

Лабораторная работа №6

Тема: «Подготовка к работе жёсткого диска средствами операционной системы MS-DOS».

1. Создание системного носителя

Для работы потребуется создать системный носитель, на котором должны находиться файлы:

- io.sys
- msdos.sys
- command.com
- fdisk.exe
- format.com

убедитесь в наличии соответствующих файлов.

2. Программа fdisk.

Программа fdisk предназначена для подготовки жёсткого диска (HDD) к работе. Она создаёт на диске разделы (partitions) и логические диски (logical drives). На одном физическом диске могут быть разделы, принадлежащие разным операционным системам. Один из разделов должен быть активный, так как операционная система загружается только из активного раздела. Программа fdisk позволяет создать для MS-DOS основной(primary) и расширенный(extended) разделы. В основном разделе создаётся системный диск C:, с которого выполняется загрузка операционной системы, расширенный раздел может быть разделен на логические диски (D:, E:, F: и т. д.). Диски, расположенные в расширенном разделе, не могут быть системными.

Загрузитесь с системного носителя и наберите в командной строке fdisk.

2.1 Включите поддержку дисков большого объёма, введите Y (рис.1).

```
Your computer has a disk larger than 512 MB. This version of Windows
includes improved support for large disks, resulting in more efficient
use of disk space on large drives, and allowing disks over 2 GB to be
formatted as a single drive.
```

```
IMPORTANT: If you enable large disk support and create any new drives on this
disk, you will not be able to access the new drive(s) using other operating
systems, including some versions of Windows 95 and Windows NT, as well as
earlier versions of Windows and MS-DOS. In addition, disk utilities that
were not designed explicitly for the FAT32 file system will not be able
to work with this disk. If you need to access this disk with other operating
systems or older disk utilities, do not enable large drive support.
```

```
Do you wish to enable large disk support (Y/N).....? [Y]
```

Рисунок 1.

2.2 После загрузки программы появится главное меню (рис.2), включающее 4 пункта, которые позволяют:

- создать раздел DOS или логический диск (пункт 1);
- сделать раздел активным (пункт 2);
- удалить раздел или логический диск (пункт 3);

- вывести информацию об имеющихся разделах (пункт 4).

```
FDISK Options

Current fixed disk drive: 1

Choose one of the following:

1. Create DOS partition or Logical DOS Drive
2. Set active partition
3. Delete partition or Logical DOS Drive
4. Display partition information

Enter choice: [3]
```

```
Press Esc to exit FDISK
```

Рисунок 2.

2.3 Выберите пункт 4, посмотрите наличие существующих разделов и логических дисков.

2.4 Удалите существующие диски и разделы (пункт 3). Проверьте, что диски и разделы отсутствуют (пункт 4).

Физический диск (HDD) готов к новой разметке: созданию разделов и логических дисков.

2.5 Получите у преподавателя письменное задание с требованиями разбиения диска.

2.5 Вернитесь в главное меню программы и выберите пункт 1. Появится окно (рис.3):

```
Create DOS Partition or Logical DOS Drive

Current fixed disk drive: 1

Choose one of the following:

1. Create Primary DOS Partition
2. Create Extended DOS Partition
3. Create Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS Partition

Enter choice: [1]
```

Рисунок 3.

2.6 Выберите пункт 1: «Создать основной раздел». Далее программа спрашивает, «желаете ли вы отвести под основной раздел все доступное дисковое пространство?» (рис.4). С учётом информации в начале главы 2 и выданного задания подумайте над правильным ответом и примите правильное решение.

```

Create Primary DOS Partition

Current fixed disk drive: 1

Do you wish to use the maximum available size for a Primary DOS Partition
and make the partition active (Y/N).....? [Y]

```

Рисунок 4.

2.7 С учётом информации в начале главы 2 и выданного задания укажите размер дискового пространства, отводимого под основной раздел. По окончании убедитесь, что раздел создан (рис.5 — пример).

```

Create Primary DOS Partition

Current fixed disk drive: 1

Partition  Status  Type  Volume Label  Mbytes  System  Usage
C: 1          PRI  DOS              1004    UNKNOWN  12%

```

```

Primary DOS Partition created

```

Рисунок 5.

Обратите внимание, что fdisk создал основной раздел, который будет полностью занимать логический диск C:, однако **файловая система** на логическом диске в настоящий момент **отсутствует** (System UNKNOWN). Т.е. **fdisk лишь выделил место на физическом носителе (HDD), которое будет занимать логический диск C:**

2.8 Вернитесь в меню на рисунке 3 и аналогично создайте расширенный раздел (пункт 2).

2.9 Создайте в расширенном разделе логические диски (рис.3 пункт 3) в соответствии с требованиями задания.

2.10 Выберите в основном меню программы пункт 2 и установите метку активности для диска C: Ответьте на вопрос «зачем это надо»?

2.11 Проверьте как вы разбили диск (выделили место под разделы и создали в разделах логические диски), выбрав пункт 4 в основном меню. Зафиксируйте присутствуют ли на созданных дисках файловые системы. Сделайте вывод о задачах, решаемых программой fdisk.

2.12 Выйдите из программы fdisk.

2.13. Посмотрите средствами MS-DOS, появились ли в системе созданные вами логические диски, можно ли к ним обратиться, есть ли на них файлы, можно ли на них записать файл? Почему?

3. Форматирование жёсткого диска.

Под форматированием жёсткого диска подразумевается выполнение **высокоуровневого форматирования**(создания файловой системы) логических дисков, созданных ранее на жёстком диске. Вспомните, что **в чем заключается операция низкоуровневого форматирования, когда и кем она выполняется?** Высокоуровневое форматирование осуществляется программой format.com. (Также вспомните, что команды DOS делятся на внутренние, которые интегрированы в командный интерпретатор — command.com и внешние, реализованные в виде файлов. Команды fdisk и format - внешние команды ОС MS-DOS, реализованные в виде файлов fdisk.exe и format.com).

3.1 Прочитайте help на команду format.com, изучите ключи команды.

3.2 Выполните форматирование логического диска C: как системного, загрузочного. Далее последовательно выполните форматирование остальных логических дисков и запишите результаты форматирования, которые будут выведены на экран по окончании операции форматирования каждого диска.

3.3 Запустите программу fdisk и посмотрите изменилось ли состояние поля System у дисков.

3.4 Повторите пункт 2.13. Что-то изменилось? Почему?

3.5 Перезагрузите компьютер и загрузитесь с созданного системного диска.

3.6 Используя средства операционной системы, определите размер созданных логических дисков. Результат зафиксировать. Зная размер жёсткого диска, проверьте соответствие требований задания полученным результатам. Результат также зафиксировать и прокомментировать.

3.7 По результатам работы подготовить письменный отчёт (в печатном виде), который должен содержать:

- письменное задание, выданное преподавателем;
- этапы выполнения работы (кратко);
- ответы на поставленные в ходе работы вопросы;
- указанные к фиксации результаты.

3.8 Для каждой команды, выполнявшей одно задание, пишется **один** отчёт.

3.9 По отчёту будут заданы вопросы. Отвечать на вопрос может только выбранный принимающим студент. Если кто-то не ответил, то не сдаёт вся команда. Поэтому «сидеть в сторонке» при выполнении лабораторной работы бессмысленно.