

1 Matryoshka

1.1

```
[yrustt]$ dd if=/dev/zero of=myfs bs=512M count=1
[yrustt]$ mke2fs myfs -t ext2 -E nodiscard
[yrustt]$ cd
[yrustt]$ mkdir myfsdir
[yrustt]$ sudo mount Desktop/myfs myfsdir/ -t ext2 -o loop
[yrustt]$ sudo chown yrustt:yrustt myfsdir/ -R
```

При помощи команды **dd** создаём файл “myfs” заполненный символами 0x00. Затем при помощи утилиты **mke2fs** создаём в этом месте жёсткого диска файловую систему типа *ext2* (second extended filesystem). При помощи команды **mount** монтируем нашу файловую систему в директорию “/myfsdir”.

При указании “-o loop” файл можно использовать как блочное устройство. По-моему, это было бы равносильно:

```
[yrustt]$ sudo losetup /dev/loop[idx from 0 to 7] myfs
[yrustt]$ sudo mount /dev/loop[idx] myfsdir/ -t ext2
```

При указании “-E nodiscard” запрещается отбрасывать блоки. Укажем этот флаг, чтобы увидеть разницу между 1.1 и 1.2.

Дальше создадим в нашей файловой системе несколько файлов и папок.

```
[yrustt]$ cd myfsdir
[yrustt]$ touch file
[yrustt]$ mkdir dir
[yrustt]$ touch dir/file2
```

```
[yrustt]$ mount | grep myfs
/home/yrustt/Desktop/myfs on /home/yrustt/myfsdir type ext2
(rw,relatime,block_validity,barrier,user_xattr,acl)
[yrustt]$ losetup | grep myfs
/dev/loop6          0          0          1  0 /home/yrustt/Desktop/myfs
```

1.2

```
[yrustt]$ dd if=/dev/zero of=myfs2 bs=1 seek=512M count=0
```

Аналогично.

1.3

```
[yrustt]$ du -h myfs
513M    myfs
[yrustt]$ du -h --apparent-size myfs
512M    myfs
[yrustt]$ du -h myfs2
8,3M    myfs2
[yrustt]$ du -h --apparent-size myfs2
513M    myfs2
```

Не совсем понимаю почему где-то 513 мегабайт получилось, но в целом разница видна.