



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
(ФГАОУ 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-22-06:

(дата)

(подпись)

Комаров А.О.

Проверил
к.т.н., доцент

(дата)

(подпись)

Ковалев И.А.

Москва 2025 г.

Оглавление

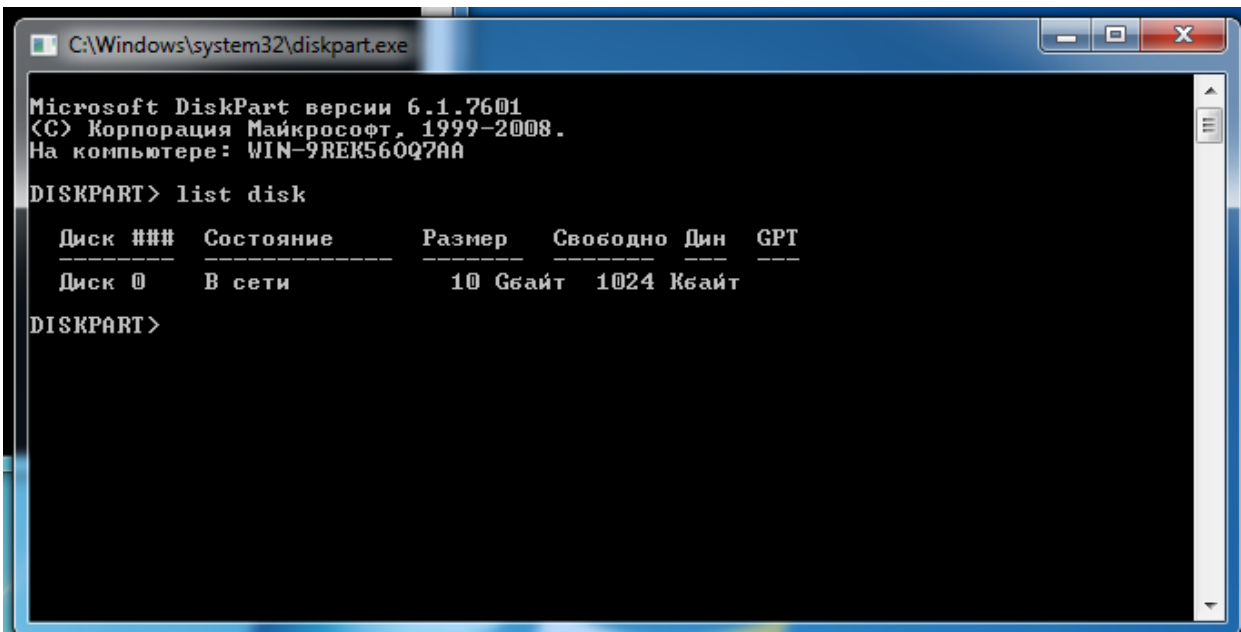
Работа с виртуальной машиной VMWare Player	3
ЗАДАНИЕ 1.....	3
ЗАДАНИЕ 2.....	4
ЗАДАНИЕ 3.....	5
ЗАДАНИЕ 4.....	6
ЗАДАНИЕ 5.....	8
ЗАДАНИЕ 6.....	9
ЗАДАНИЕ 7.....	11
ЗАДАНИЕ 8.....	12
ЗАДАНИЕ 9.....	13
Основы работы с командной строкой Windows	14
Задания №1	14
Задание №2	18
Задание №3	20

Работа с виртуальной машиной VMWare Player

Цель работы: Изучение и освоение работы с утилитой Diskpart и командной строкой Windows для выполнения операций с разделами и томами жестких дисков, таких как создание, форматирование, сжатие и удаление разделов. Задача лабораторной работы — научиться использовать команду Diskpart для эффективного управления дисками, а также создавать и управлять каталогами и файлами с помощью скриптов на командной строке.

ЗАДАНИЕ 1.

Попробуйте все перечисленные выше команды, посмотрите, чем они отличаются. Ниже пример выполнения list disk в программе diskpart.



```
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 Gбайт  1024 Кбайт

DISKPART>
```

```
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
Том 1      C
Том 2      Новый том  NTFS     Раздел    9 Гб  Нет носит  Системны
          499 Мб  Исправен

DISKPART> _
```

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

DISKPART> list partition

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

DISKPART> select disk 0

Выбран диск 0.

DISKPART> list partition

Раздел  ###  Тип      Размер  Смещение
-----
Раздел 1  Основной  9 Гб    1024 Кб
Раздел 2  Основной  499 Мб   9 Гб

DISKPART>
```

ЗАДАНИЕ 2.

Установить имя тому с размером 500 MB в соответствии с первой буквой
Вашей фамилии.

Для этого посмотрите доступные тома командой `list volume`, выберете целевой
том командой `select volume N`, где `N` – номер тома в соответствии с выводом

команды list volume.

Присвойте имя выбранному тому командой assign letter k, где k –буква первой буквы Вашей фамилии.

Посмотрите вывод list volume снова. Сохраните скринтош и добавьте к нему описание.

```
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> select volume 3
Выбран недопустимый или несуществующий раздел.
Том не выбран.
DISKPART> select volume 2
Выбран том 2.
DISKPART> assign letter=K
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		K	Новый том	NTFS	Раздел	499 Мб	Исправен	

ЗАДАНИЕ 3.

Отформатируйте раздел 500MB в fat32, а после снова в ntfs. После каждого раза сохраняйте скриншоты. Убедитесь, что у вас выбран именно том с размером 500 MB (стоит звездочка напротив имени тома) и потом используйте команды format fs=fat32 и fs=ntfs. Для такого маленького диска можно использовать полноценное форматирование. Либо добавить в конец команды

quick – для быстрого форматирования.

```
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		K	Новый том	NTFS	Раздел	499 Мб	Исправен	

```
DISKPART> select volume 2
Выбран том 2.
DISKPART> format fs=fat32 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		K		FAT32	Раздел	499 Мб	Исправен	

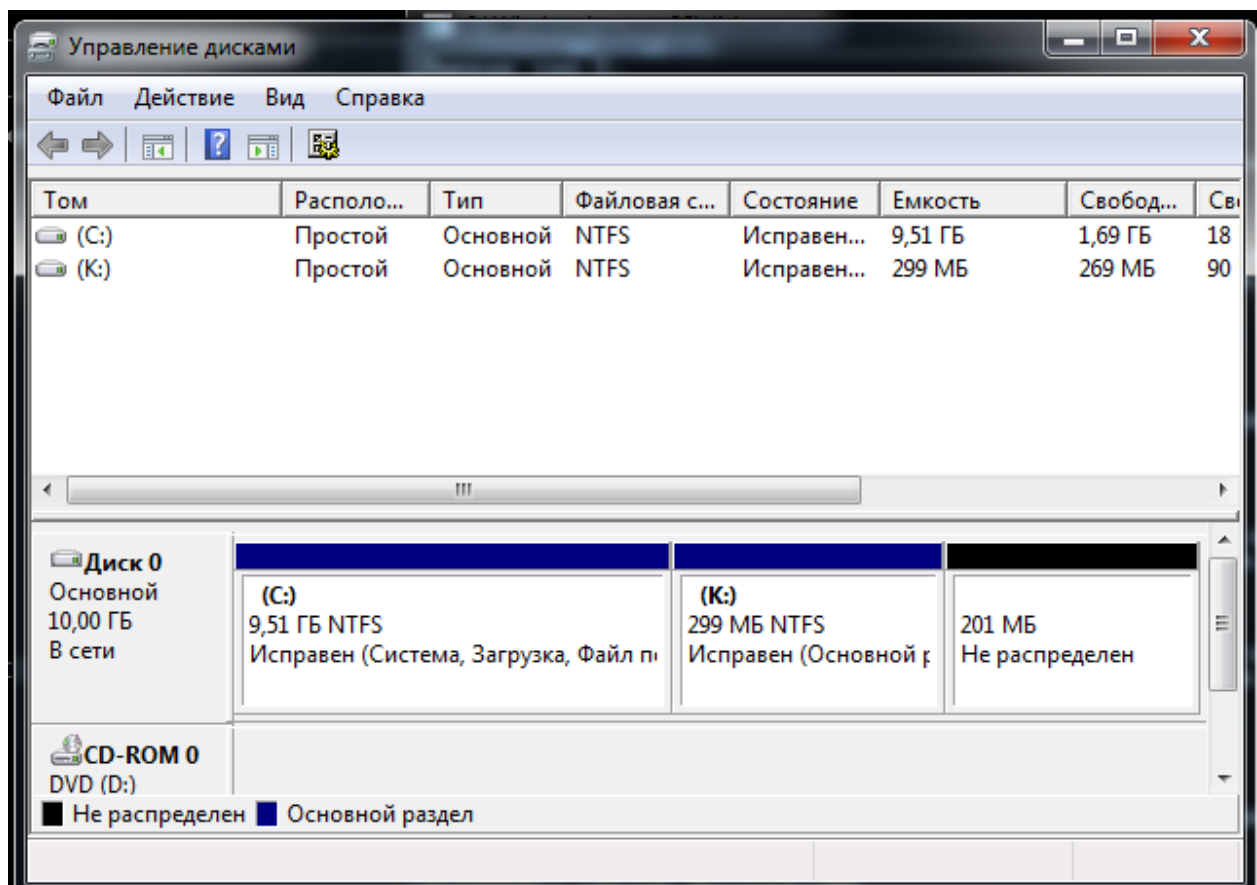
```
DISKPART>
```

```
DISKPART> format fs=ntfs quik
Для этой команды указаны недопустимые аргументы.
Чтобы получить дополнительные сведения о данной команде, введите HELP FORMAT
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		K		NTFS	Раздел	499 Мб	Исправен	

ЗАДАНИЕ 4.

Разбить диск 500 МВ на диски по 300 и 200 МВ. После чего снова объединить их обратно.



```

DISKPART> list disk

   Диск ###  Состояние      Размер  Свободно  Дин  GPT
-----
* Диск 0     В сети             10 Гбайт  201 Мбайт

DISKPART> create partition primary

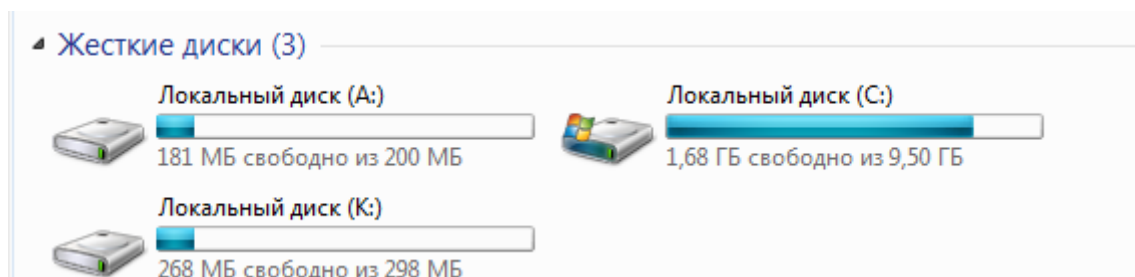
DiskPart: указанный раздел успешно создан.

DISKPART> list volume

   Том   ###  Имя  Метка      ФС    Тип          Размер  Состояние  Сведения
-----
   Том 0     D             DUD-ROM      0 Б     Нет носит
   Том 1     C             NTFS         9 Гб     Исправен  Системны
   Том 2     K             NTFS        299 Мб     Исправен
*  Том 3             RAW         201 Мб     Исправен
  
```

```
DISKPART> select volume 3
Выбран том 3.
DISKPART> format fs=ntfs
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		K		NTFS	Раздел	299 Мб	Исправен	
* Том 3		A		NTFS	Раздел	201 Мб	Исправен	



ЗАДАНИЕ 5.

Вернуть все как было

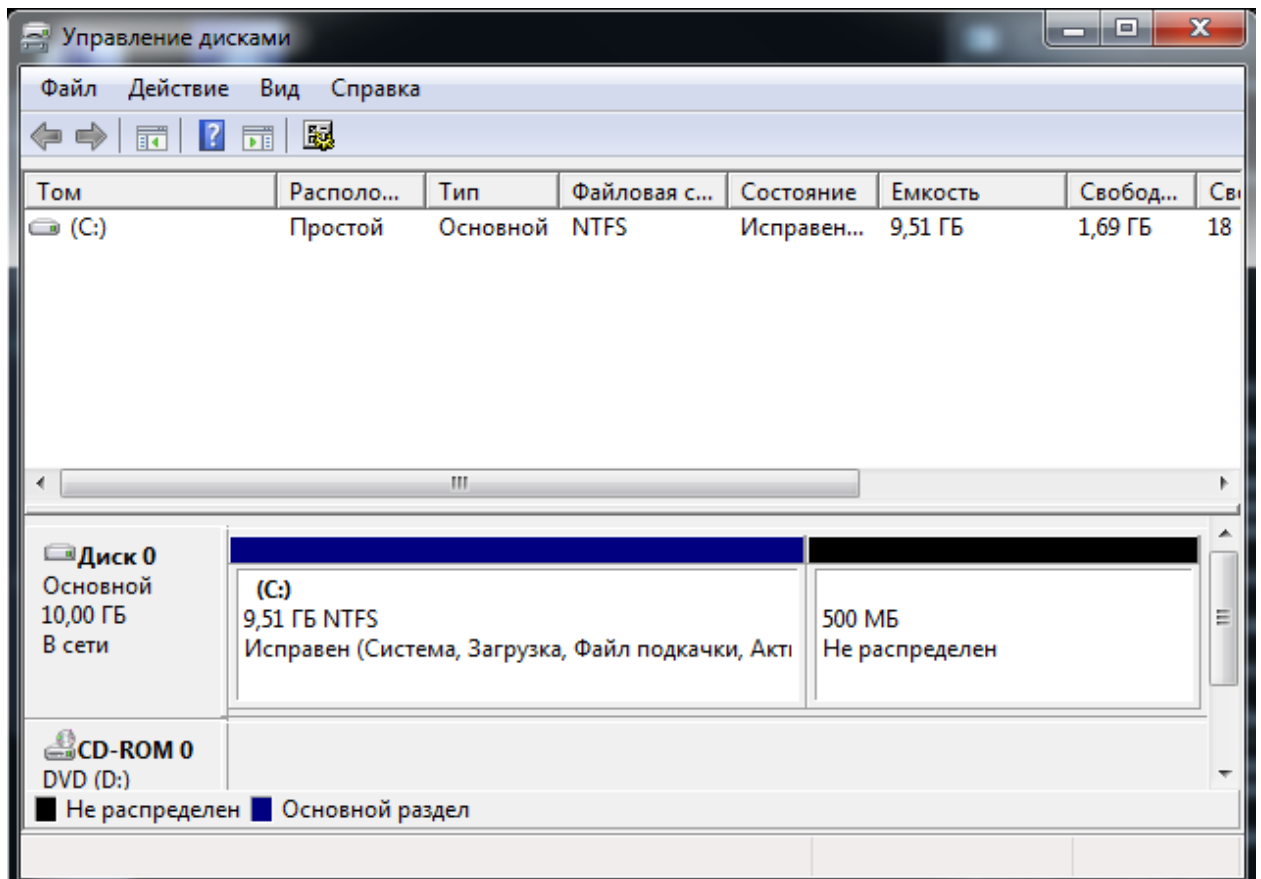
```
DISKPART> list part
```

Раздел	###	Тип	Размер	Смещение
Раздел 1		Основной	9 Гб	1024 Кб
Раздел 2		Основной	299 Мб	9 Гб
* Раздел 3		Основной	201 Мб	9 Гб

```
DISKPART> delete vol
DiskPart: том успешно удален.
DISKPART> list part
```

Раздел	###	Тип	Размер	Смещение
Раздел 1		Основной	9 Гб	1024 Кб
Раздел 2		Основной	299 Мб	9 Гб

```
DISKPART> select part 2
Выбран раздел 2.
DISKPART> delete part
DiskPart: выбранный раздел успешно удален.
```

```

DISKPART> list partition

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

DISKPART> format fs=ntfs

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      D      DVD-ROM    0 б    Нет носит
Том 1      C      NTFS      9 Гб    Исправен    Системны
* Том 2      E      NTFS      500 Мб    Исправен
  
```

ЗАДАНИЕ 6.

Сделаем раздел с загрузчиком неактивным

```
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

```
Выбран раздел 1.
DISKPART> detail part
```

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

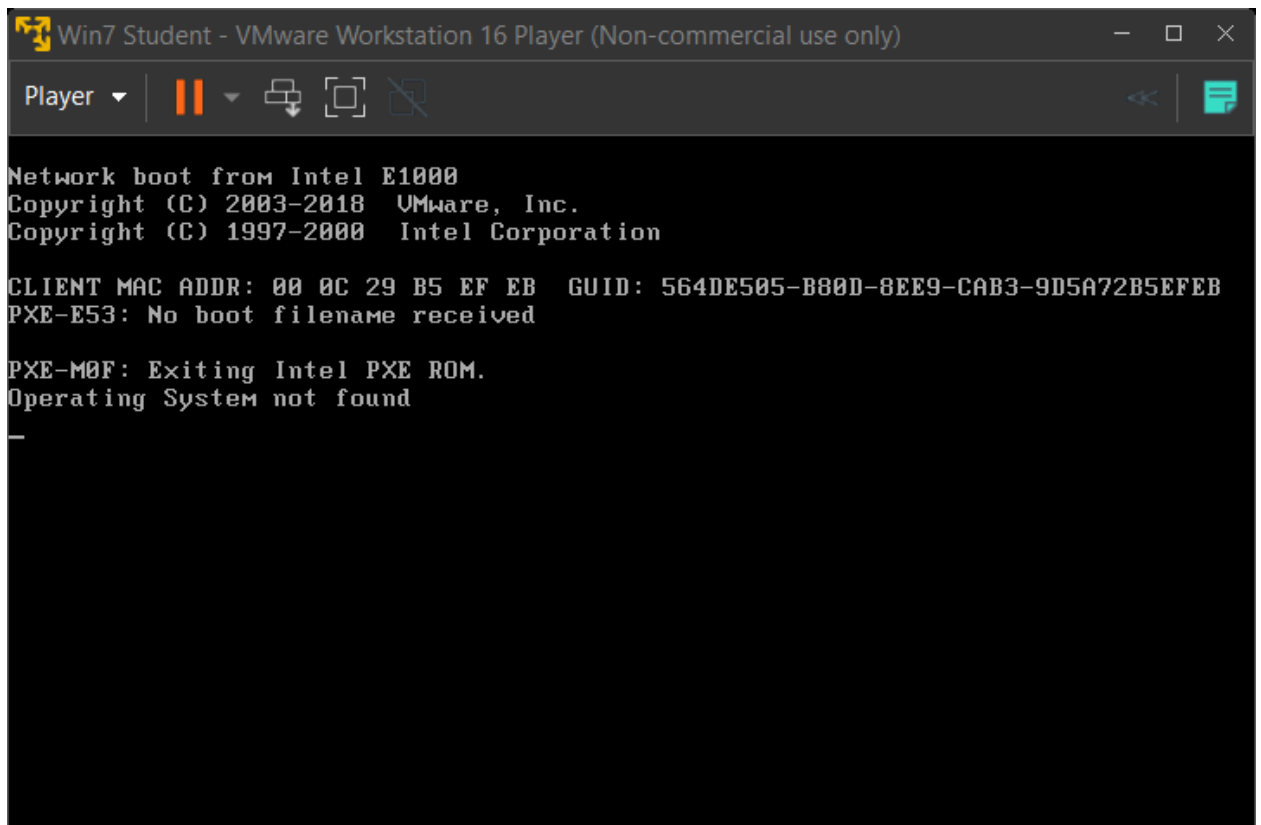
Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
* Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Gб	Исправен	Системны

```
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
```

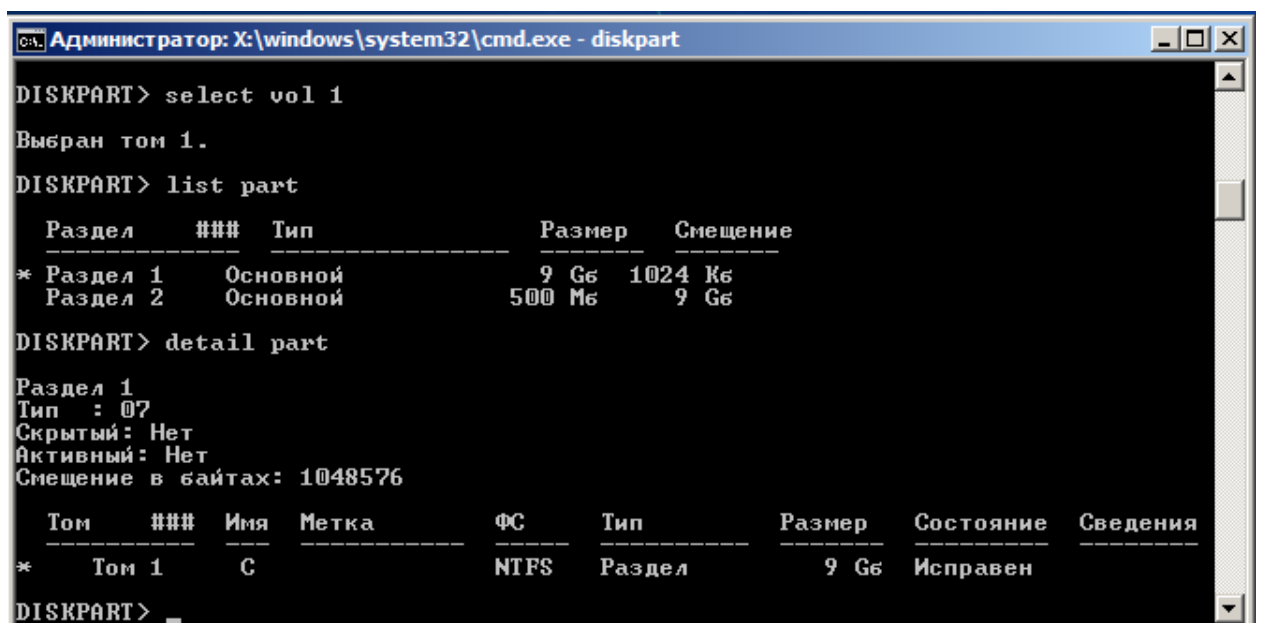
Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
* Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Gб	Исправен	Системны

```
DISKPART> _
```



ЗАДАНИЕ 7.

Сделаем раздел с загрузчиком активным



```

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

Скрытый: Нет
Активный: Нет
Смещение в байтах: 1048576

Том    ###  Имя  Метка    ФС    Тип    Размер  Состояние  Сведения
-----
*      Том 1    C      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

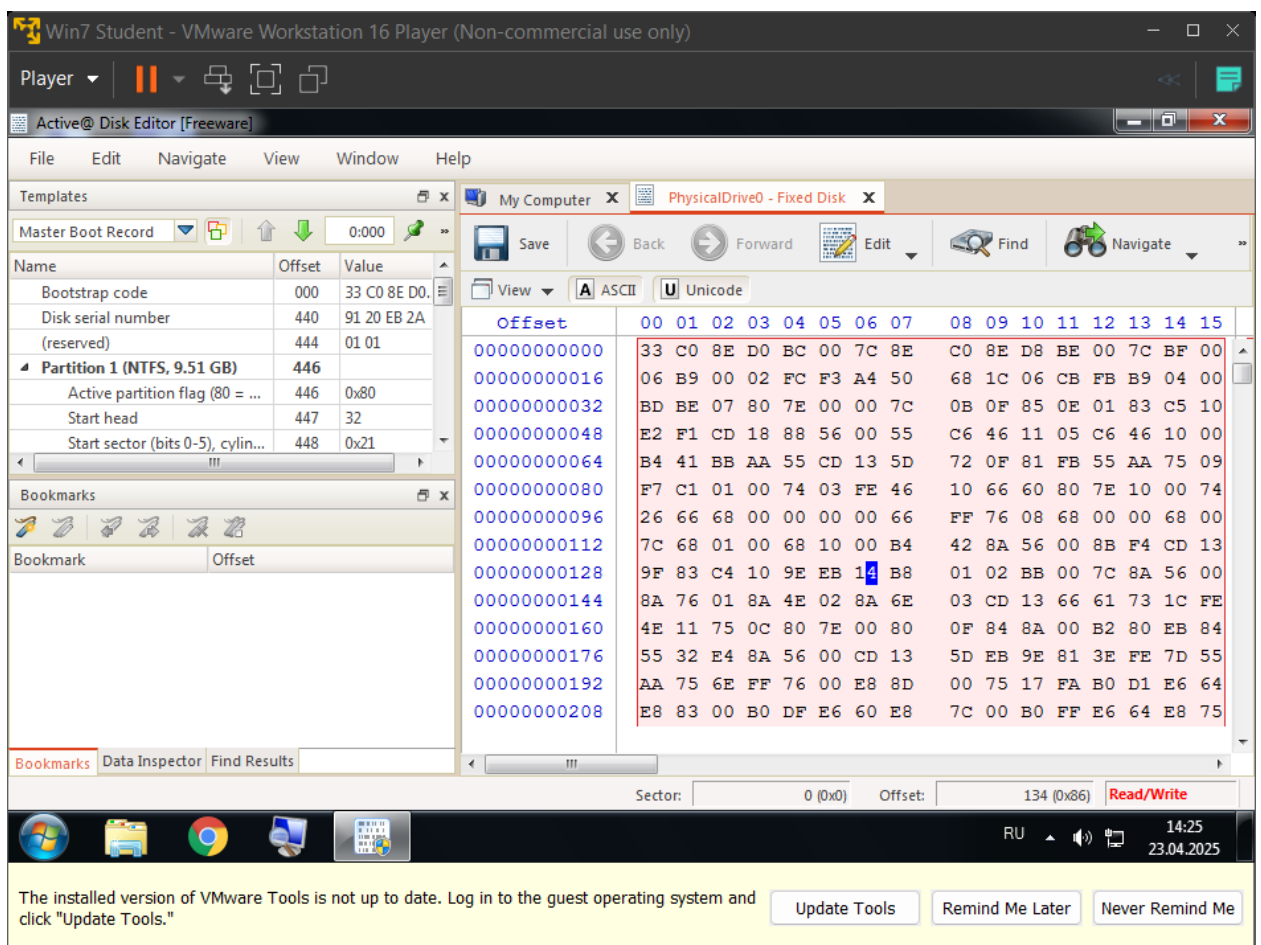
Том    ###  Имя  Метка    ФС    Тип    Размер  Состояние  Сведения
-----
*      Том 1    C      NTFS     Раздел    9 Гб  Исправен

DISKPART>

```

ЗАДАНИЕ 8.

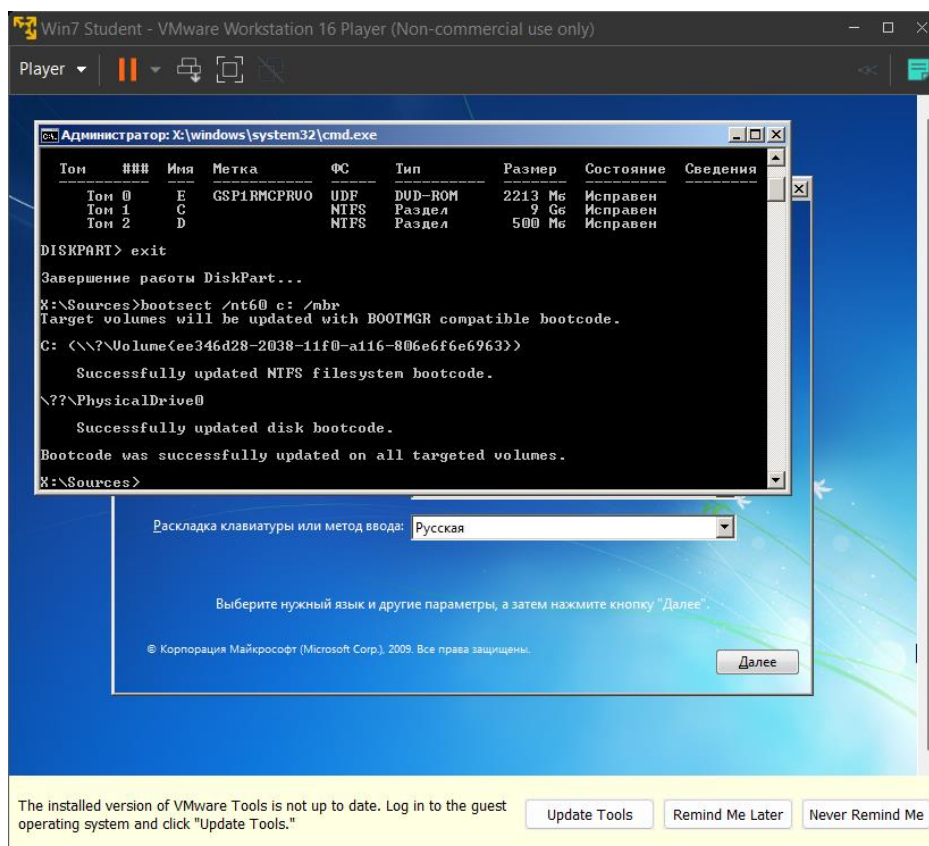
Сломаем загрузчик





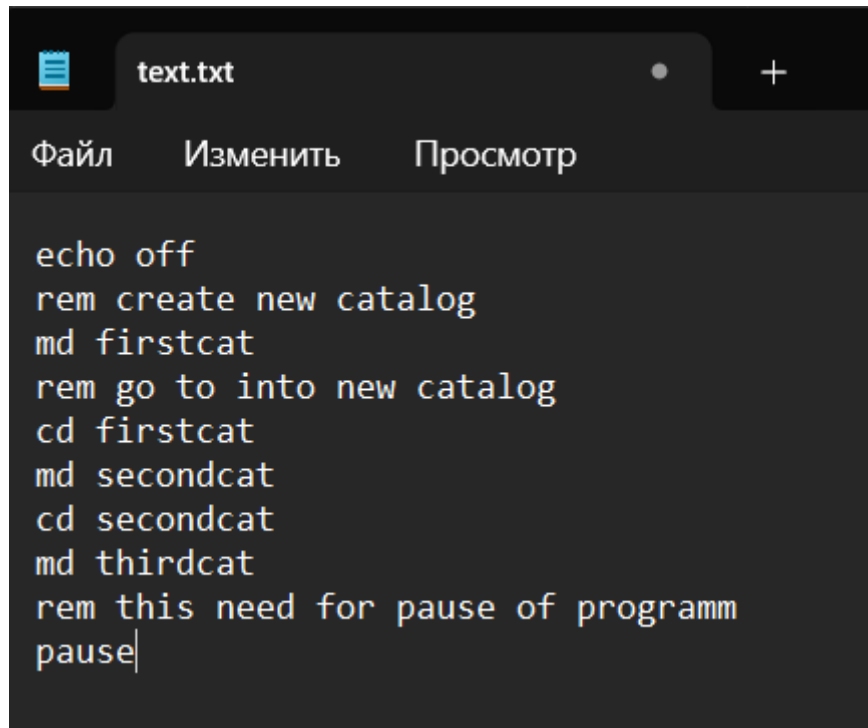
ЗАДАНИЕ 9.

Восстановим загрузчик



Основы работы с командной строкой Windows

Создадим для начала простой текстовый файл, в котором пропишем следующие строки



```
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
```

Мы создали текстовый файл с набором строк. Теперь поменяем расширение файла с .txt на .bat.

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
firstcat	20.05.2025 15:48	Папка с файлами	
text.bat	20.05.2025 15:47	Пакетный файл ...	1 КБ

Задания №1

1. Попробуйте запустить скрипт несколько раз, создаются ли папки снова?

Если запустить скрипт несколько раз, то папки будут создаваться каждый раз заново. Однако, если папка уже существует, команда md (создание папки) не

вызовет ошибку, но и не создаст новую папку. В данном случае будет происходить просто "проверка" существования папки.

2. Закомментируйте или удалите строку `echo off`, запустите программу, посмотрите, как изменился вывод в консоль (верните после этого как было)

Со строкой `echo off`

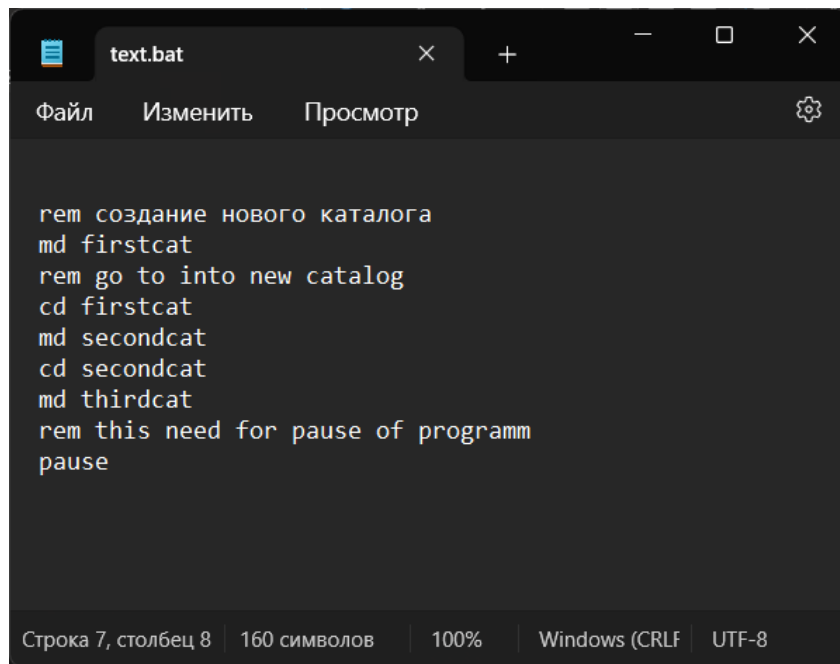
```
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows>echo off
Подпапка или файл firstcat уже существует.
Подпапка или файл secondcat уже существует.
Подпапка или файл thirdcat уже существует.
Для продолжения нажмите любую клавишу . . . |
```

Без строки `echo off`

```
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows>rem create new catalog
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows>md firstcat
Подпапка или файл firstcat уже существует.
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows>rem go to into new catalog
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows>cd firstcat
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat>md secondcat
Подпапка или файл secondcat уже существует.
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat>cd secondcat
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat\secondcat>md thirdcat
Подпапка или файл thirdcat уже существует.
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat\secondcat>rem this need for pause of programm
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat\secondcat>pause
Для продолжения нажмите любую клавишу . . . |
```

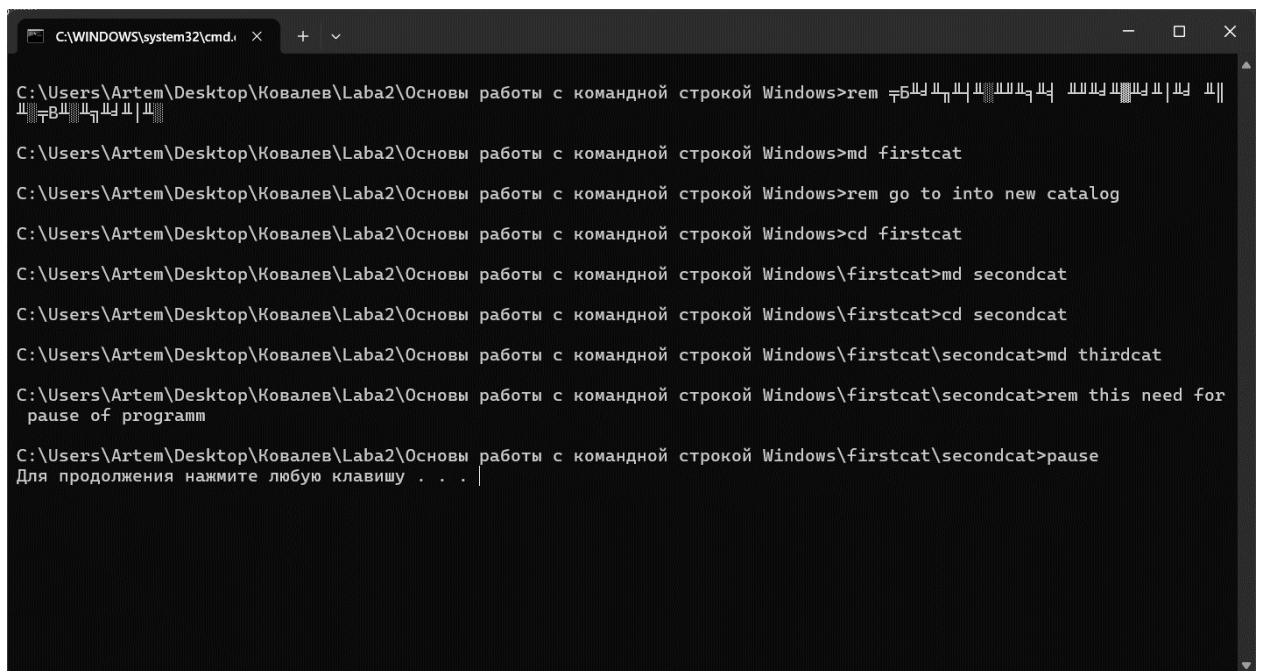
Когда строка `echo off` удалена или закомментирована, все команды будут отображаться в консоли при выполнении, то есть пользователь увидит каждый шаг выполнения скрипта, включая создание папок и переходы между ними.

3. Попробуйте изменить один из комментариев на кириллические символы. Что получилось? (верните после этого как было)



```
rem создание нового каталога
md firstcat
rem go to into new catalog
cd firstcat
md secondcat
cd secondcat
md thirdcat
rem this need for pause of programm
pause
```

Строка 7, столбец 8 | 160 символов | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8



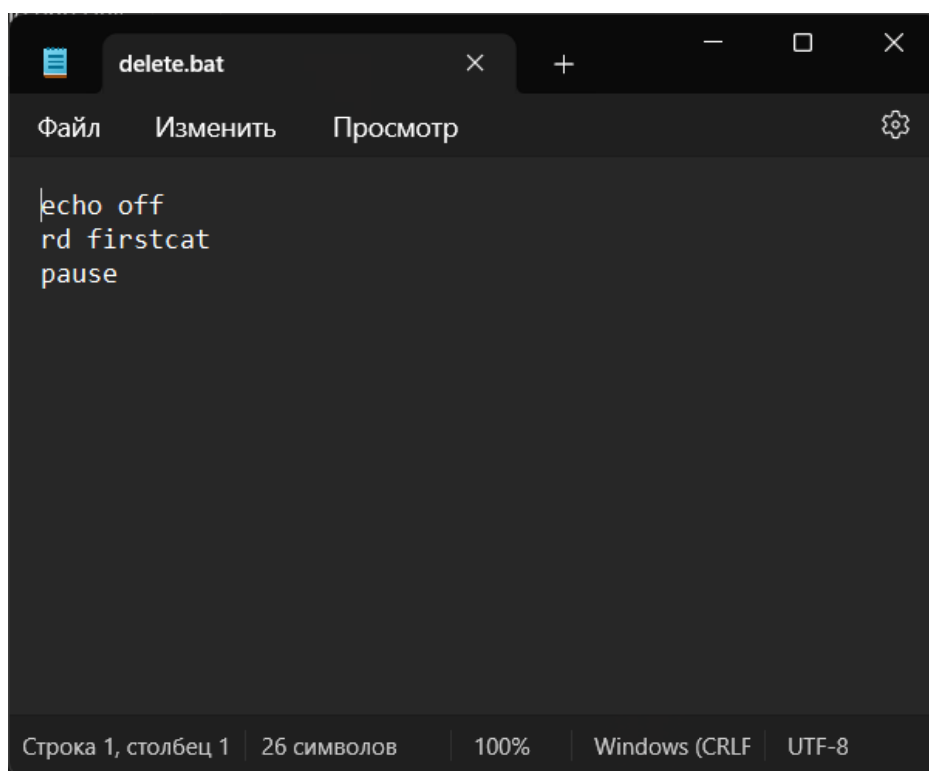
```
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows>rem создание нового каталога
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows>md firstcat
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows>cd firstcat
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat>md secondcat
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat>cd secondcat
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat\secondcat>md thirdcat
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat\secondcat>rem this need for pause of programm
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat\secondcat>pause
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Если заменить комментарий на кириллические символы, то в консоли может возникнуть проблема с отображением, так как стандартная кодировка командной строки Windows не поддерживает кириллицу.

4. Уберите команду pause. Как изменился запуск программы?

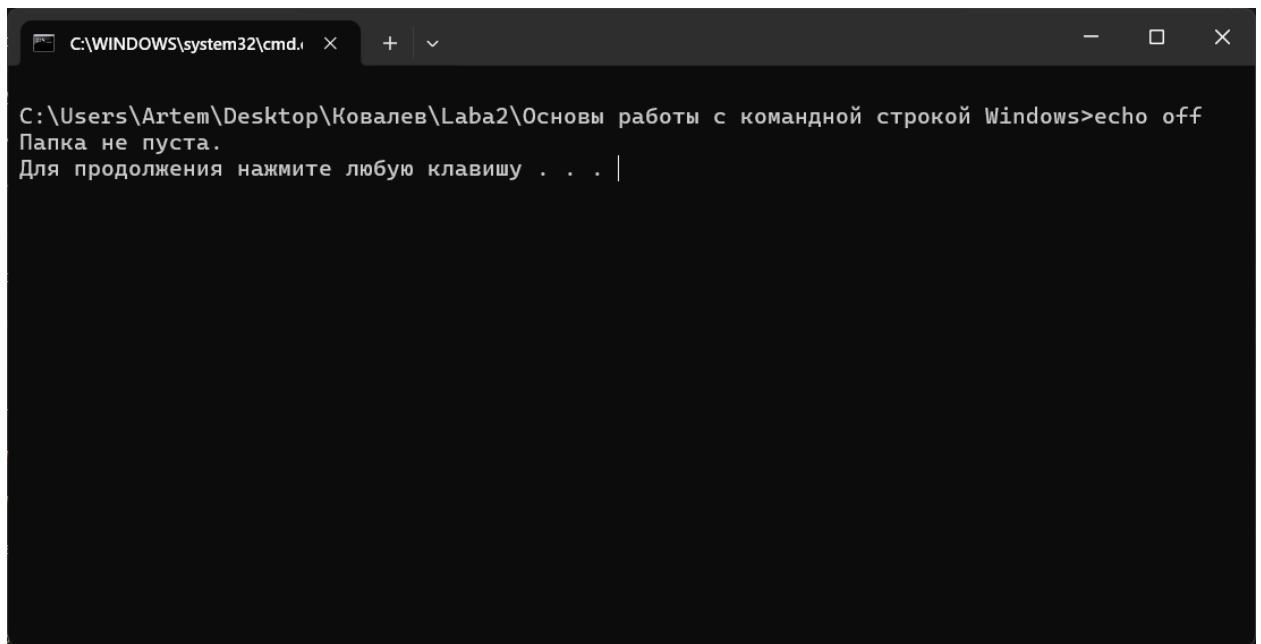
Если убрать команду pause, программа выполнится без остановки, и консольное окно сразу закроется, как только будет завершено выполнение скрипта. Без pause пользователь не увидит сообщение о завершении работы, и окно сразу исчезнет после выполнения скрипта.

Попробуем создать новую программу (.bat файл лежит там же, где и созданные каталоги) и прописать в ней строки



```
delete.bat
Файл  Изменить  Просмотр
echo off
rd firstcat
pause
Строка 1, столбец 1 | 26 символов | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8
```

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

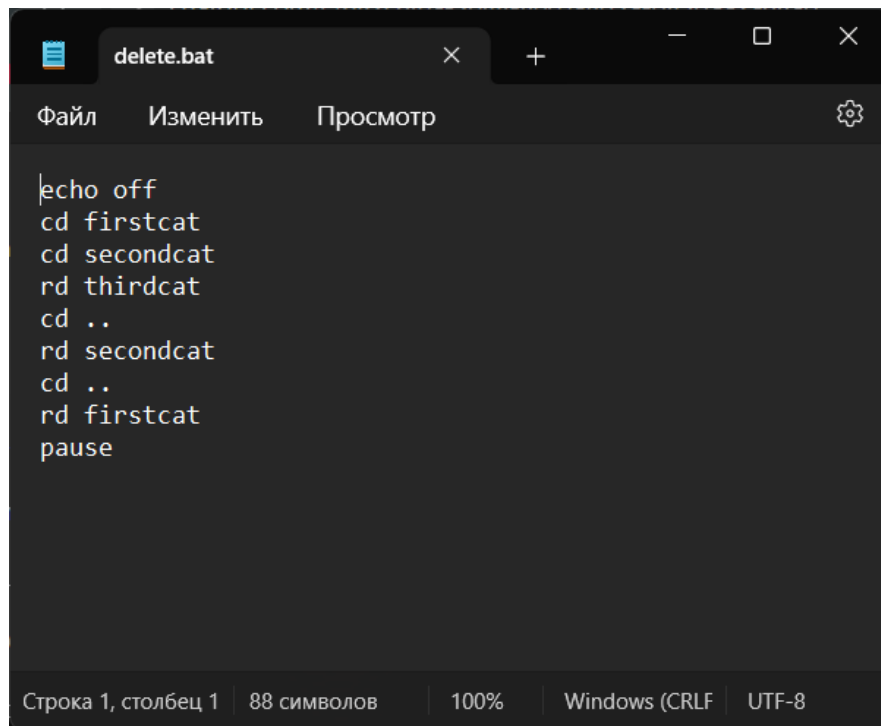


```
C:\WINDOWS\system32\cmd. x + v
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Лaba2\Основы работы с командной строкой Windows>echo off
Папка не пуста.
Для продолжения нажмите любую клавишу . . . |
```

Задание №2

Для того, чтобы удалить все папки, вам необходимо двигаться в обратном порядке. Вначале необходимо зайти в первый каталог, из него перейти во второй каталог, после чего удалить третий каталог. Далее вернуться на уровень выше в первый каталог и удалить второй, после чего выйти из первого и удалить первый.

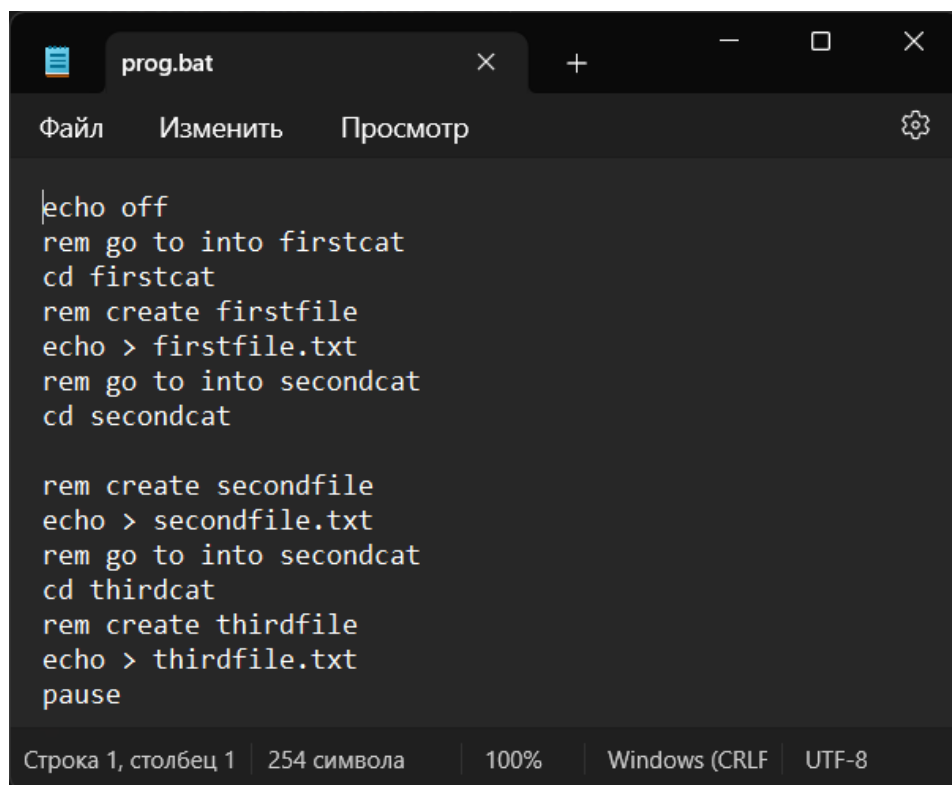
Напишите программу в новом файле .bat, которая удаляет папки по описанном выше алгоритму.



```
echo off
cd firstcat
cd secondcat
rd thirdcat
cd ..
rd secondcat
cd ..
rd firstcat
pause
```

Строка 1, столбец 1 | 88 символов | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8

Теперь создадим новый файл .bat в котором будет следующая программа



```
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
```

Строка 1, столбец 1 | 254 символа | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8

Запустим вначале скрипт создания папок, после чего запустим скрипт создания файлов. После выполнения скриптов в каждой папке появилось по 1 файлу.

Теперь попробуем запустить скрипт удаления папок.

```
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows>echo off
Папка не пуста.
Папка не пуста.
Папка не пуста.
Для продолжения нажмите любую клавишу . . . |
```

echo off

del firstcat /S /Q /F

pause

Строка `del firstcat /S /Q /F` производит рекурсивное удаление файлов, находящихся в наших папках

Попробуем создать новый .bat файл и добавить строки выше, сохраним и запустим.

```
C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows>echo off
Удален файл - C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat\firstfile.txt
Удален файл - C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat\secondcat\secondfile.txt
Удален файл - C:\Users\Artem\Desktop\Ковалев\Laba2\Основы работы с командной строкой Windows\firstcat\secondcat\thirdcat\thirdfile.txt
Для продолжения нажмите любую клавишу . . . |
```

После выполнения скрипта папки остались, но их содержимое было удалено.

Задание №3

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

Создайте скрипт, который создавал в папке с вашей фамилией файл, название

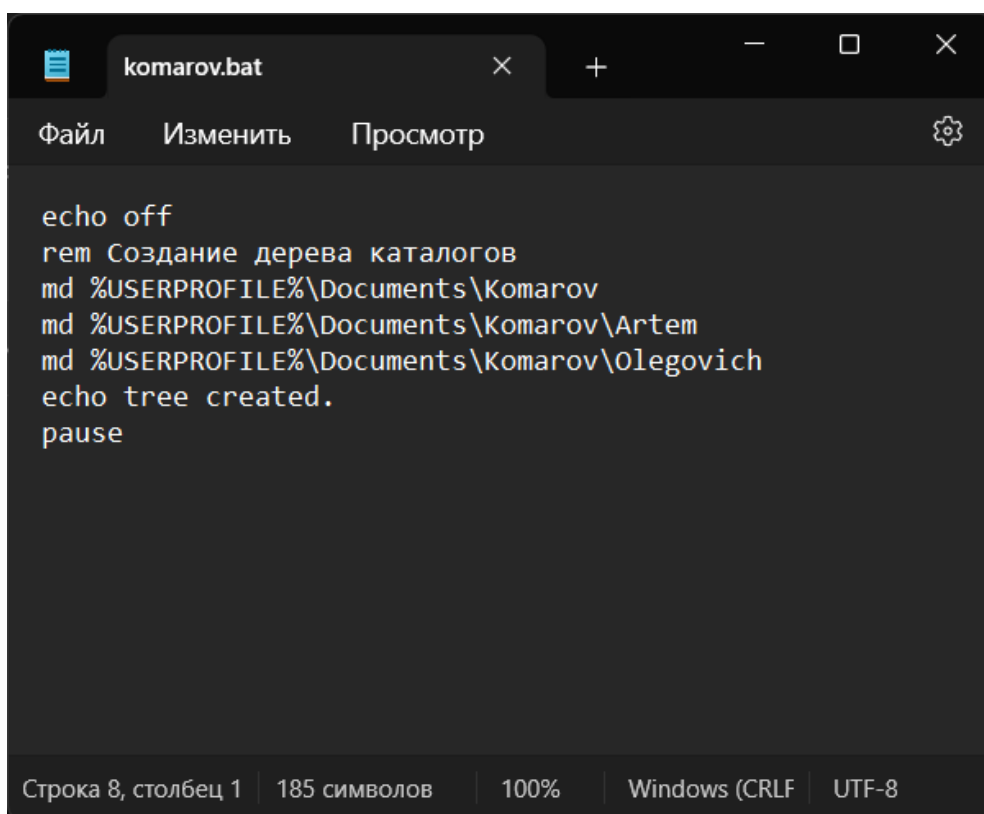
которого это дата вашего рождения (например, 20121999), а в папке с вашим отчеством – файл, имя которого – номер компьютера, за которым вы сидите.

Создайте скрипт, удаляющий файлы

Создайте скрипт, удаляющий папки

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

Скрипт для создания дерева каталогов

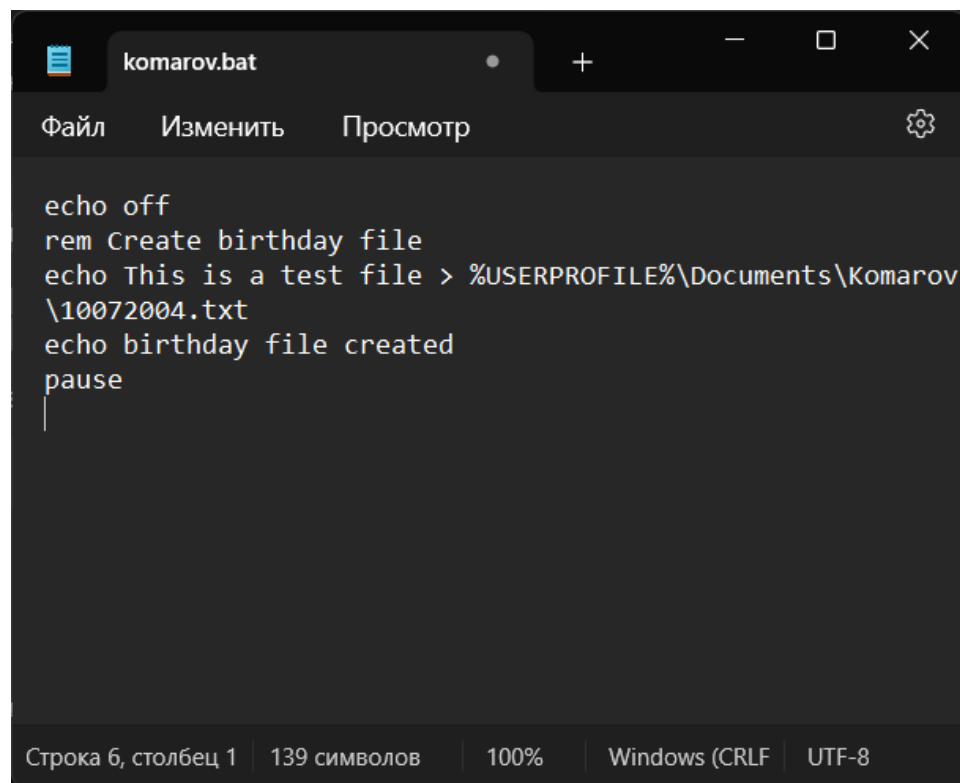


```
komarov.bat
Файл  Изменить  Просмотр  ⚙️

echo off
rem Создание дерева каталогов
md %USERPROFILE%\Documents\Komarov
md %USERPROFILE%\Documents\Komarov\Artem
md %USERPROFILE%\Documents\Komarov\Olegovich
echo tree created.
pause

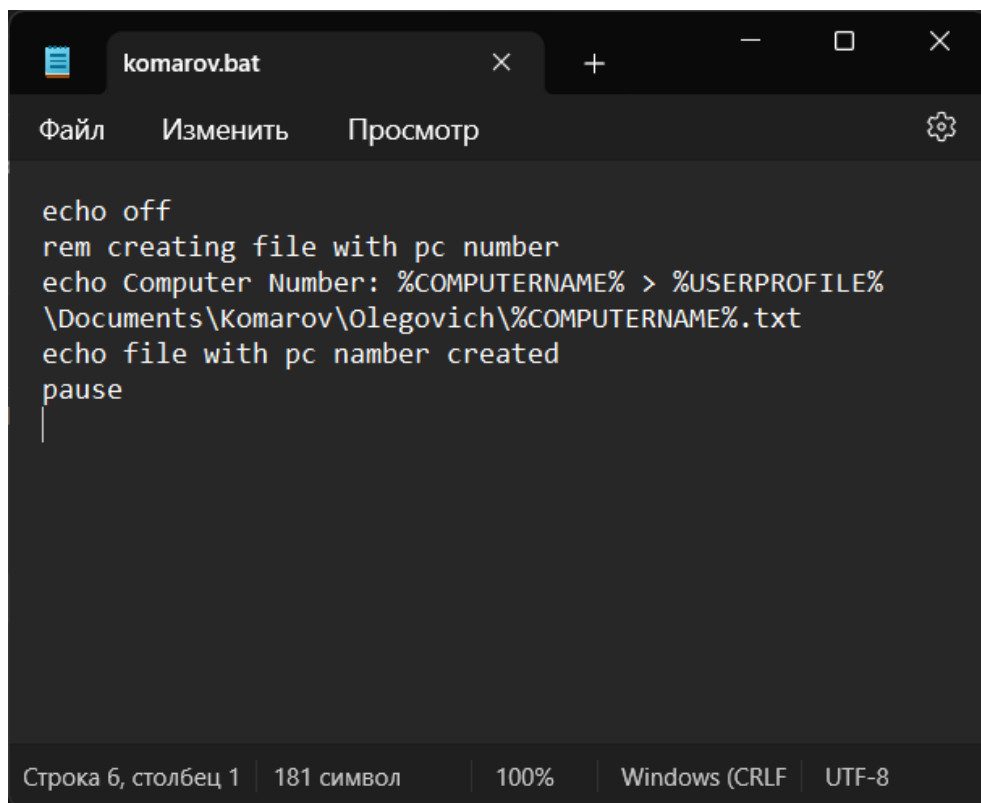
Строка 8, столбец 1 | 185 символов | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8
```

Скрипт для создания файла с датой рождения



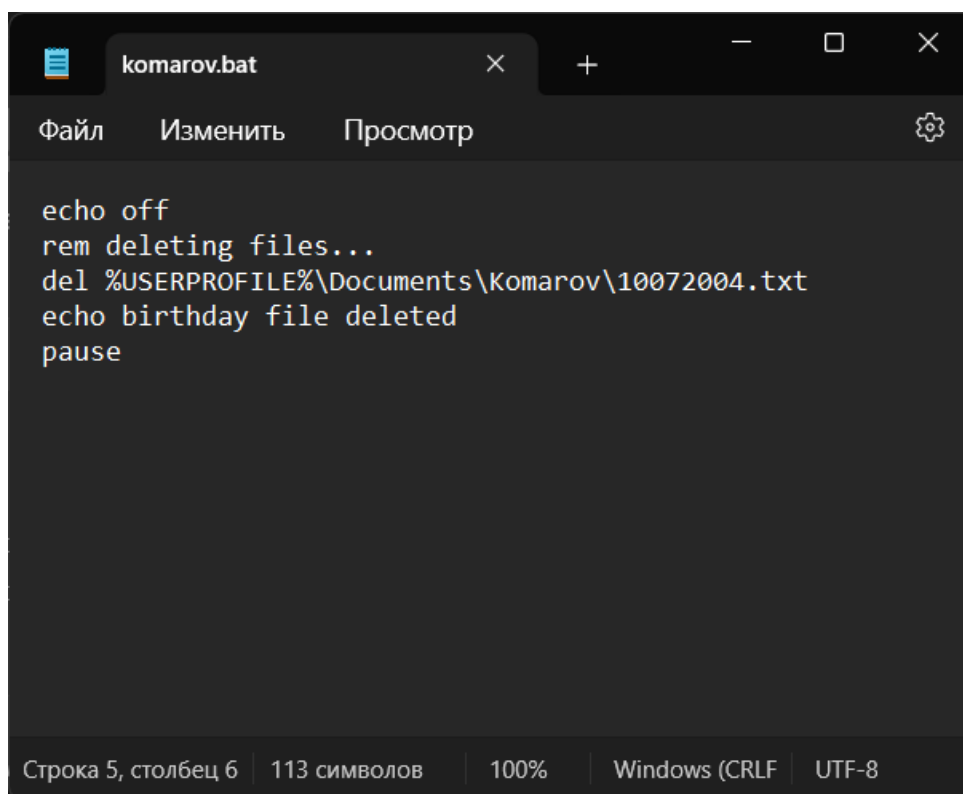
```
echo off
rem Create birthday file
echo This is a test file > %USERPROFILE%\Documents\Komarov\10072004.txt
echo birthday file created
pause
```

Скрипт для создания файла с номером компьютера



```
echo off
rem creating file with pc number
echo Computer Number: %COMPUTERNAME% > %USERPROFILE%\Documents\Komarov\Olegovich\%COMPUTERNAME%.txt
echo file with pc number created
pause
```

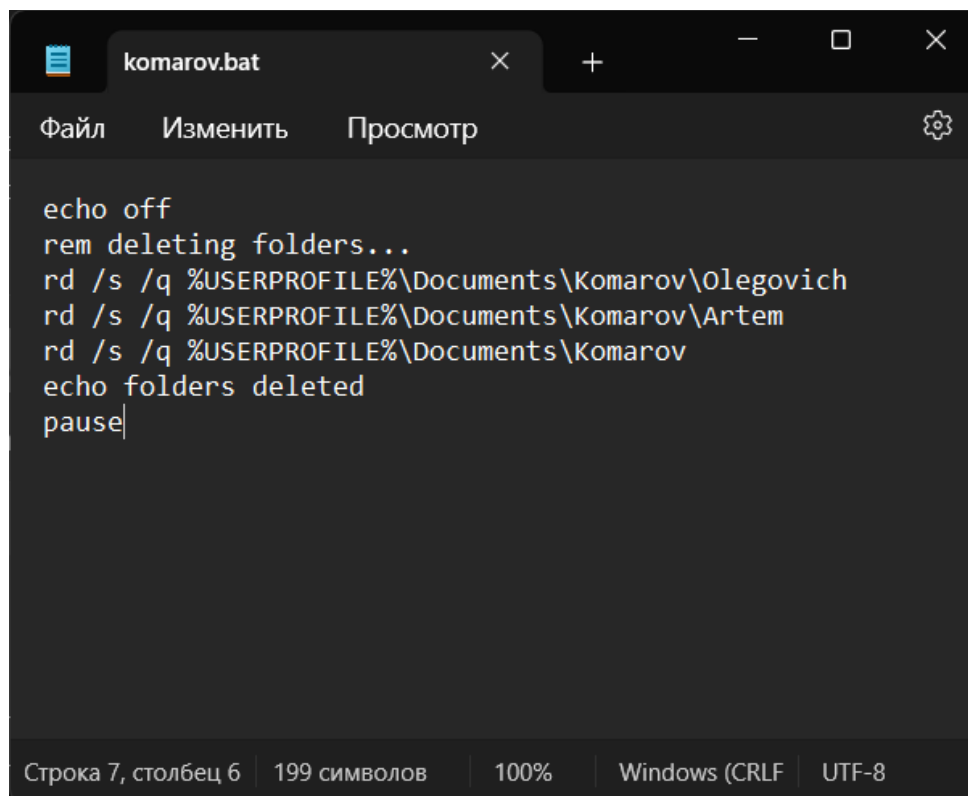
Скрипт для удаления файлов



```
echo off
rem deleting files...
del %USERPROFILE%\Documents\Komarov\10072004.txt
echo birthday file deleted
pause
```

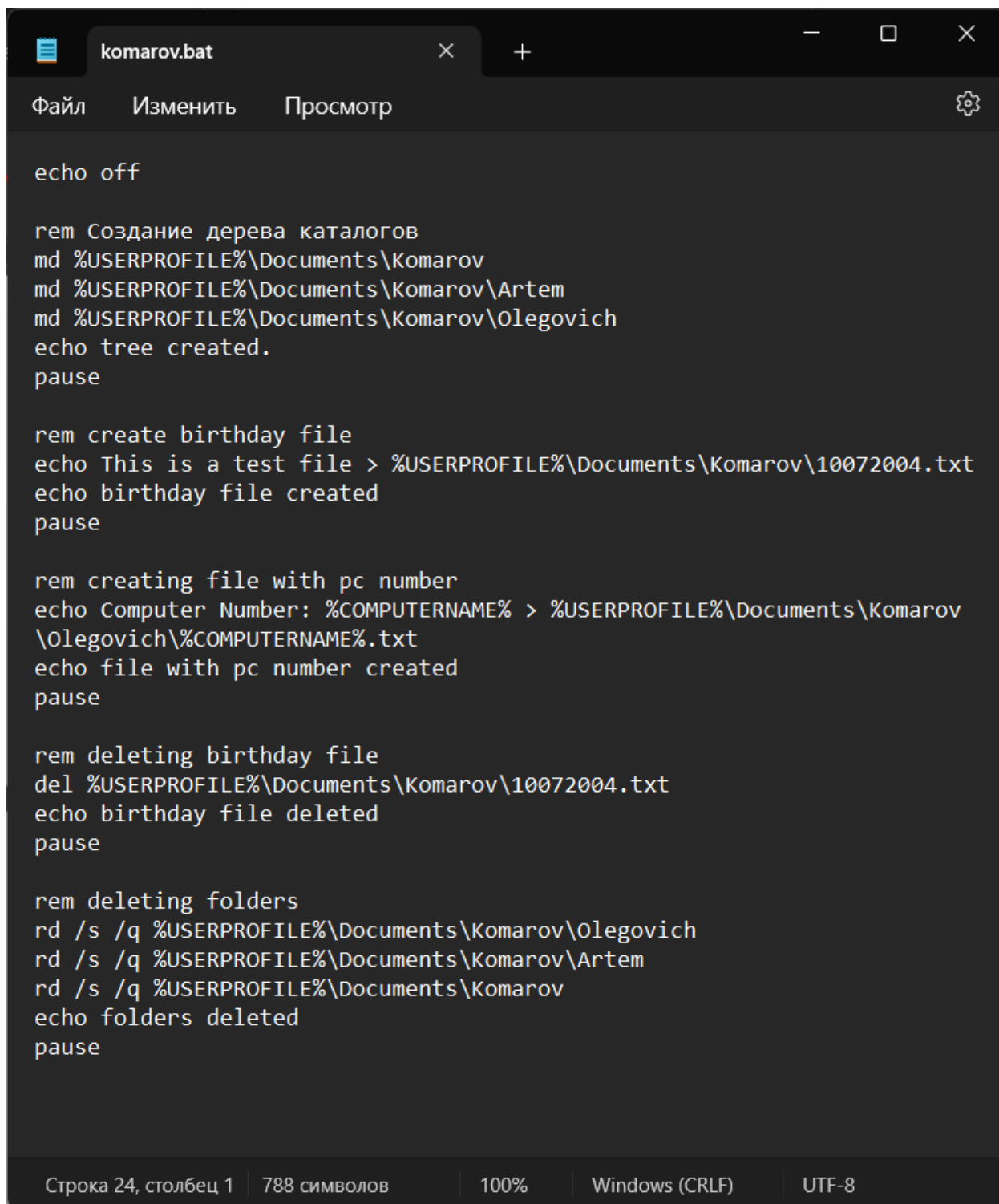
Строка 5, столбец 6 | 113 символов | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8

Скрипт для удаления папок



```
echo off
rem deleting folders...
rd /s /q %USERPROFILE%\Documents\Komarov\Olegovich
rd /s /q %USERPROFILE%\Documents\Komarov\Artem
rd /s /q %USERPROFILE%\Documents\Komarov
echo folders deleted
pause
```

Строка 7, столбец 6 | 199 символов | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8



```
komarov.bat

Файл  Изменить  Просмотр  ⚙️

echo off

rem Создание дерева каталогов
md %USERPROFILE%\Documents\Komarov
md %USERPROFILE%\Documents\Komarov\Artem
md %USERPROFILE%\Documents\Komarov\Olegovich
echo tree created.
pause

rem create birthday file
echo This is a test file > %USERPROFILE%\Documents\Komarov\10072004.txt
echo birthday file created
pause

rem creating file with pc number
echo Computer Number: %COMPUTERNAME% > %USERPROFILE%\Documents\Komarov\Olegovich\%COMPUTERNAME%.txt
echo file with pc number created
pause

rem deleting birthday file
del %USERPROFILE%\Documents\Komarov\10072004.txt
echo birthday file deleted
pause

rem deleting folders
rd /s /q %USERPROFILE%\Documents\Komarov\Olegovich
rd /s /q %USERPROFILE%\Documents\Komarov\Artem
rd /s /q %USERPROFILE%\Documents\Komarov
echo folders deleted
pause

Строка 24, столбец 1 | 788 символов | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8
```