



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-20-08:

(дата)

(подпись)

Нигматов О.Р.

Проверил
к.т.н., доцент

(дата)

(подпись)

Ковалев И.А.

Москва 2023 г.

Содержание

1. Цель.....	1
2. Задачи работы.....	1
3. Описание и выполнение индивидуальных заданий.....	1
4. Вывод.....	14

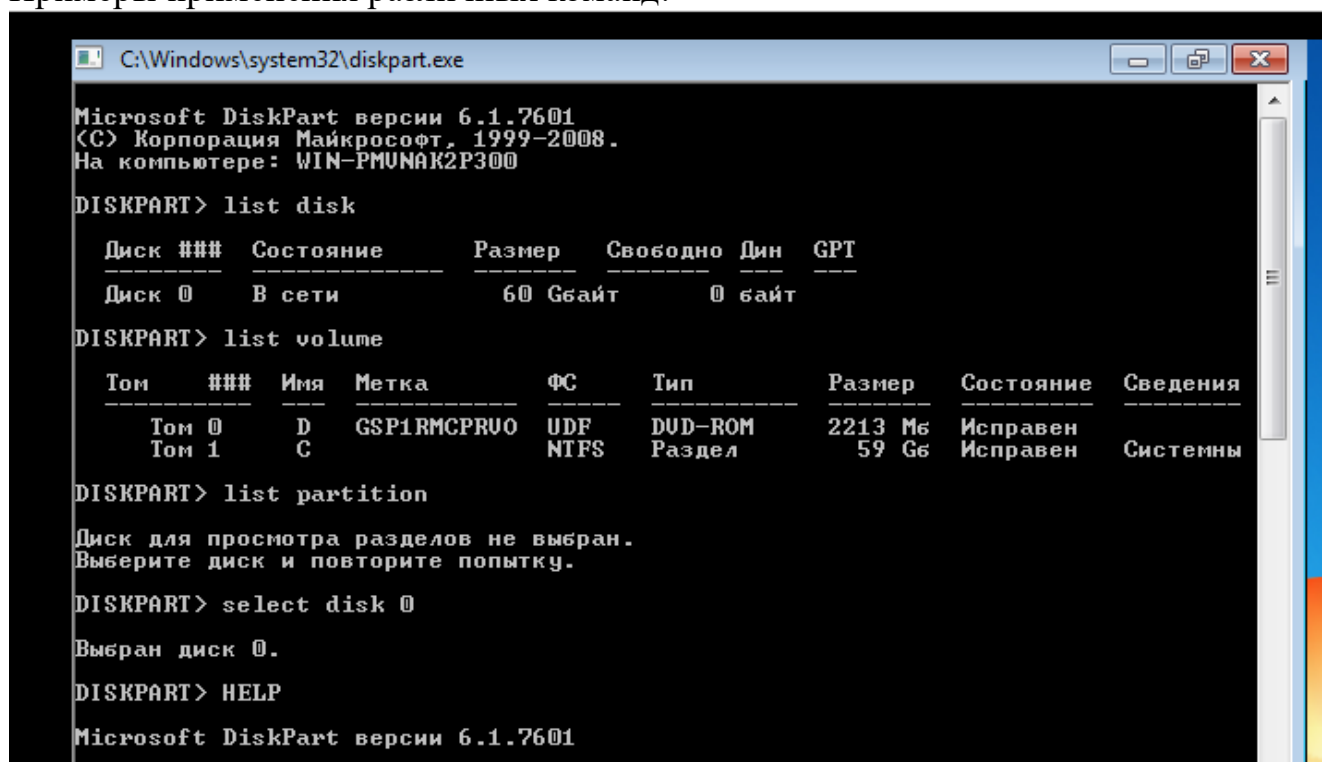
1. Цель работы — познакомиться и научиться работать с консольными утилитами для управления разделами жесткого диска в виртуальной машине VMWare Player, также получить навыки работы с командной строкой Windows.

2. Задачи работы:

- Опробовать консольные команды в DISKPART
- Создать диск на 500mb
- Отформатировать новосозданный диск
- Разбить на 2 диска 300mb и 200mb, а после объединить
- Удалить созданный диск
- Сделать раздел с загрузчиком неактивным
- Сделать раздел с загрузчиком активным
- Сломать загрузчик
- Восстановить загрузчик
- Создать файлы с расширением .bat с различными функциями

3. Описание и выполнение индивидуальных заданий:

Примеры применения различных команд:



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

Microsoft DiskPart версии 6.1.7601
<C> Корпорация Майкрософт, 1999-2008.
На компьютере: WIN-PMUNAK2P300

DISKPART> list disk

Диск ###  Состояние      Размер  Свободно  Дин  GPT
-----  -
Диск 0     В сети              60 Гбайт    0 байт

DISKPART> list volume

Том   ###  Имя  Метка      ФС      Тип      Размер  Состояние  Сведения
-----  -
Том 0     D    GSP1RMCPRUO  UDF     DVD-ROM  2213 Мб  Исправен
Том 1     C    NTFS         Раздел   59 Гб   Исправен  Системны

DISKPART> list partition

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

DISKPART> select disk 0

Выбран диск 0.

DISKPART> HELP

Microsoft DiskPart версии 6.1.7601
```

Рис. 1. Задание 1.

ACTIVE	Пометка выбранного раздела как активного.
ADD	Добавление зеркала к простому тому.
ASSIGN	Назначение имени или точки подключения выбранному тому.
ATTRIBUTES	Работа с атрибутами тома или диска.
ATTACH	Присоединяет файл виртуального диска.
AUTOMOUNT	Включение и отключение автоматического подключения базовых томов.
BREAK	Разбиение зеркального набора.
CLEAN	Очистка сведений о конфигурации или всех данных на диске.
COMPACT	Попытки уменьшения физического размера файла.
CONVERT	Преобразование форматов диска.
CREATE	Создание тома, раздела или виртуального диска.
DELETE	Удалить объект.
DETAIL	Просмотр параметров объекта.
DETACH	Отсоединяет файл виртуального диска.
EXIT	Завершение работы DiskPart.
EXTEND	Расширить том.
EXPAND	Увеличение максимального доступного пространства на виртуальном диске.

FORMAT	Форматирование данного тома или раздела.
GPT	Назначение атрибутов выбранному GPT-разделу.
HELP	Отображение списка команд.
IMPORT	Импорт группы дисков.
INACTIVE	Пометка выбранного раздела как неактивного.
LIST	- Отображение списка объектов.
MERGE	Объединение дочернего диска с родительскими.
ONLINE	Перевод объекта, помеченного как "вне сети", в состояние "в сети".
OFFLINE	Перевод в состояние "вне сети" объекта, помеченного как "в сети".
RECOVER	Обновление состояния всех дисков выбранного пакета. Попытка восстановить диски неправильного пакета и повторная синхронизация зеркальных томов и томов RAID5 с устаревшим плексом или данными четности.
REM	Не выполняет никаких действий. Используется для комментирования сценариев.
REMOVE	Удаление имени диска или точки подключения.
REPAIR	Восстановление тома RAID-5 с отказавшим участником.
RESCAN	Поиск дисков и томов на компьютере.
RETAIN	Размещение служебного раздела на простом томе.
SAN	Отображение или установка политики SAN для текущей загруженной ОС.
SELECT	Установка фокуса на объект.
SETID	Изменение типа раздела.
SHRINK	Уменьшение размера выбранного тома.

Рис. 2. Пример команд

Необходимо для диска с размером 500mb дать имя, в соответствии с первой буквой фамилии. List volume – показывает список доступны томов, select volume – выбор целевого тома. Assign letter – присваивание имени.

```

C:\Windows\system32\diskpart.exe

SELECT          - Установка фокуса на объект.
SETID           - Изменение типа раздела.
SHRINK          - Уменьшение размера выбранного тома.
UNIQUEID        - Отображение или установка кода таблицы разделов GUID <GPT> или
                  подписи основной загрузочной записи <MBR> диска.

DISKPART> list volume

  Том    ###  Имя  Метка          ФС      Тип          Размер  Состояние  Сведения
-----
  Том 0      D   GSP1RMCPRUO  UDF    DVD-ROM      2213 Мб  Исправен
  Том 1      C   NTFS         Раздел      59 Гб    Исправен  Системны

DISKPART> list volume

  Том    ###  Имя  Метка          ФС      Тип          Размер  Состояние  Сведения
-----
  Том 0      D   GSP1RMCPRUO  UDF    DVD-ROM      2213 Мб  Исправен
  Том 1      C   NTFS         Раздел      48 Гб    Исправен  Системны
  Том 2      E   Новый том   NTFS         Раздел      500 Мб  Исправен

DISKPART> select volume 2

Выбран том 2.

DISKPART> assign letter N

DiskPart: назначение имени диска или точки подключения выполнено успешно.

DISKPART> list volume

  Том    ###  Имя  Метка          ФС      Тип          Размер  Состояние  Сведения
-----
  Том 0      D   GSP1RMCPRUO  UDF    DVD-ROM      2213 Мб  Исправен
  Том 1      C   NTFS         Раздел      48 Гб    Исправен  Системны
* Том 2      N   Новый том   NTFS         Раздел      500 Мб  Исправен
  
```

Рис. 3. Задание 2

Необходимо отформатировать разделы.

```
DISKPART> select volume 2
Выбран том 2.
DISKPART> assign letter N
DiskPart: назначение имени диска или точки подключения выполнено успешно.
DISKPART> list volume
```

Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0		D	GSP1RMCPRUO	UDF	DVD-ROM	2213 Мб	Исправен	Системны
Том 1		C		NTFS	Раздел	48 Гб	Исправен	
* Том 2		N	Новый том	NTFS	Раздел	500 Мб	Исправен	

```
DISKPART> format fs=fat32
Завершено <в процентах>: 100
Программа DiskPart успешно отформатировала том.
DISKPART> format fs=ntfs
Завершено <в процентах>: 100
Программа DiskPart успешно отформатировала том.
```

Рис. 4. Задание 3.

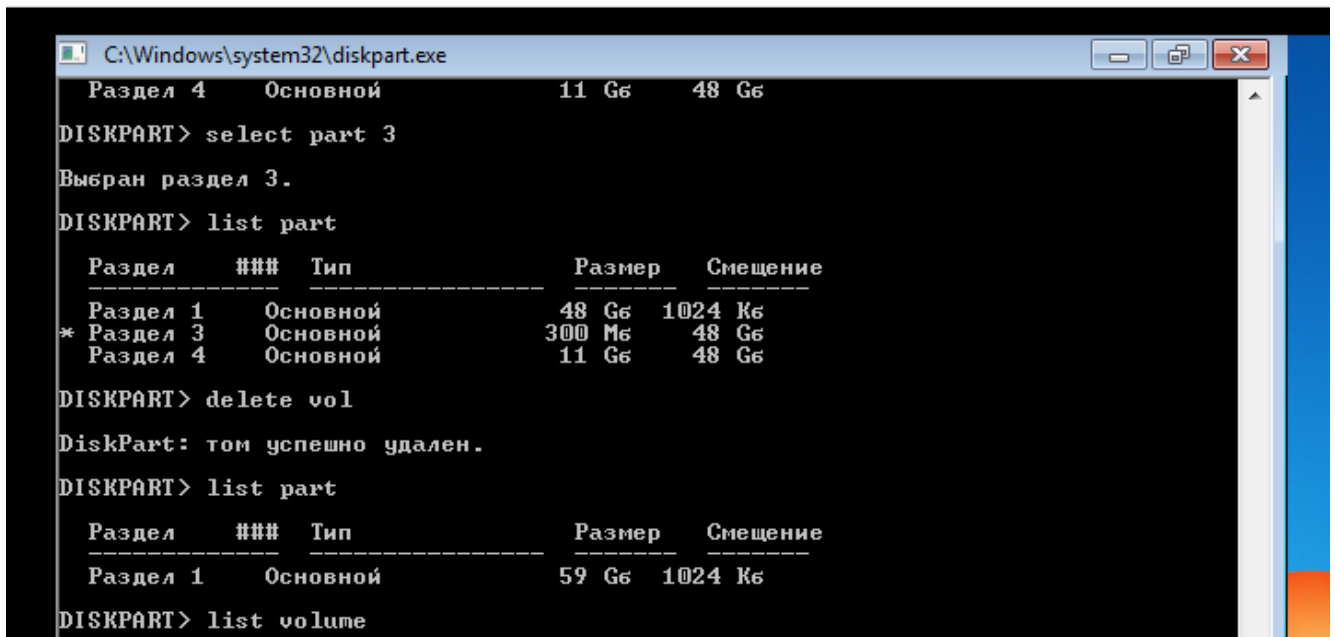
Сначала раздробим диск на 300 и 200mb, после чего объединим

```
DISKPART> format fs=fat32
Завершено <в процентах>: 100
Программа DiskPart успешно отформатировала том.
DISKPART> format fs=ntfs
Завершено <в процентах>: 100
Программа DiskPart успешно отформатировала том.
DISKPART> select volume N
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	GSP1RMCPRUO	UDF	DVD-ROM	2213 Мб	Исправен	Системны
Том 1		C		NTFS	Раздел	48 Гб	Исправен	
* Том 2		N		NTFS	Раздел	200 Мб	Исправен	
Том 3		F	Новый том	NTFS	Раздел	300 Мб	Исправен	

Рис. 5. Задание 4.

Теперь нам надо вернуть все, как было



The screenshot shows the DiskPart utility window with the following commands and output:

```
C:\Windows\system32\diskpart.exe
Раздел 4    Основной    11 Гб    48 Гб
DISKPART> select part 3
Выбран раздел 3.
DISKPART> list part
Раздел    ###    Тип    Размер    Смещение
-----
Раздел 1    Основной    48 Гб    1024 Кб
* Раздел 3    Основной    300 Мб    48 Гб
Раздел 4    Основной    11 Гб    48 Гб
DISKPART> delete vol
DiskPart: том успешно удален.
DISKPART> list part
Раздел    ###    Тип    Размер    Смещение
-----
Раздел 1    Основной    59 Гб    1024 Кб
DISKPART> list volume
```

Раздел	###	Тип	Размер	Смещение
Раздел 1		Основной	48 Гб	1024 Кб
* Раздел 3		Основной	300 Мб	48 Гб
Раздел 4		Основной	11 Гб	48 Гб

Раздел	###	Тип	Размер	Смещение
Раздел 1		Основной	59 Гб	1024 Кб

Рис. 5. Задание 5, удаление разделов.

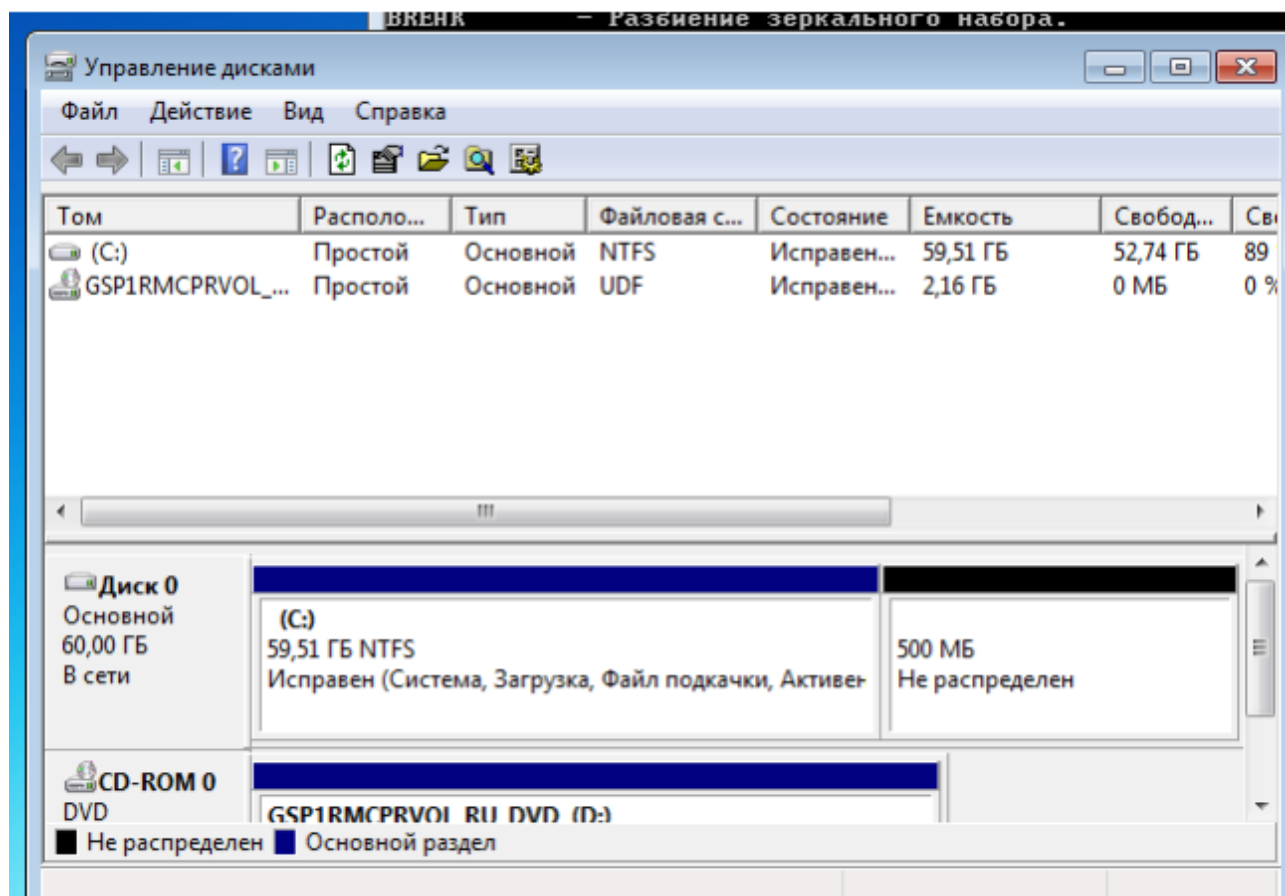


Рис. 6. Раздел дисков.

```

Раздел 1    Основной    59 Гб    1024 Кб
DISKPART> create partition primary
DiskPart: указанный раздел успешно создан.
DISKPART> list partition
  Раздел    ###    Тип              Размер    Смещение
  -----
  Раздел 1    Основной    59 Гб    1024 Кб
* Раздел 2    Основной    500 Мб    59 Гб
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    GSP1RMCPRVO    UDF    DVD-ROM    2213 Мб    Исправен
* Том 1    C    NTFS    Раздел    59 Гб    Исправен    Системны
  Том 2    E    NTFS    Раздел    500 Мб    Исправен

```

Рис. 7. Раздел Е.

Сделаем раздел с загрузчиком неактивным, поэтому выберем раздел с загрузчиком.

```
DISKPART> list part

Раздел    ###    Тип                Размер    Смещение
-----
Раздел 1    Основной        59 Gб    1024 Kб
Раздел 2    Основной        500 Mб    59 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    59 Gб    Исправен    Системны

DISKPART> inactive

Текущий раздел помечен как неактивный с помощью программы DiskPart.

DISKPART> _
```

Рис. 8. Убийство загрузчика.

После этого нет активного раздела с загрузчиком, его не видно.
Теперь сделаем его снова активным.

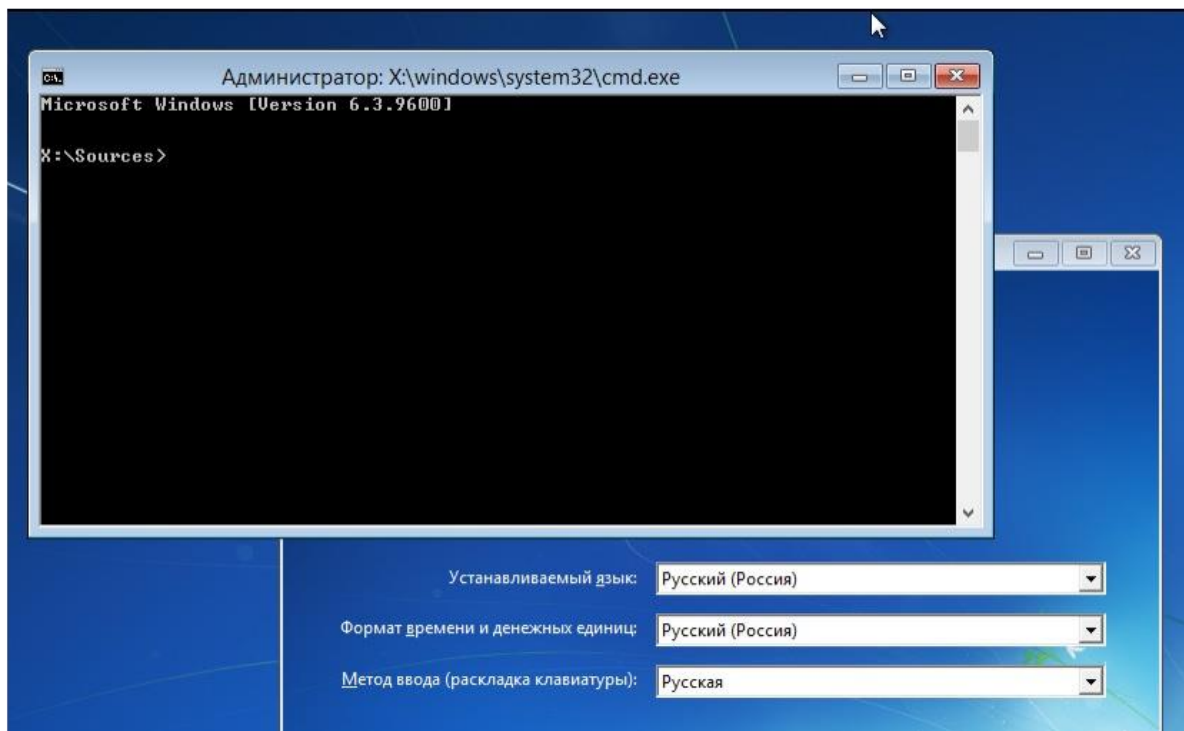


Рис. 9. Командная строка

Запускаем программу diskpart и делаем загрузчик активным

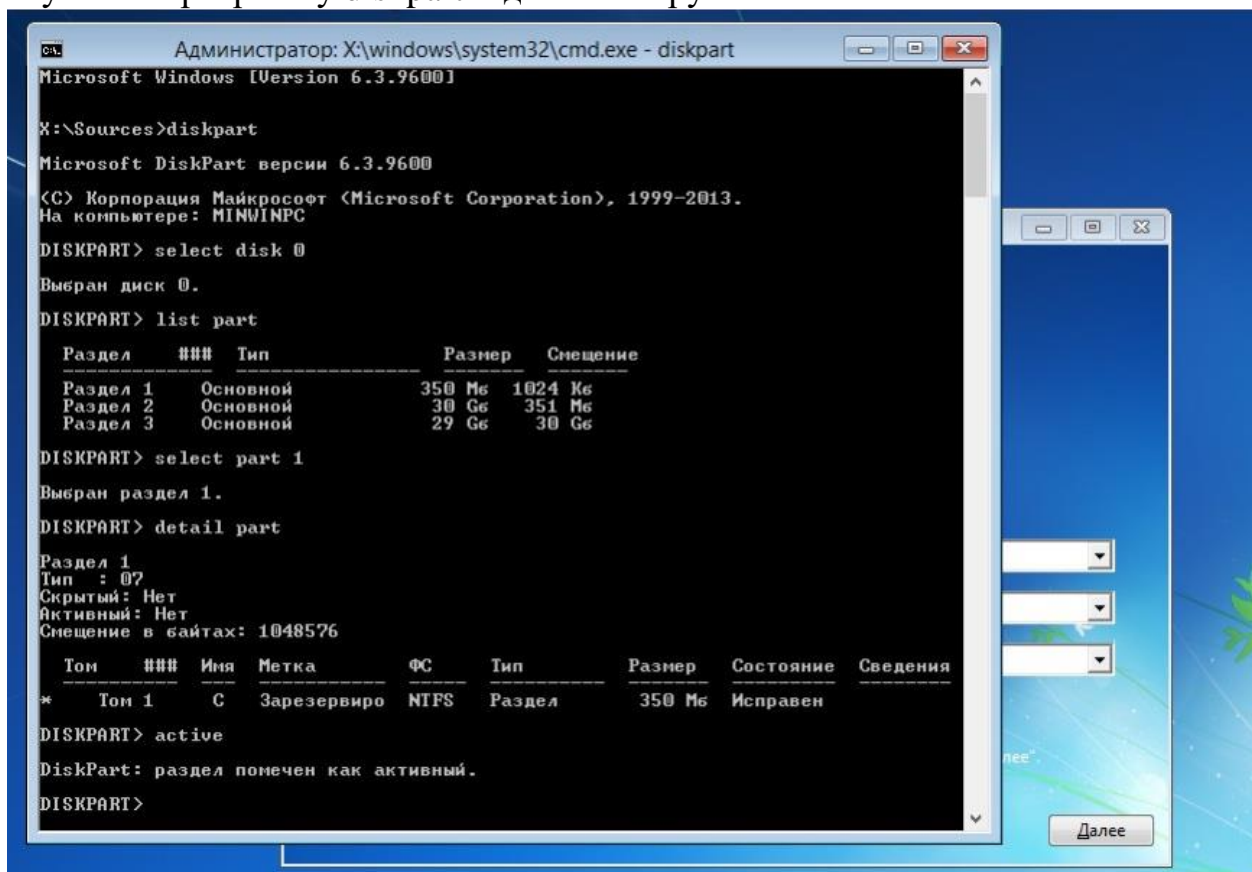


Рис. 10. Активируем раздел C

Ломаем загрузчик в тех таблицы, где можно.

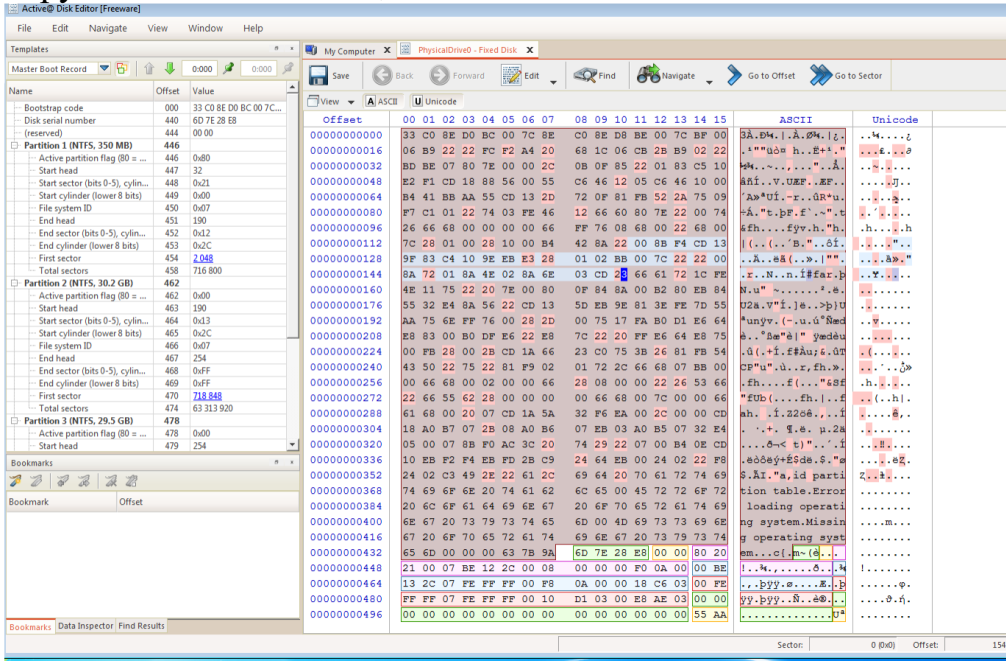


Рис. 11. Таблица boot кода.

Восстановим загрузчик и заодно восстановим Windows.

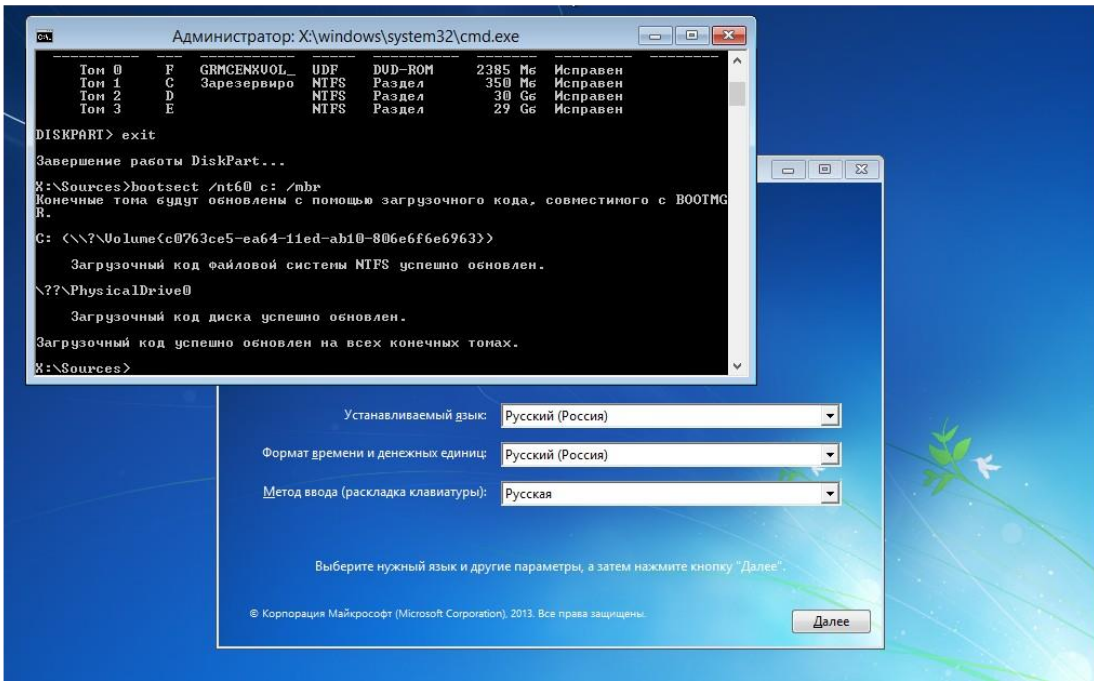


Рис. 12. Установка системы.

Основная работы с командной строкой Windows

Создаем скрипт, который будет автоматически создавать папку с вложенными папками.

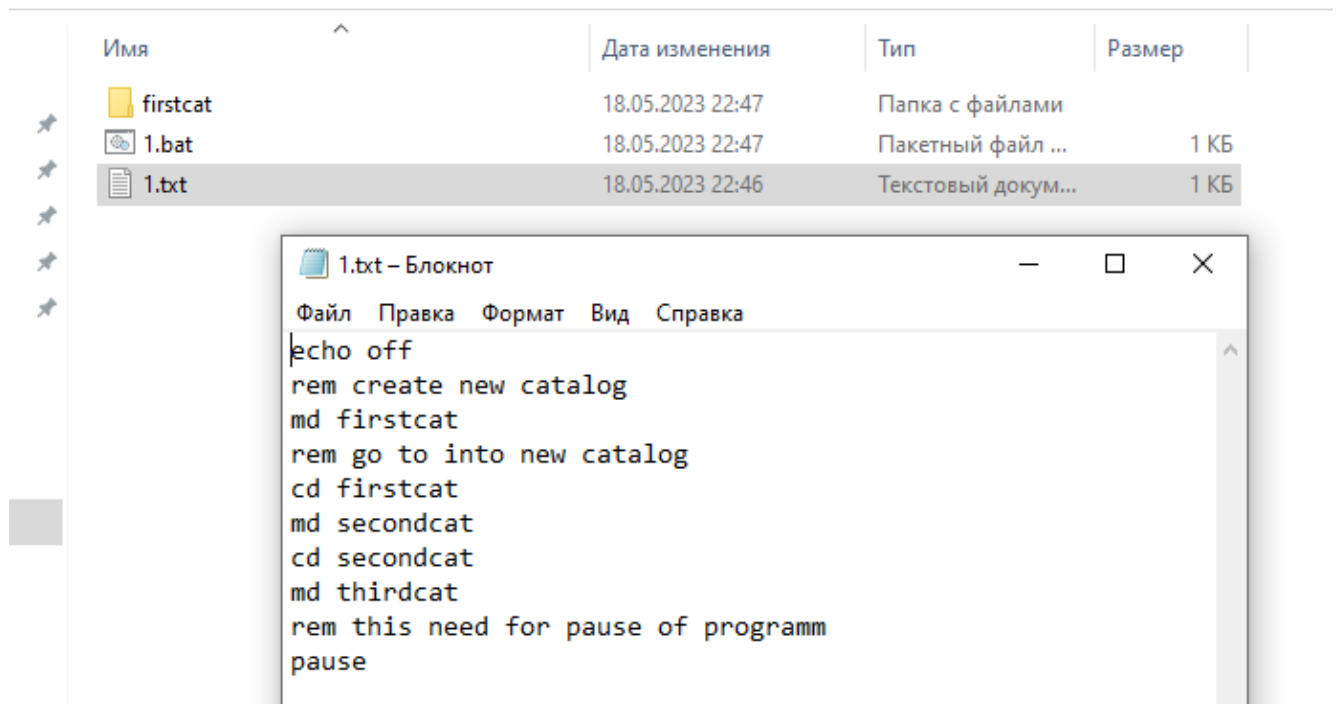


Рис. 13.

Заново папки не создадутся, т.к они уже существуют с такими именами. Без echo off будет выводиться последовательность шагов. Если изменить комментарий на латиницу, сломается кодировка. Если убрать pause окно командной строки изменится.

Скрипт, который удаляет папки. Cd .. перенестись выше

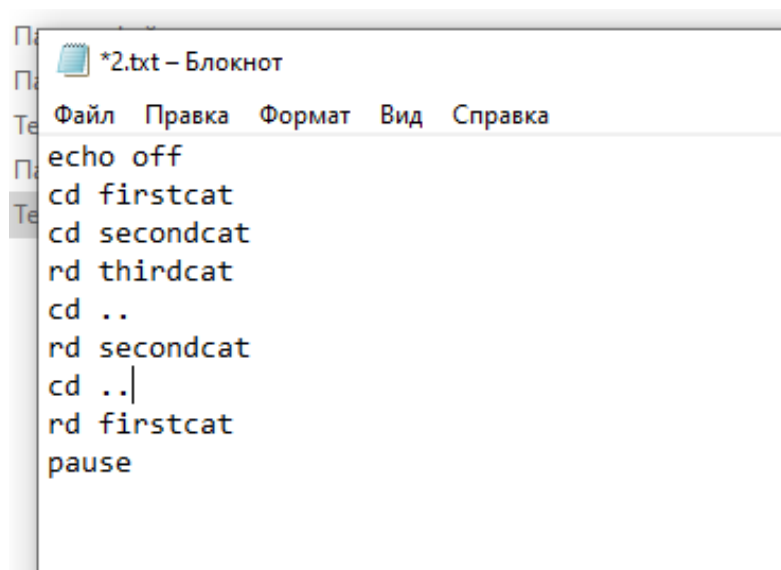
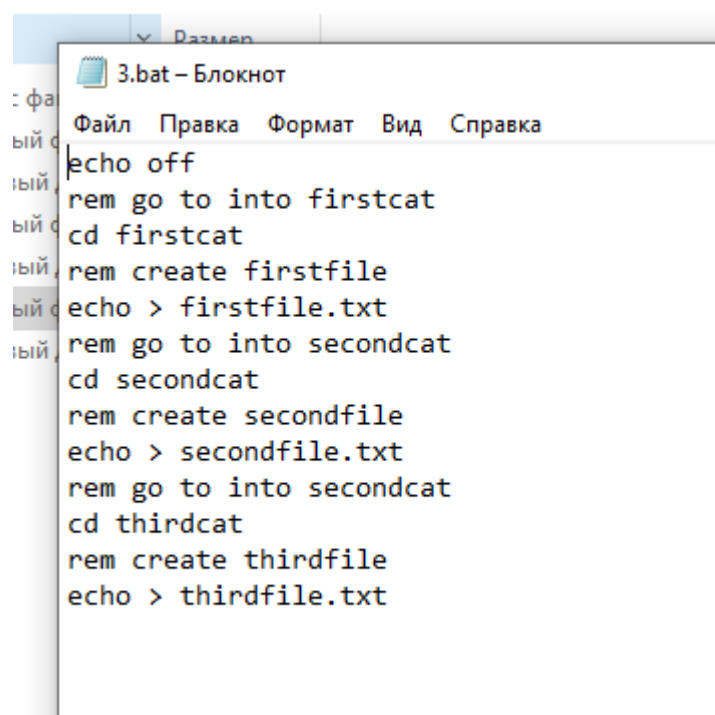


Рис. 14.

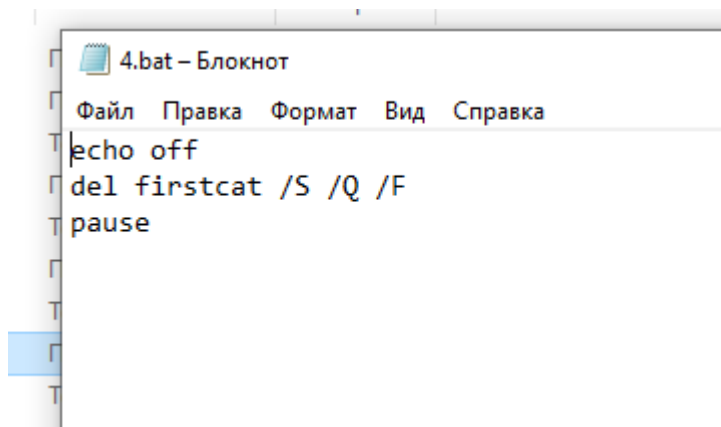
Скрипт создания файлов.



```
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
```

Рис. 15.

Скрипт, который производит рекурсивное удаление файлов.



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

Рис. 16.

Выполнение индивидуальной работы.

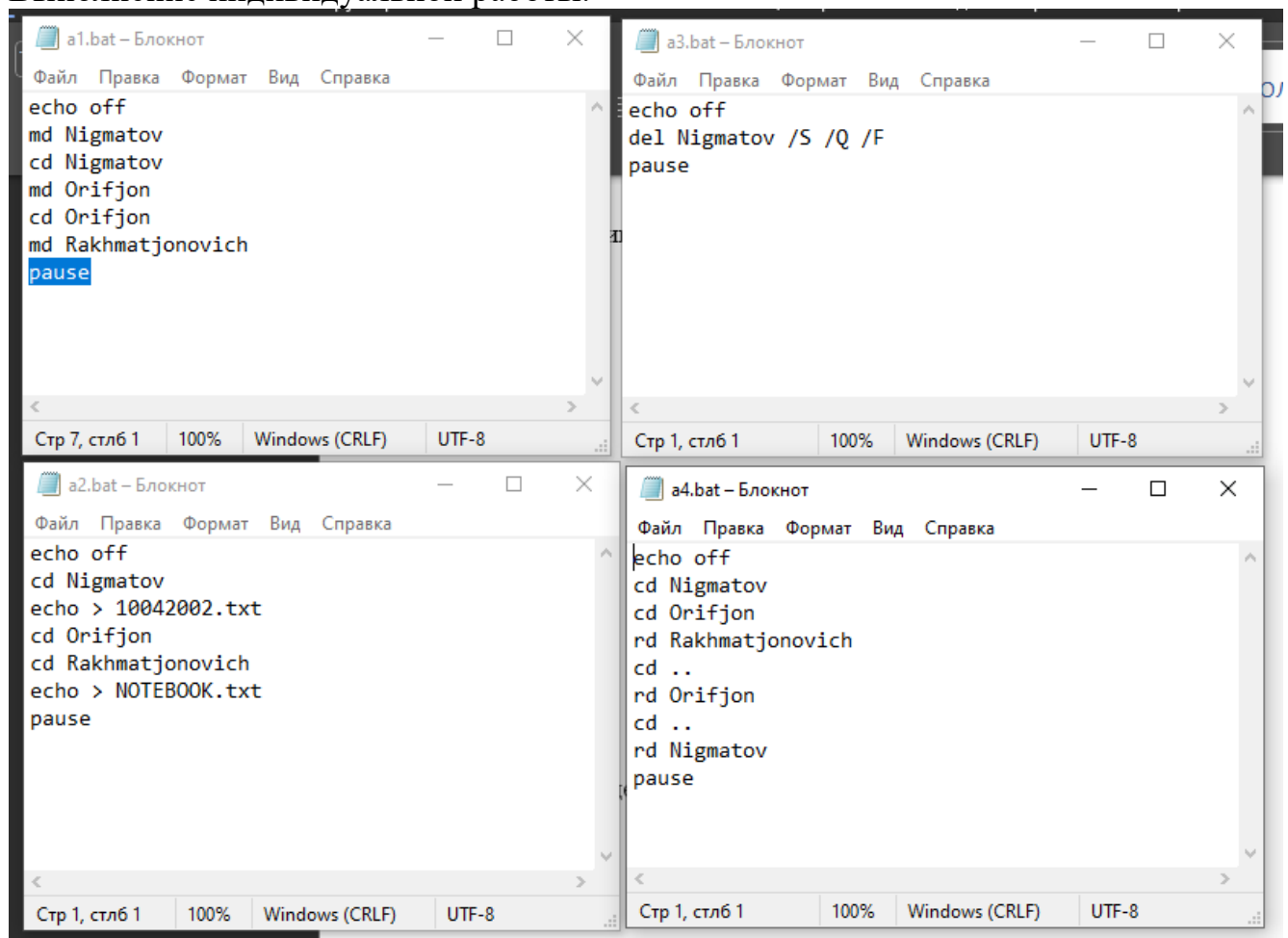
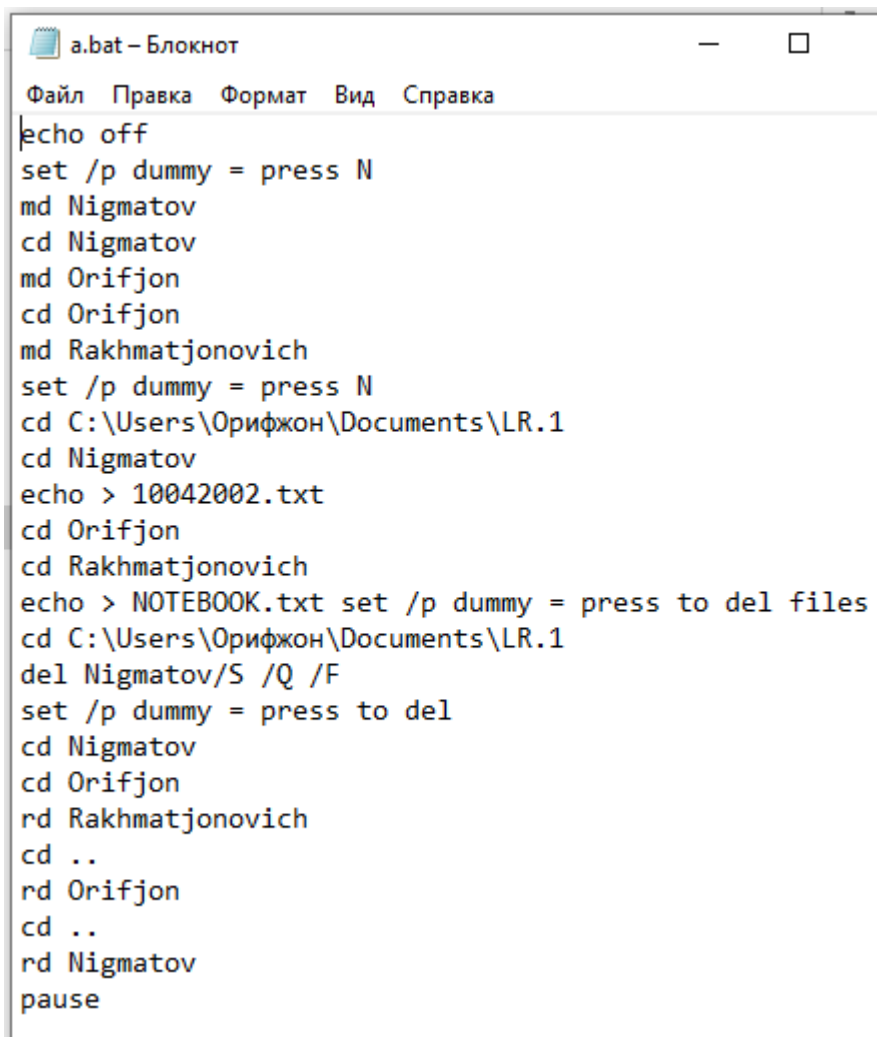


Рис. 17.

Скрипт, который делает все вместе и сразу



```
a.bat - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
set /p dummy = press N
md Nigmatov
cd Nigmatov
md Orifjon
cd Orifjon
md Rakhmatjonovich
set /p dummy = press N
cd C:\Users\Орифжон\Documents\LR.1
cd Nigmatov
echo > 10042002.txt
cd Orifjon
cd Rakhmatjonovich
echo > NOTEBOOK.txt set /p dummy = press to del files
cd C:\Users\Орифжон\Documents\LR.1
del Nigmatov/S /Q /F
set /p dummy = press to del
cd Nigmatov
cd Orifjon
rd Rakhmatjonovich
cd ..
rd Orifjon
cd ..
rd Nigmatov
pause
```

Рис. 18.

Вывод: в данной лабораторной работе были изучены консольные утилиты для управления разделами жесткого диска, также был сломан загрузчик Windows и успешно восстановлен и были получены навыки работы с командной строкой Windows.