR.  You can use this tool to restore the boot
sector on your computer.

Run "bootsect /help" for detailed usage instructions.
```

Восстановим загрузчик:

```
X:\Sources>bootsect /nt60 c: /mbr
Target volumes will be updated with BOOTMGR compatible bootcode.
C: (\?\Volume{f5cde7b8-ffe1-19ed-a644-806e6f6e6963}\)
    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.

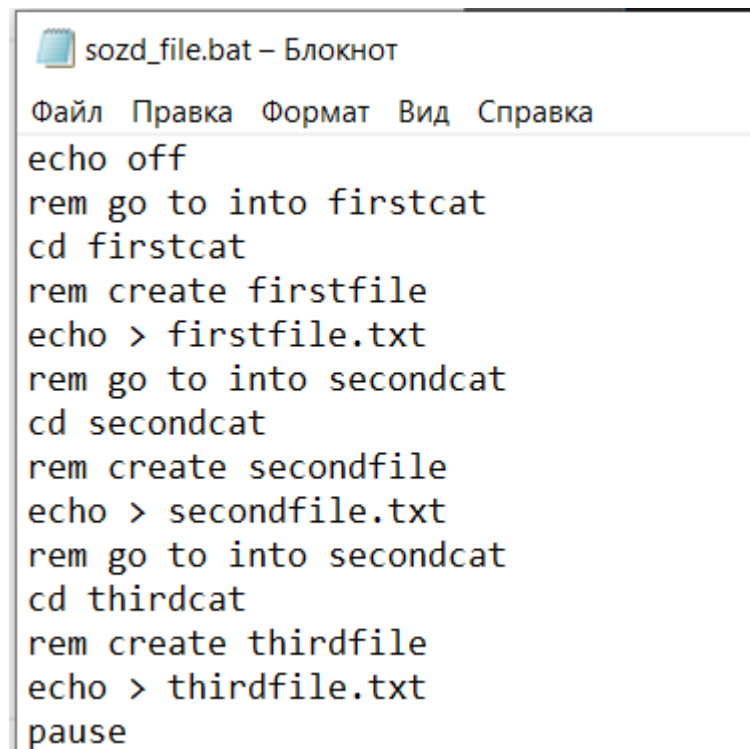
Создание каталогов из задания примера

```
sozd_kat.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
pause
```

Удаление каталогов из примера

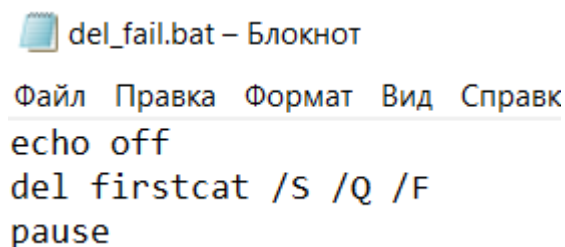
```
del_kat.bat – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
cd firstcat
cd secondcat
rd thirdcat
cd..
rd secondcat
cd..
rd firstcat
pause
```

Создание файлов в каталоге



```
sozd_file.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
```

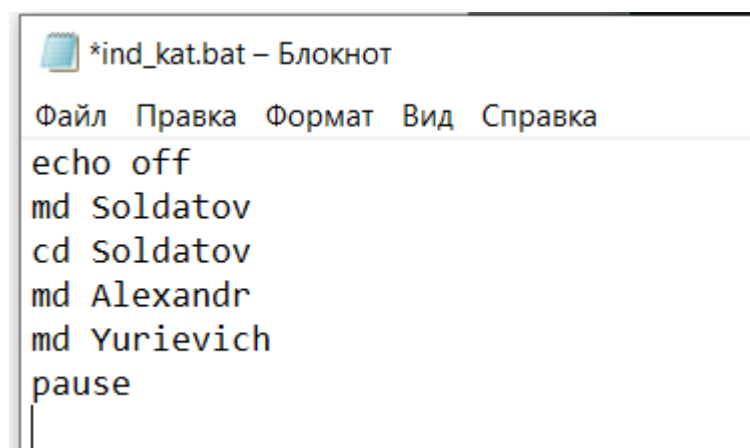
Удаление файлов из каталога



```
del_fail.bat – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справк
echo off
del firstcat /S /Q /F
pause
```

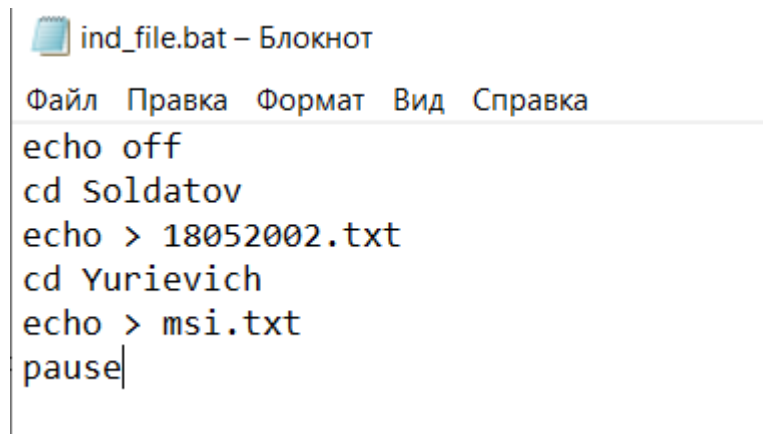
Индивидуальное задание:

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



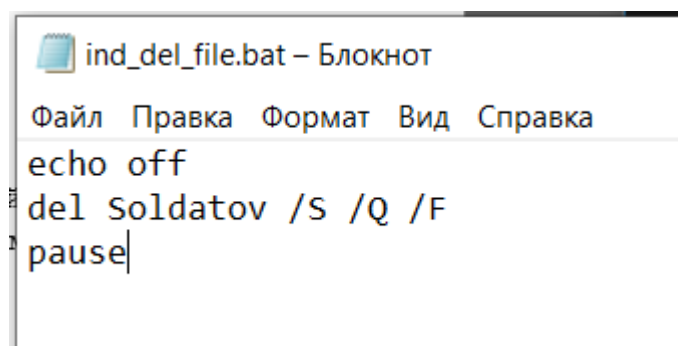
```
*ind_kat.bat – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
md Soldatov
cd Soldatov
md Alexandr
md Yurievich
pause
```

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.



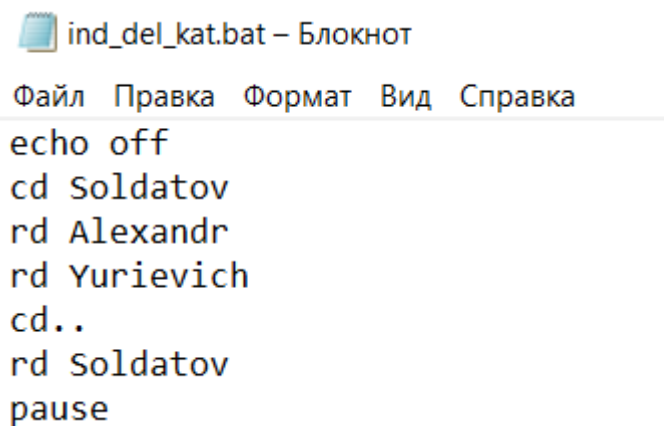
```
ind_file.bat – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
cd Soldatov
echo > 18052002.txt
cd Yurievich
echo > msi.txt
pause
```

Создайте скрипт, удаляющий файлы




```
ind_del_file.bat – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
del Soldatov /S /Q /F
pause
```

Создайте скрипт, удаляющий папки



```
ind_del_kat.bat – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
cd Soldatov
rd Alexandr
rd Yurievich
cd..
rd Soldatov
pause
```

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

 full.bat – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

```
echo off
md Soldatov
cd Soldatov
md Alexandr
md Yurievich
pause
echo > 18052002.txt
cd Yurievich
echo > msi.txt
pause
cd../..
del Soldatov /S /Q /F
pause
cd Soldatov
rd Alexandr
rd Yurievich
cd..
rd Soldatov
pause
```