



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

Направление: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и
производств»

Выполнил
студент гр. АДБ-22-08:

(дата)

(подпись)

Кобзев Б.В.

Проверил
к.т.н., доцент

(дата)

(подпись)

Ковалев И.А.

Москва 2025 г.

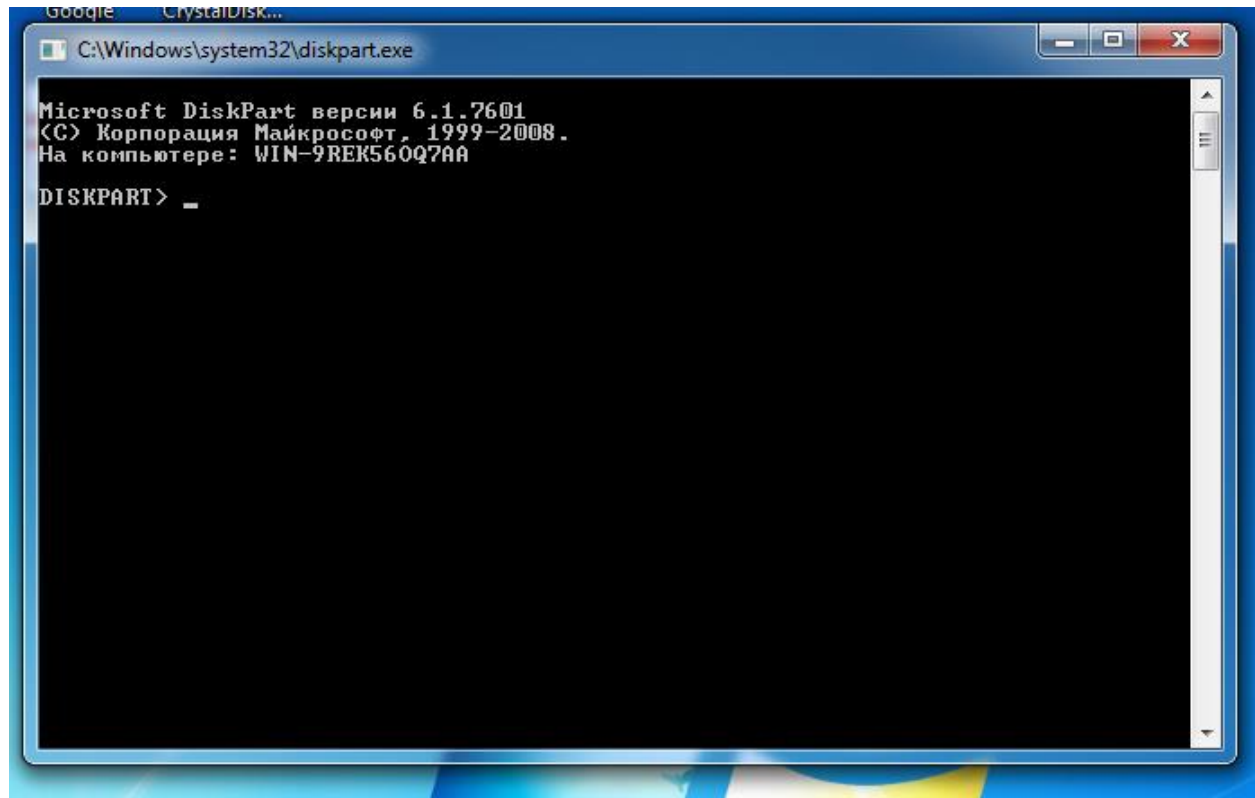
Оглавление

ЗАДАНИЕ 1.....	3
ЗАДАНИЕ 2.....	3
ЗАДАНИЕ 4.....	4
ЗАДАНИЕ 5.....	6
ЗАДАНИЕ 6.....	8
ЗАДАНИЕ 7.....	9
ЗАДАНИЕ 8.....	10
Основы работы с командной строкой Windows.....	11
Задание 1.....	11
Задание 2.....	12
Задание 3.....	14

Работа с Diskpart

Задание 1.

Опробуем все перечисленные выше команды, посмотрим, чем они отличаются.



```
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			DUD-ROM	0 Б	Нет носит	
Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Гб	Исправен	Системны
Том 2			Новый том	NTFS	Раздел	499 Мб	Исправен	

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> SSS_
```

Задание 2.

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

Посмотрим доступные тома командой list volume, выберем целевой том

командой `select volume E`, где E – номер тома в соответствии с выводом команды `list volume`. Присвоим имя выбранному тому командой `assign letter B`, где B – буква первой буквы фамилии.

```
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			Новый том	NTFS	Раздел	499 Мб	Исправен	

```
DISKPART> select volume 2
Выбран том 2.
DISKPART> assing letter K
```

```
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			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	

Задание 3.

Отформатируем раздел 500MB в fat32, а после снова в ntfs.

```
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> 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			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
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	

```
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.
```

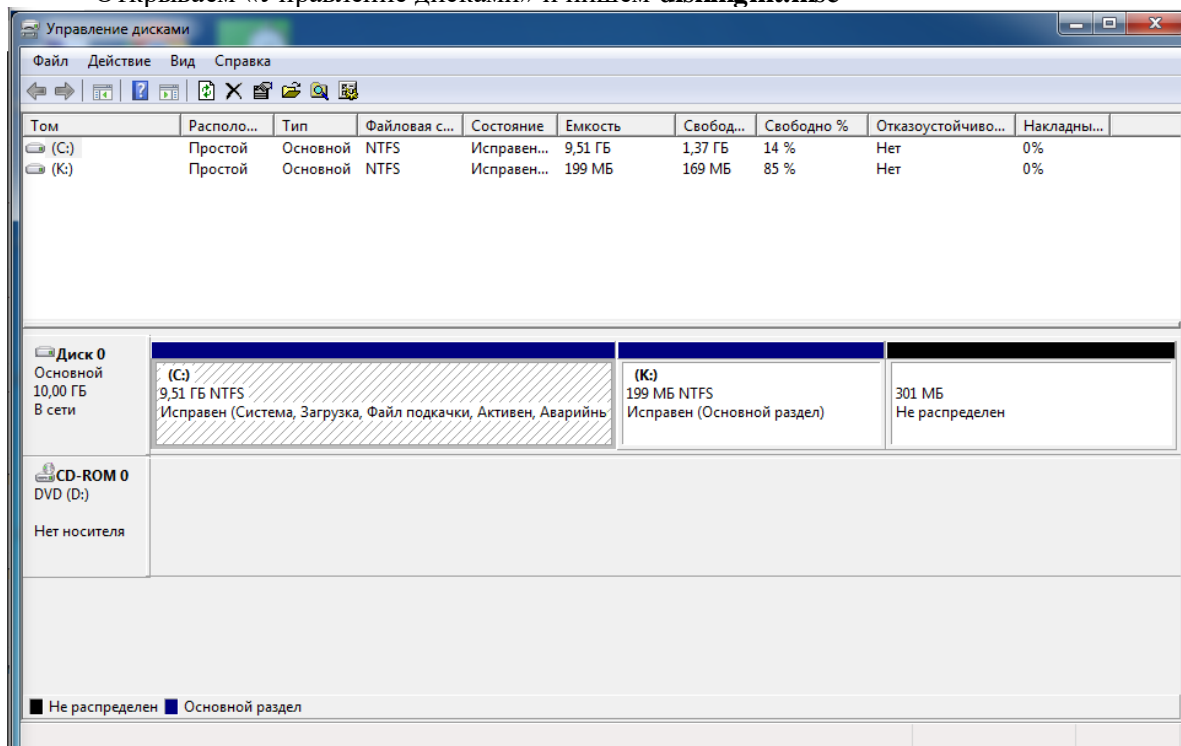
Задание 4.

Поделим диск 500 МВ на диски по 300 и 200 МВ. После чего снова объединим их обратно.

Командой `list disk` также можно увидеть, что у нас есть свободная неразмеченная область на диске 0.

```
DISKPART> select volume 2
Выбран том 2.
DISKPART> shrink desired=300 minimum=200
DiskPart успешно выполнил сокращение тома на: 300 Мбайт
DISKPART> _
```

Открываем «Управление дисками» и пишем `diskmgmt.msc`



Можно наглядно увидеть, что теперь у нас есть основной диск C, том K, сжатый до 199 МВ и новый, нераспределенный том 301 МВ.

Командой `list disk` также можно увидеть, что у нас есть свободная неразмеченная область на диске 0.

```
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		K		NTFS	Раздел	199 Мб	Исправен	
* Том 3				RAW	Раздел	301 Мб	Исправен	

Для создания раздела, воспользуемся командой `create partition primary`. Введем снова `list volume`. У нас создался основной раздел (Том 3) с файловой системой RAW.

Теперь отформатируем этот раздел в ФС NTFS, как в задании 3. Присвоим получившемуся диску первую букву имени.

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

Завершено (в процентах): 100

Программа DiskPart успешно отформатировала том.

```
DISKPART> list volume
```

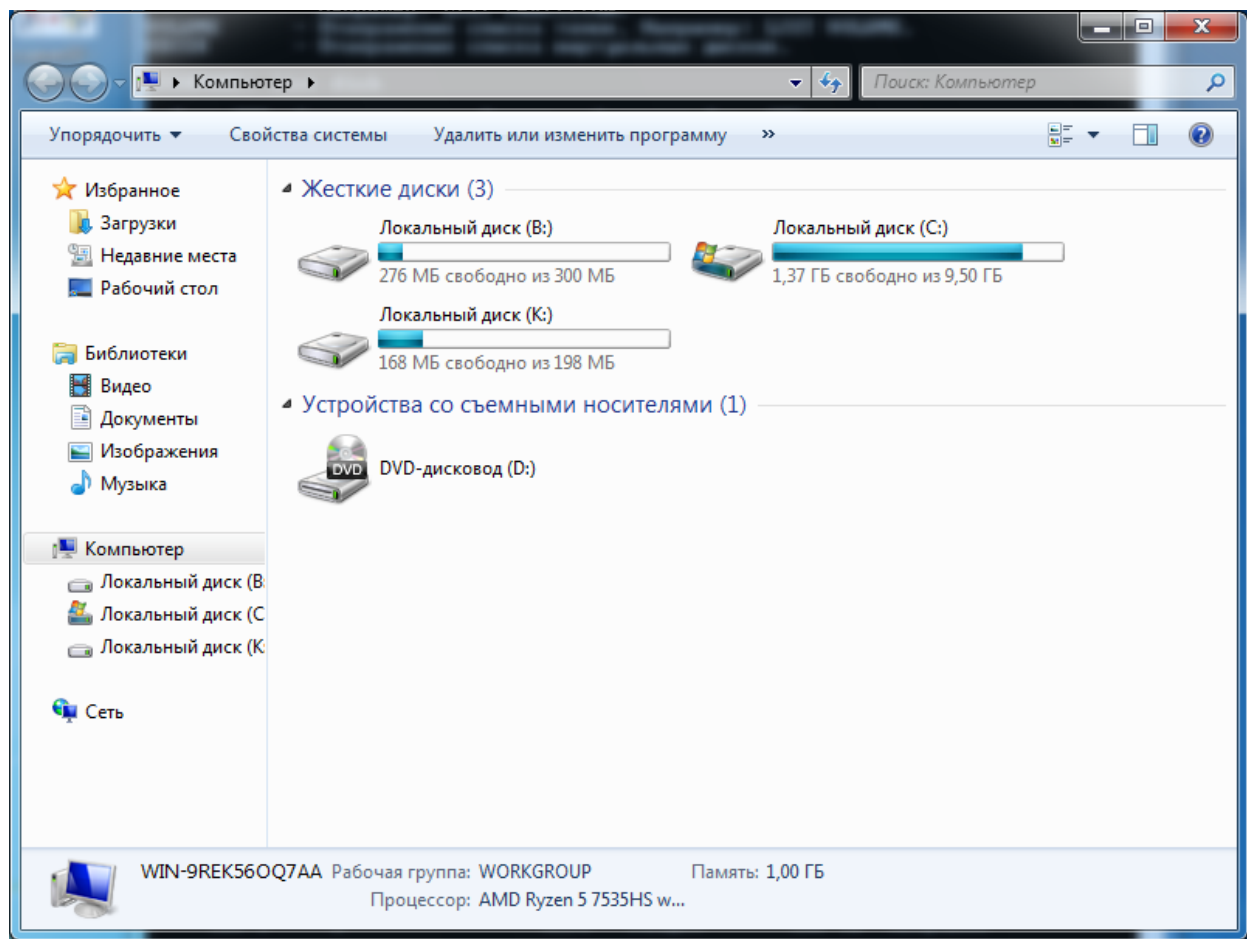
Том	###	Имя	Метка	ФС	Тип	Размер	Состояние	Сведения
Том 0		D			DVD-ROM	0 Б	Нет носит	
Том 1		C		NTFS	Раздел	9 Гб	Исправен	Системны
Том 2		K		NTFS	Раздел	199 Мб	Исправен	
* Том 3				NTFS	Раздел	301 Мб	Исправен	

```
DISKPART> assign letter B
```

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		K		NTFS	Раздел	199 Мб	Исправен	
* Том 3		B		NTFS	Раздел	301 Мб	Исправен	



Задание 5.

Вернём всё в исходное состояние. Удалим тома 301 МБ и 200 МБ используя команду delete

```
DISKPART> list part
```

Раздел	###	Тип	Размер	Смещение
Раздел 1		Основной	9 Гб	1024 Кб
Раздел 2		Основной	199 Мб	9 Гб
* Раздел 3		Основной	301 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	199 Мб	9 Гб

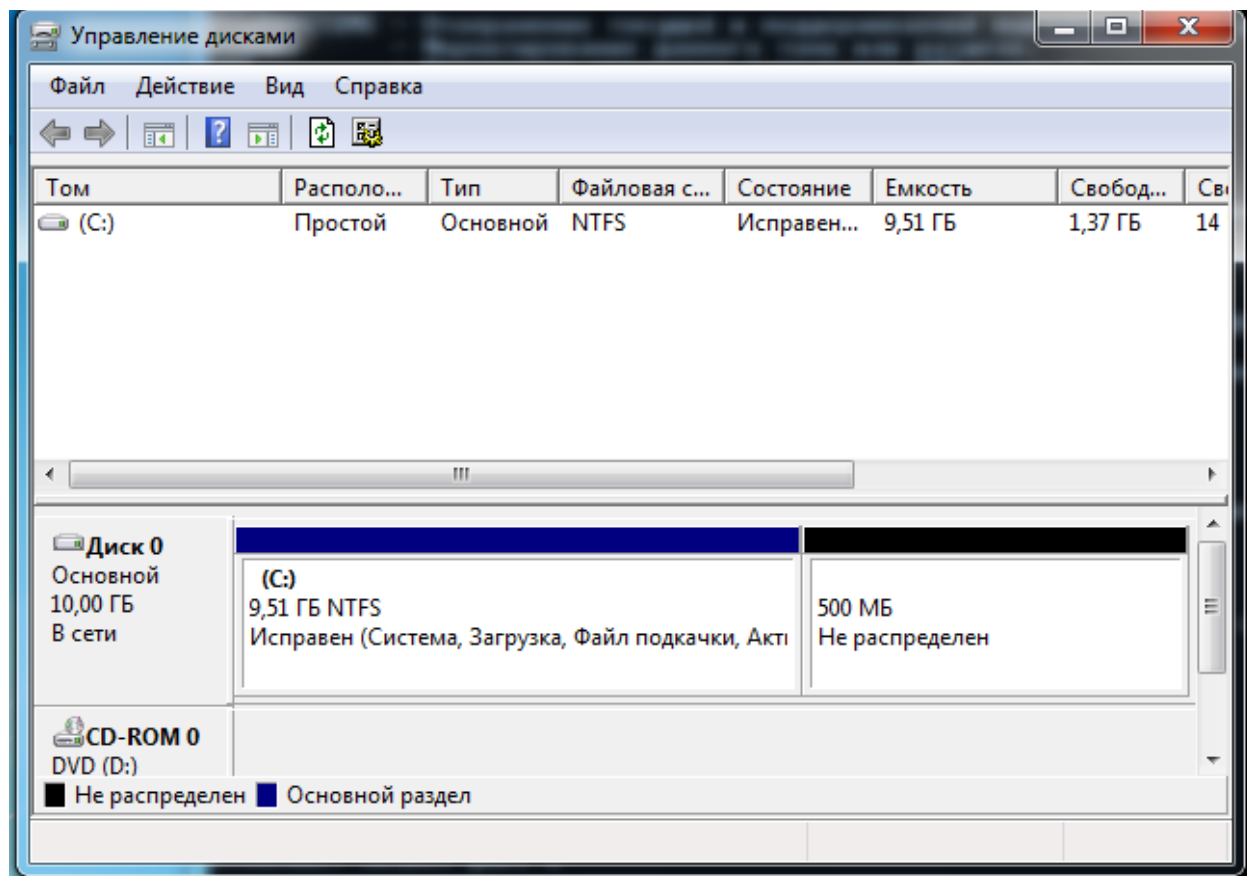
```
DISKPART> select part 2
```

Выбран раздел 2.

```
DISKPART> delete part
```

DiskPart: выбранный раздел успешно удален.

Теперь в «Управление дисками» видна неразмеченная область в 500МБ



Создадим новый раздел как в задании 4 и отформатируем его в NTFS, присвоив первую букву отчества (Вадимович) V.

```
DISKPART> create partition primary
DiskPart: указанный раздел успешно создан.
DISKPART> list partition
  Раздел   ###  Тип
-----
Раздел 1   001  Основной
* Раздел 2   002  Основной
  Размер   Смещение
-----
Раздел 1   9 Гб   1024 Кб
* Раздел 2   500 Мб   9 Гб
DISKPART> format fs=ntfs
Завершено (в процентах): 100
Программа DiskPart успешно отформатировала том.
DISKPART> assign letter=V
DiskPart: назначение имени диска или точки подключения выполнено успешно.
DISKPART> list vol
  Том   ###  Имя  Метка   ФС   Тип   Размер  Состояние  Сведения
-----
Том 0   000  D    DVD-ROM  DVD-ROM  0 б     Нет носит
Том 1   001  C    NTFS     Раздел   9 Гб     Исправен
* Том 2   002  V    NTFS     Раздел   500 Мб    Исправен
```


Задание 6.

Запускаем diskpart

Просматриваем список доступных дисков, выбираем диск 0, выбираем на этом диске раздел с загрузчиком (9GB), просматриваем, что он активный, делаем его не активным.

```
DISKPART> select disk 0
Выбран диск 0.
DISKPART> list part
  Раздел      ###  Тип              Размер      Сдвиг
-----
Раздел 1      001  Основной         9 Гб      1024 Кб
Раздел 2      002  Основной        500 Мб       9 Кб
DISKPART> select part 1
Выбран раздел 1.
DISKPART> list part
  Раздел      ###  Тип              Размер      Сдвиг
-----
* Раздел 1      001  Основной         9 Гб      1024 Кб
  Раздел 2      002  Основной        500 Мб       9 Кб
DISKPART> detail part
Раздел 1
Тип : 07
Скрытый: Нет
Активный: Да
Сдвиг в байтах: 1048576
  Том      ###  Имя  Метка      ФС      Тип              Размер      Состояние  Сведения
-----
* Том 1      001  C      NTFS      Раздел         9 Гб      Исправен  Системны
DISKPART> inactive
Текущий раздел помечен как неактивный с помощью программы DiskPart.
DISKPART> detail part
Раздел 1
Тип : 07
Скрытый: Нет
Активный: Нет
Сдвиг в байтах: 1048576
  Том      ###  Имя  Метка      ФС      Тип              Размер      Состояние  Сведения
-----
* Том 1      001  C      NTFS      Раздел         9 Гб      Исправен  Системны
```

Задание 7

Выбираем открыть диск и выбираем физический диск 9 GB. Сломаем загрузчик. Произвольно поменяем boot код. После чего система грузится с ошибками.

Win7 Student - VMware Workstation 16 Player (Non-commercial use only)

Active@ Disk Editor [Freeware]

File Edit Navigate View Window Help

Templates

Master Boot Record 0:000

Name Offset Value

Bootstrap code 000 33 C0 8E D0.

Disk serial number 440 91 20 EB 2A

(reserved) 444 01 01

Partition 1 (NTFS, 9.51 GB) 446

Active partition flag (80 = ... 446 0x80

Start head 447 32

Start sector (bits 0-5), cylin... 448 0x21

Start cylinder (lower 8 bits) 449 0x00

File system ID 450 0x07

End head 451 254

End sector (bits 0-5), cylin... 452 0xFF

End cylinder (lower 8 bits) 453 0xFF

First sector 454 2048

Total sectors 458 19 943 424

Partition 2 (NTFS, 500 MB) 462

Active partition flag (80 = ... 462 0x00

Start head 463 254

Start sector (bits 0-5), cylin... 464 0xFF

Start cylinder (lower 8 bits) 465 0xFF

File system ID 466 0x07

End head 467 254

End sector (bits 0-5), cylin... 468 0xFF

End cylinder (lower 8 bits) 469 0xFF

First sector 470 19 945 472

Total sectors 474 1 024 000

Bookmarks

Bookmark Offset

View A ASCII U Unicode

Offset 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15

000000000000 33 C0 8E D0 BC 00 7C 8E C0 8E D8 BE 00 7C BF 00

000000000016 06 B9 00 02 FC F3 A4 50 68 1C 06 CB FB B9 04 00

000000000032 BD BE 07 80 7E 00 00 7C 0B 0F 85 0E 01 83 C5 10

000000000048 E2 F1 CD 18 88 56 00 55 C6 46 11 05 C6 46 10 00

000000000064 B4 41 BB AA 55 CD 13 5D 72 0F 81 FB 55 AA 75 09

000000000080 F7 C1 01 00 74 03 FE 46 10 66 60 80 7E 10 00 74

000000000096 26 66 68 00 00 00 00 66 FF 76 08 68 00 00 68 00

000000000112 7C 68 01 00 68 10 00 B4 42 8A 56 00 8B F4 CD 13

000000000128 9F B3 C4 10 9E EB 14 B8 01 02 BB 00 7C 8A 56 00

000000000144 8A 76 01 8A 4E 02 8A 6E 03 CD 13 66 61 73 1C FE

000000000160 4E 11 75 0C 80 7E 00 80 0F 84 8A 00 B2 80 EB 84

000000000176 55 32 E4 8A 56 00 CD 13 5D EB 9E 81 3E FE 7D 55

000000000192 AA 75 6E FF 76 00 E8 8D 00 75 17 FA B0 D1 E6 64

000000000208 E8 83 00 B0 DF E6 60 E8 7C 00 B0 FF E6 64 E8 75

000000000224 00 FB B8 00 BB CD 1A 66 23 C0 75 3B 66 81 FB 54

000000000240 43 50 41 75 32 81 F9 02 01 72 2C 66 68 07 BB 00

000000000256 00 66 68 00 02 00 00 66 68 08 00 00 00 66 53 66

000000000272 53 66 55 66 68 00 00 00 00 66 68 00 7C 00 00 66

000000000288 61 68 00 00 07 CD 1A 5A 32 F6 EA 00 7C 00 00 CD

000000000304 18 A0 B7 07 EB 08 A0 B6 07 EB 03 A0 B5 07 32 E4

000000000320 05 00 07 8B F4 BB 45 65 78 6D FD FB FB BC CD FB

000000000336 BE EF EB EB DD DD DD DD DF DB E4 34 03 7D BC F8

000000000352 24 02 C3 49 DD 76 61 6C 69 64 20 70 61 72 74 69

000000000368 74 69 6F 6E 20 7D FD D2 6C 65 00 D5 72 72 6F 72

000000000384 20 6C 6F 6D 64 69 6E 67 20 6F 7D DD 72 61 74 69

000000000400 6E 67 20 73 DD D3 74 65 6D 00 4D 69 73 73 69 6E

000000000416 67 20 6F 70 65 72 61 74 69 6E 67 20 73 79 73 74

000000000432 65 6D 00 00 00 63 7B 9A 91 20 EB 2A 01 01 80 20

000000000448 21 00 07 FE FF FF 00 08 00 00 00 50 30 01 00 FE

000000000464 FF FF 07 FE FF FF 00 58 30 01 00 A0 0F 00 00 00

000000000480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

000000000496 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 AA

Bookmarks Data Inspector Find Results

Sector: 0 (0x0) Offset: 379 (0x17B) Read/Write

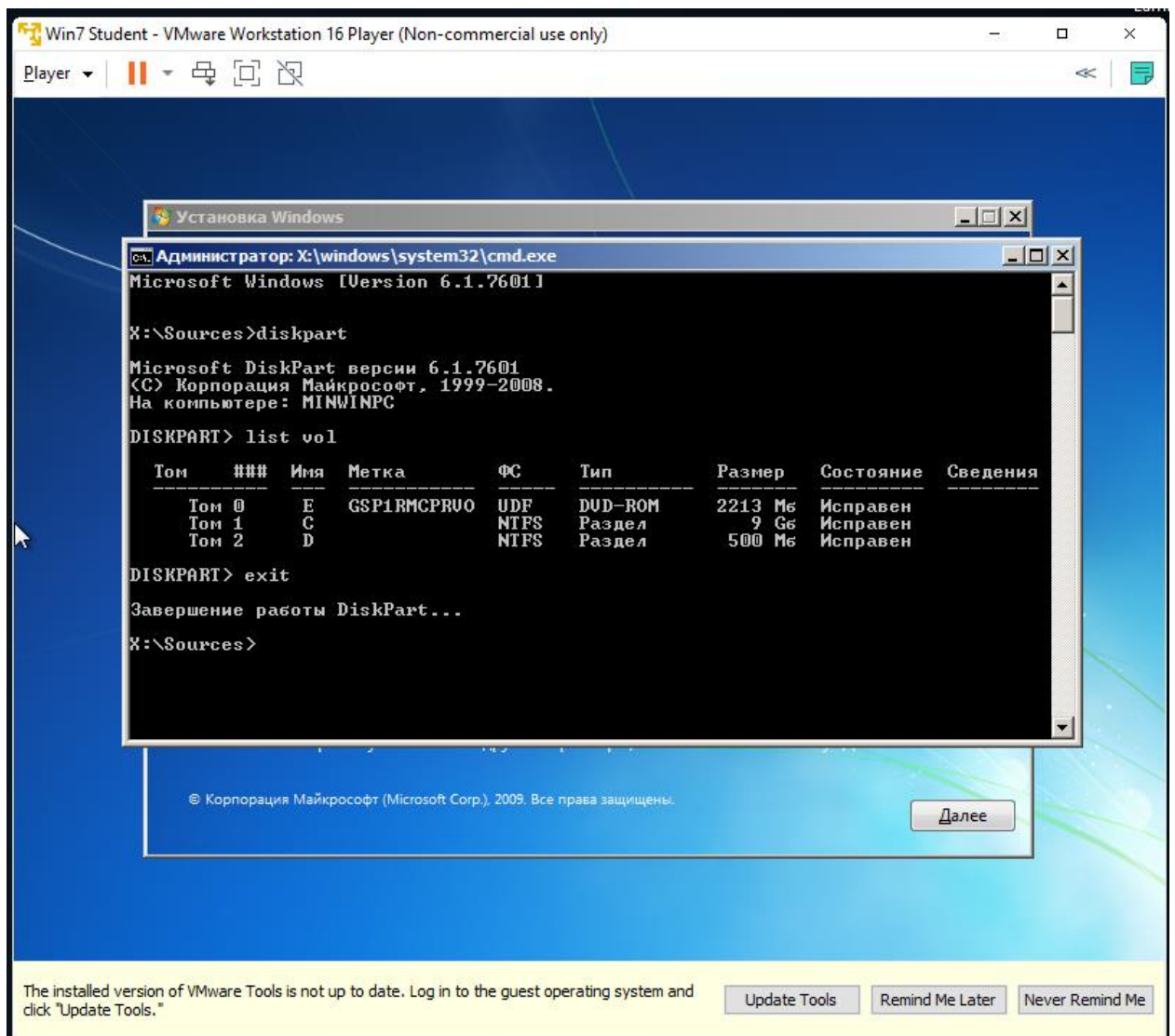
EN 13:56 22.04.2025

The installed version of VMware Tools is not up to date. Log in to the guest operating system and click "Update Tools."

Update Tools Remind Me Later Never Remind Me

Задание 8.

Восстановим загрузчик. Необходимо определить диск, на котором следует восстановить загрузчик. В нашем случае диск один. Запускаем diskpart. Командой list vol смотрим доступные тома



Видим, какие тома у нас есть, наш том с загрузчиком это том 1 – диск C.

Выходим из diskpart командой exit.

Воспользуемся утилитой bootsect.exe.

Пропишем bootsect /nt60 /mbr C: в командной строке и нажмем Enter.

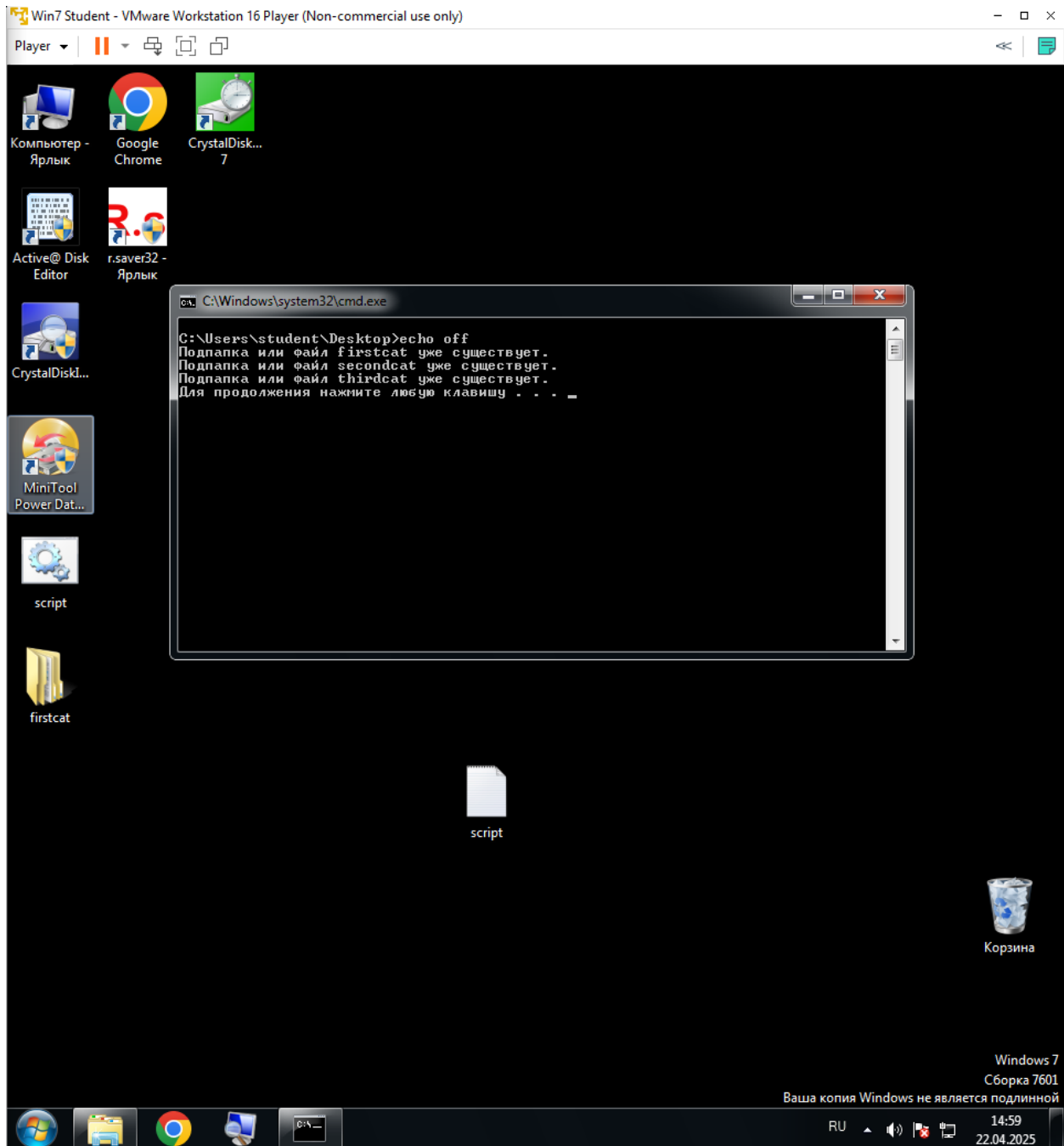
```
DISKPART> exit
Завершение работы DiskPart...
X:\Sources>bootsect /nt60 C: /mbr
Target volumes will be updated with BOOTMGR compatible boot
C: (\?\Volume{852f6bb8-1f69-19f0-ad4c-806e6f6e6963}\)
    Successfully updated NTFS filesystem bootcode.
\??\PhysicalDrive0
    Successfully updated disk bootcode.
Bootcode was successfully updated on all targeted volumes.
X:\Sources>
```

Должно появиться сообщение, что bootcode успешно обновлен.

Загружаемся в систему

Основы работы с командной строкой Windows

Автоматизируем процесс создания дерева папок. Создадим папку firstcat, в которой будет папка secondcat, которая в свою очередь будет содержать папку thirdcat.



Задание 1.

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

После первого запуска программы, мы видим, что повторно папки не создаются и появляется сообщение о том, что они уже существуют.

2. Закомментируйте или удалите строку `echo off`, запустите программу, посмотрите, как изменился вывод в консоль

```
C:\Users\student\Desktop>rem create new catalog
C:\Users\student\Desktop>md firstcat
C:\Users\student\Desktop>rem go to into new catalog
C:\Users\student\Desktop>cd firstcat
C:\Users\student\Desktop\firstcat>md secondcat
C:\Users\student\Desktop\firstcat>cd secondcat
C:\Users\student\Desktop\firstcat\secondcat>md thirdcat
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 . . .
```

3. Попробуйте изменить один из комментариев на латинские символы.

Что получилось?

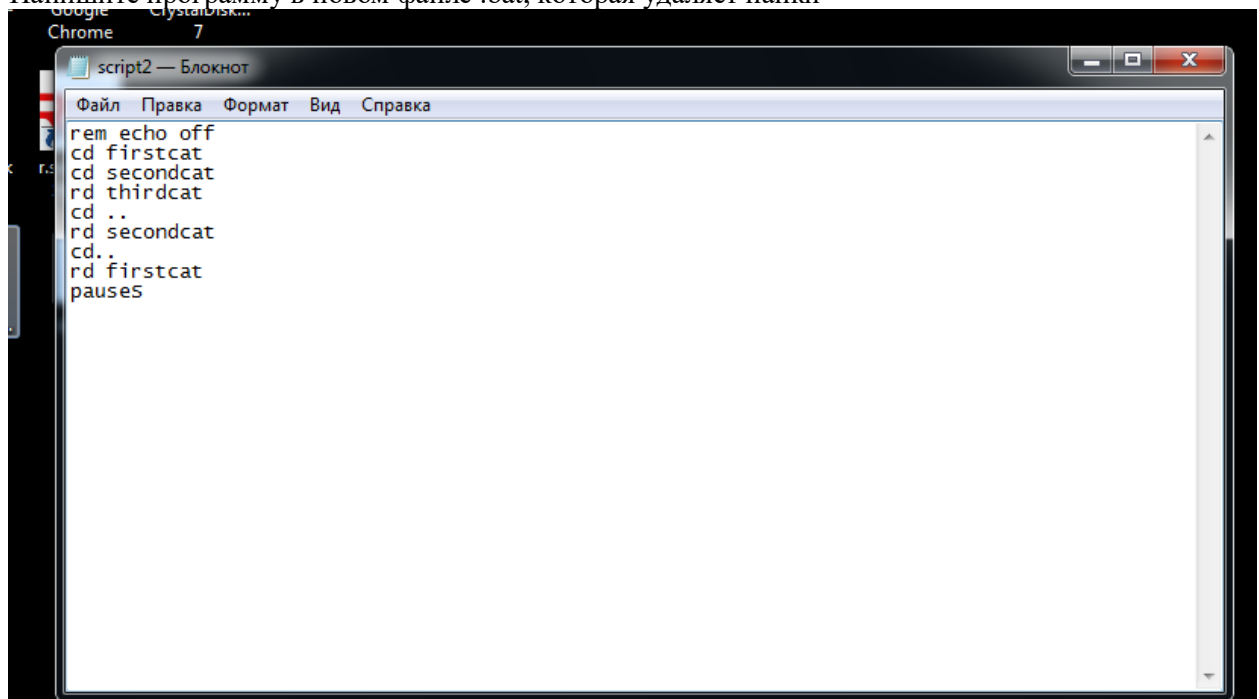
Программа не запускается

4. Уберите команду `pause`. Как изменился запуск программы?

Без `pause` консоль автоматически закрывается

Задание 2.

Напишите программу в новом файле `.bat`, которая удаляет папки



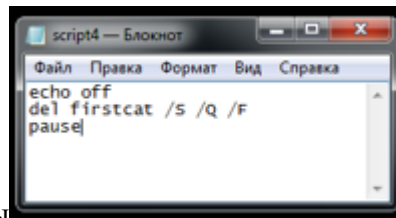
Теперь рассмотрим создание файлов в наших папках. Создадим новый файл

.bat в котором будет следующая программа

Запустим вначале скрипт создания папок, после чего запустите скрипт создания

файлов. В каждой папке теперь оказывается еще и по файлу.

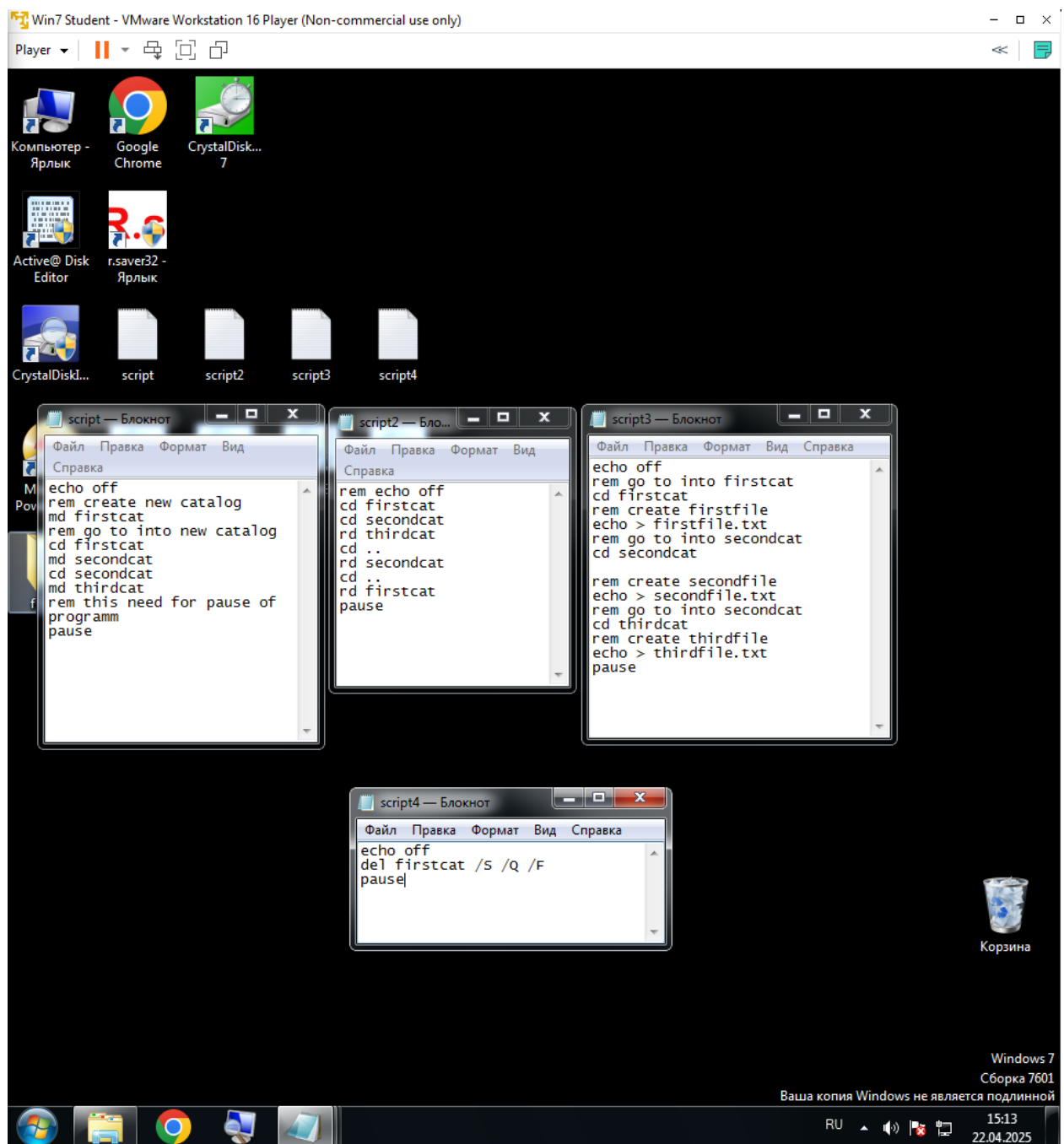
Чтобы удалить файлы воспользуемся всего одной командой – рекурсивное



```
script4 — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
echo off
del firstcat /s /q /F
pause
```

удаление. Файлы удалены

Таким образом в папке есть 4 скрипта, которые можно запускать в следующей последовательности



1. Скрипт создания папок

2. Скрипт создания файлов в папках
3. Скрипт удаления файлов
4. Скрипт удаления папок

Задание 3

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

Создадим скрипт, который создавал в папке с фамилией файл, название которого это дата рождения, а в папке с номером группы – файл, имя которого

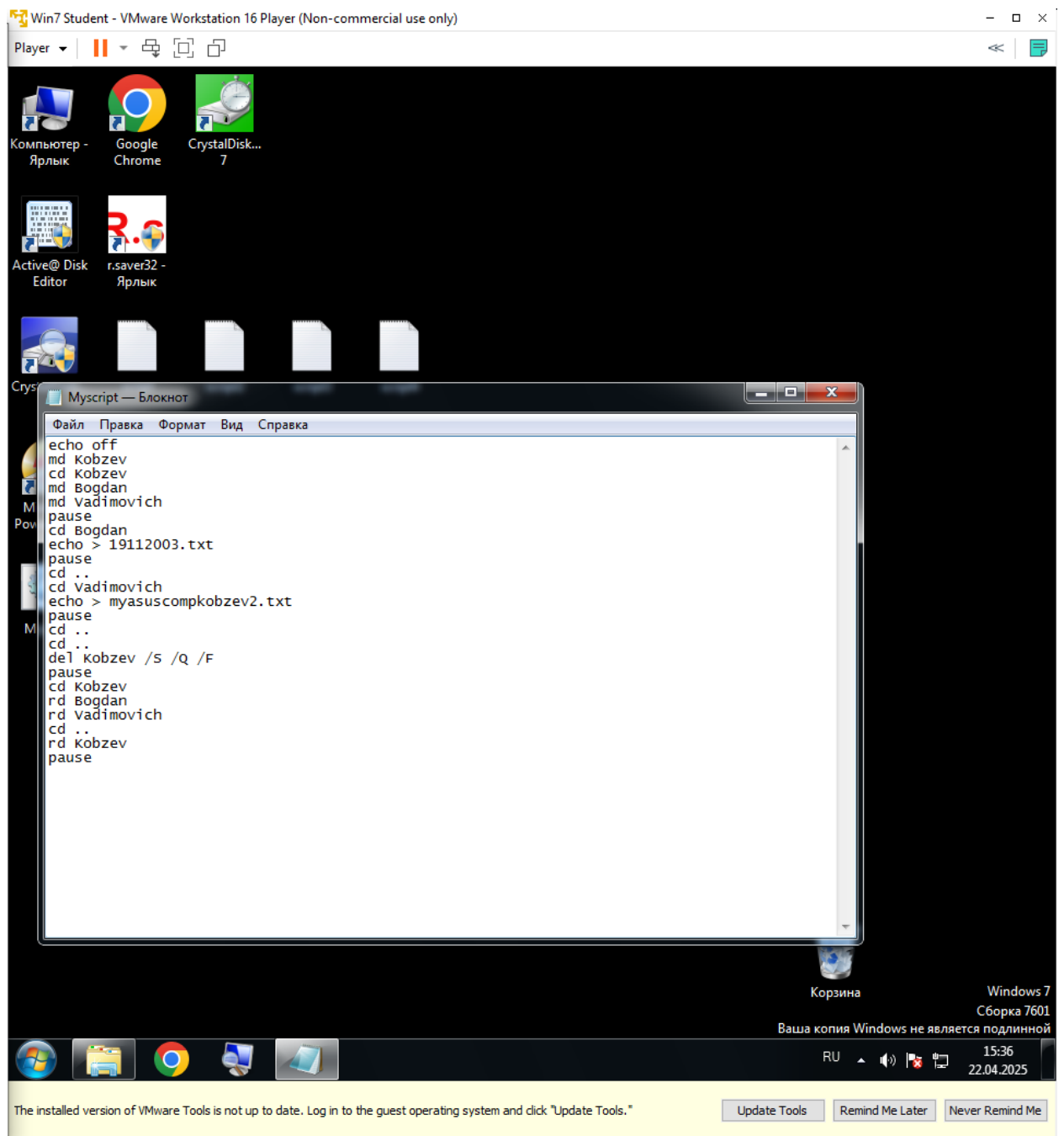
– имя компьютера.

Создайте скрипт, удаляющий файлы.

Создайте скрипт, удаляющий папки

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

Результат работы:



Вывод: В ходе лабораторной работы научилась работать с DISKPART и VMWare Player, восстанавливать работу загрузчика системы, основам работы с командной строкой и принципу создания исполняемых файлов.