

hidden

Объяснить, где могут быть спрятаны ~11 МБ в «пустом» каталоге.

```
sobols@sobols-VirtualBox:~/unix/fs$ ls task1
sobols@sobols-VirtualBox:~/unix/fs$ du -sh task1
11M task1
```

Добиться такого же эффекта на своей системе.

Решение

Достаточно создать скрытый файл

```
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3$ dd if=/dev/urandom of=task1/.some_file bs=1000000 count=11
11+0 records in
11+0 records out
11000000 bytes (11 MB, 10 MiB) copied, 0,063862 s, 172 MB/s
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3$ ls task1
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3$ du -sh task1
11M task1
```

mvslash

Проверьте на практике, в чём разница между командами

```
mv some_file foo
```

vs.

```
mv some_file foo/
```

1. Случай, когда foo не существует.
2. Случай, когда foo является файлом.
3. Случай, когда foo является каталогом.

Решение

1. переименует файл vs ошибка: не существует каталога foo/
2. переместит содержимое some_file в foo, удалив старый some_file vs ошибка: не существует каталога foo/
3. переместит файл some_file в каталог foo/

```

artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ mv some_file foo
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ ls
foo
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ mv some_file foo/
mv: failed to access 'foo/': Not a directory
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ touch some_file
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ ls
foo some_file
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ mv some_file foo
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ ls
foo
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ touch some_file
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ mv some_file foo/
mv: failed to access 'foo/': Not a directory
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ mkdir foo
mkdir: cannot create directory 'foo': File exists
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ unlink foo
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ mkdir foo
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ ls
foo some_file
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ mv some_file foo
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ ls foo
some_file
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ touch some_file && mv some_file foo/
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/mvslash$ ls foo
some_file

```

dupdirs

Команда

```

$ mkdir -p foo/bar/bar/{bar,baz} && touch
foo/bar/bar/{1,2}.txt,bar/{3,4,5}.txt,baz/{6,7,8}.txt}

```

создаёт иерархию каталогов

```

foo
├── bar
│   ├── bar
│   │   ├── 1.txt
│   │   ├── 2.txt
│   │   └── bar
│   │       ├── 3.txt
│   │       ├── 4.txt
│   │       └── 5.txt
│   └── baz
│       ├── 6.txt
│       ├── 7.txt
│       └── 8.txt

```

4 directories, 8 files

Нужно за не более чем три вызова каких-то утилит убрать лишний bar, чтобы получилось так:

```

foo
├── bar
│   └── 1.txt

```

```

├── 2.txt
├── bar
│   ├── 3.txt
│   ├── 4.txt
│   └── 5.txt
└── baz
    ├── 6.txt
    ├── 7.txt
    └── 8.txt

```

3 directories, 8 files

Решение

```

$ mv foo/bar/bar/ foo/tmp
$ rmdir foo/bar/
$ mv foo/tmp/ foo/bar

```

artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/dupdirs\$ tree

```

.
├── foo
│   └── bar
│       ├── bar
│       │   ├── 1.txt
│       │   ├── 2.txt
│       │   └── bar
│       │       ├── 3.txt
│       │       ├── 4.txt
│       │       └── 5.txt
│       └── baz
│           ├── 6.txt
│           ├── 7.txt
│           └── 8.txt

```

5 directories, 8 files

artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/dupdirs\$ mv foo/bar/bar/ foo/tmp

artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/dupdirs\$ rm foo/bar/ -r

artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/dupdirs\$ mv foo/tmp/ foo/bar

artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/dupdirs\$ tree

```

.
├── foo
│   └── bar
│       ├── 1.txt
│       ├── 2.txt
│       └── bar
│           ├── 3.txt
│           ├── 4.txt
│           └── 5.txt
└── baz
    ├── 6.txt
    ├── 7.txt
    └── 8.txt

```

4 directories, 8 files

cannottouch

Каким образом можно добиться такой непонятной ошибки от команды touch?

```

sobols@sobols-VirtualBox:~/unix/fs/cannottouch/subdir$ ls -la
total 0

```

```

sobols@sobols-VirtualBox:~/unix/fs/cannottouch/subdir$ touch file.txt
touch: cannot touch 'file.txt': No such file or directory

```

Решение

Можно удалить текущую папку, находясь в ней, же через родительскую

```
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/cannottouch$ rmdir ../cannottouch/
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/cannottouch$ pwd
/home/artem/Public/BSU/operating-systems/Task3/cannottouch
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/cannottouch$ ls -la
total 0
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/cannottouch$ touch file.txt
touch: cannot touch 'file.txt': No such file or directory
```

tardir

Команда

```
$ mkdir -p foo/bar/{baz,quux} && touch
foo/bar/{1,2}.txt,baz/{3,4}.txt,quux/{5,6}.txt}
```

создаёт иерархию каталогов

```
foo
├── bar
│   ├── 1.txt
│   ├── 2.txt
│   ├── baz
│   │   ├── 3.txt
│   │   └── 4.txt
│   └── quux
│       ├── 5.txt
│       └── 6.txt
```

Представьте, что перед вами стоит задача — запаковать содержимое каталога `foo/bar` в архив.

Это можно сделать несколькими способами. Проанализируйте, в чём разница между следующими командами.

1. `tar cf res1.tar ./foo/bar`
2. `tar cf res2.tar foo/bar`
3. `tar cf res3.tar -C foo/bar .`
4. `cd foo/bar && tar cvf ../res4.tar * && cd -`

В результате получается четыре разных архива! Чтобы это понять, научитесь печатать содержимое архива (список файлов в нём).

Решение

1. Архивация с адресами относительно родительского каталога архивируемого каталога `foo/bar`

2. Архивация с адресами относительно каталога foo/bar
3. Перед архивацией рабочая директория переносится в foo/bar, архивируется все, включая скрытое.
4. Архивируется все не скрытое

```

artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/tardir$ tar tvf res1.tar
drwxrwxr-x artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./foo/bar/
drwxrwxr-x artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./foo/bar/quux/
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./foo/bar/quux/6.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./foo/bar/quux/5.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./foo/bar/1.txt
drwxrwxr-x artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./foo/bar/baz/
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./foo/bar/baz/3.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./foo/bar/baz/4.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./foo/bar/2.txt
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/tardir$ tar tvf res2.tar
drwxrwxr-x artem/artem      0 2020-04-25 21:49 foo/bar/
drwxrwxr-x artem/artem      0 2020-04-25 21:49 foo/bar/quux/
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 foo/bar/quux/6.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 foo/bar/quux/5.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 foo/bar/1.txt
drwxrwxr-x artem/artem      0 2020-04-25 21:49 foo/bar/baz/
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 foo/bar/baz/3.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 foo/bar/baz/4.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 foo/bar/2.txt
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/tardir$ tar tvf res3.tar
drwxrwxr-x artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./
drwxrwxr-x artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./quux/
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./quux/6.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./quux/5.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./1.txt
drwxrwxr-x artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./baz/
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./baz/3.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./baz/4.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 ./2.txt
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/tardir$ tar tvf res4.tar
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 1.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 2.txt
drwxrwxr-x artem/artem      0 2020-04-25 21:49 baz/
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 baz/3.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 baz/4.txt
drwxrwxr-x artem/artem      0 2020-04-25 21:49 quux/
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 quux/6.txt
-rw-rw-r-- artem/artem      0 2020-04-25 21:49 quux/5.txt

```

extractone

Скачайте архив по ссылке <https://acm.bsu.by/download/big2.tar.bz2>.

Не распаковывая все файлы на диск, извлеките содержимое файла с именем secret.txt.

Решение

```
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/tardir$ cd .. && mkdir extractone
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3$ cd extractone/
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/extractone$ wget https://acm.bsu.by/download/big2.tar.bz2
--2020-04-25 22:50:24-- https://acm.bsu.by/download/big2.tar.bz2
Resolving acm.bsu.by (acm.bsu.by)... 217.21.43.21
Connecting to acm.bsu.by (acm.bsu.by)|217.21.43.21|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 191327 (187K) [application/x-bzip2]
Saving to: 'big2.tar.bz2'

big2.tar.bz2          100%[=====] 186,84K  --.-KB/s   in 0,06s

2020-04-25 22:50:24 (2,85 MB/s) - 'big2.tar.bz2' saved [191327/191327]

artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/extractone$ man tar
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/extractone$ tar jxf big2.tar.bz2 --wildcards *secret.txt
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/extractone$ cat
big2.tar.bz2  enmfx4ki/
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/extractone$ cat enmfx4ki/2lvbefws/qp5ww8a0/dkws1g4/kvwq8wg2/secret.txt
big2.tar.bz2  enmfx4ki/
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/extractone$ cat enmfx4ki/2lvbefws/qp5ww8a0/dkws1g4/kvwq8wg2/secret.txt
cat: enmfx4ki/2lvbefws/qp5ww8a0/dkws1g4/kvwq8wg2/secret.txt: Permission denied
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/extractone$ sudo cat
big2.tar.bz2  enmfx4ki/
artem@artem-HP-Notebook:~/Public/BSU/operating-systems/Task3/extractone$ sudo cat enmfx4ki/2lvbefws/qp5ww8a0/dkws1g4/kvwq8wg2/secret.txt
[sudo] password for artem:
UNIX is basically a simple operating system, but you have to be a genius to understand the simplicity.
```

(C) Dennis Ritchie

—