

Федеральное государственное
автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики»
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

ОТЧЕТ

по лабораторной работе No1
по дисциплине «Основы профессиональной деятельности»

Вариант 12230

Выполнил: Юксель Хамза

Группа: Р3132

Преподаватель: Нягин М.А.

Санкт-Петербург
2024

Оглавление

Отчёт:	3
--------------	---

Задание:

Вариант 12230:

1. Создать приведенное в варианте дерево каталогов и файлов с содержимым. В качестве корня дерева использовать каталог `lab0` своего домашнего каталога. Для создания и навигации по дереву использовать команды: *mkdir*, *echo*, *cat*, *touch*, *ls*, *pwd*, *cd*, *more*, *cp*, *rm*, *rmdir*, *mv*.
2. Установить согласно заданию права на файлы и каталоги при помощи команды *chmod*, используя различные способы указания прав.
3. Скопировать часть дерева и создать ссылки внутри дерева согласно заданию при помощи команд *cp* и *ln*, а также команды *cat* и перенаправления ввода-вывода.
4. Используя команды *cat*, *wc*, *ls*, *head*, *tail*, *echo*, *sort*, *grep* выполнить в соответствии с вариантом задания поиск и фильтрацию файлов, каталогов и содержащихся в них данных.
5. Выполнить удаление файлов и каталогов при помощи команд *rm* и *rmdir* согласно варианту задания.

Отчёт:

- **Создание каталогов и файлов**

Для создания каталогов в Unix используется команда **mkdir**. Она позволяет создавать как одиночные каталоги, так и целые структуры вложенных директорий за одну

команду, но важно следовать определенному порядку — начиная от корневого каталога и переходя к подкаталогам. Это гарантирует, что каждый родительский каталог существует перед созданием подкаталогов внутри него.

```
[s408078@helios ~]$ mkdir lab0
mkdir lab0/bisharp4
mkdir lab0/bisharp4/togepi lab0/bisharp4/cinccino lab0/bisharp4/raticate
mkdir lab0/torterra7 lab0/torterra7/metang lab0/torterra7/pineco lab0/torterra7/charmander
mkdir lab0/venonat8 lab0/venonat8/tepig lab0/venonat8/skuntank
```

Рис 1&2. Создание каталога с помощью команды `mkdir`.

```
[s408078@helios ~]$ ls -lR lab0
total 2
drwxr-xr-x  5 s408078 studs 5  9 окт.  15:10 bisharp4
drwxr-xr-x  5 s408078 studs 5  9 окт.  15:10 torterra7
drwxr-xr-x  4 s408078 studs 4  9 окт.  15:10 venonat8

lab0/bisharp4:
total 2
drwxr-xr-x  2 s408078 studs 2  9 окт.  15:10 cinccino
drwxr-xr-x  2 s408078 studs 2  9 окт.  15:10 raticate
drwxr-xr-x  2 s408078 studs 2  9 окт.  15:10 togepi

lab0/bisharp4/cinccino:
total 0

lab0/bisharp4/raticate:
total 0

lab0/bisharp4/togepi:
total 0

lab0/torterra7:
total 2
drwxr-xr-x  2 s408078 studs 2  9 окт.  15:10 charmander
drwxr-xr-x  2 s408078 studs 2  9 окт.  15:10 metang
drwxr-xr-x  2 s408078 studs 2  9 окт.  15:10 pineco

lab0/torterra7/charmander:
total 0

lab0/torterra7/metang:
total 0

lab0/torterra7/pineco:
total 0

lab0/venonat8:
total 1
drwxr-xr-x  2 s408078 studs 2  9 окт.  15:10 skuntank
drwxr-xr-x  2 s408078 studs 2  9 окт.  15:10 tepig

lab0/venonat8/skuntank:
total 0

lab0/venonat8/tepig:
total 0
[s408078@helios ~]$ |
```

Рис 2

Для создания файлов можно использовать команды `echo` и `cat`. Параметр `-e` в `echo` позволяет интерпретировать символы новой строки, такие как `"\n"`, `"\t"`. При использовании `cat`, текст добавляется с помощью `cat > имя_файла`, где для вставки строк достаточно нажать `Enter`.

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'Тип покемона\tGROUND DRAGON\n' > lab0/bisharp4/flygon
```

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'Способности\tMud-Slap\nHeadbutt Metal Claw Iron Defence Roar Take Down Iron Head Protect\nMetal Sound Iron Tail Autotomize Heavy Slamm Double-Edge Metal\nBurst\n' > lab0/bisharp4/lairon
```

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'Ходы\tAqua Tail Body Slam Covet Dynamicpunch Fire Punch\nFocus Punch Fury Cutter Helping Hand Hyper Voice Ice Punch Iron Tail\nKnock Off Last Resort Mud-Slap Rollout Shock Wave Sleep Talk Snore\nSucker Punch Super Fang Swift Thunderpunch Trick Water Pulse\nUproar\n' > lab0/bisharp4/furret
```

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'Ходы\tAqua Tail Bite Bug Bite Dark Pulse Fire Fang\nFury Cutter Ice Fang Iron Tail Knock Off Mud-Slap Pin Missile Rock\nClimb Sleep Talk Snore Thunder Fang\n' > lab0/drapion0
```

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'weight=66.1\nheight=43.0 atk=6 def=6\n' > lab0/pidgeotto8
```

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'satk=11 sdef=8\nspd=10\n' > lab0/salamence0
```

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'satk=4 sdef=5 spd=4\n' > lab0/torterra7/gulpin
```

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'Тип покемона\tGRASS\nGROUND\n' > lab0/torterra7/torterra
```

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'Тип диеты\tCarnivore\n' > lab0/venonat8/yanmega
```

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'Тип диеты\nPhototroph\n' > lab0/venonat8/shroomish
```

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'Способности\tPound Yawn Poison Gas Sludge Amnesia\nEncore Toxic Acid Spray Spit Up Stockpile Swallow Sludge Bomb Gastro\nAcid Wring Out Gunk Shot\n' > lab0/venonat8/gulpin
```

```
[s408078@helios ~]$ echo -e 'weight=7.9 height=31.0 atk=6\ndef=6\n' > lab0/venonat8/masquerain
```

```
[s408078@helios ~/lab0]$ ls -lR
total 31
drwxr-xr-x  5 s408078 studs   8  8 окт.  19:27 bisharp4
-rw-r--r--  1 s408078 studs 158  8 окт.  19:27 drapion0
-rw-r--r--  1 s408078 studs  37  8 окт.  19:27 pidgeotto8
-rw-r--r--  1 s408078 studs  23  8 окт.  19:27 salamence0
drwxr-xr-x  5 s408078 studs   7  8 окт.  19:27 torterra7
drwxr-xr-x  4 s408078 studs   8  8 окт.  19:27 venonat8

./bisharp4:
total 11
drwxr-xr-x  2 s408078 studs   2  8 окт.  19:19 cinccino
-rw-r--r--  1 s408078 studs  39  8 окт.  19:27 flygon
-rw-r--r--  1 s408078 studs 264  8 окт.  19:27 furret
-rw-r--r--  1 s408078 studs 168  8 окт.  19:27 lairon
drwxr-xr-x  2 s408078 studs   2  8 окт.  19:19 raticate
drwxr-xr-x  2 s408078 studs   2  8 окт.  19:19 togepi

./bisharp4/cinccino:
total 0

./bisharp4/raticate:
total 0

./bisharp4/togepi:
total 0

./torterra7:
total 3
drwxr-xr-x  2 s408078 studs   2  8 окт.  19:19 charmander
-rw-r--r--  1 s408078 studs  21  8 окт.  19:27 gulpin
drwxr-xr-x  2 s408078 studs   2  8 окт.  19:19 metang
drwxr-xr-x  2 s408078 studs   2  8 окт.  19:19 pineco
-rw-r--r--  1 s408078 studs  38  8 окт.  19:27 torterra

./torterra7/charmander:
total 0

./torterra7/metang:
total 0
```

```

./torterra7/metang:
total 0

./torterra7/pineco:
total 0

./venonat8:
total 7
-rw-r--r--  1 s408078 studs 155  8 окт.  19:27 gulpin
-rw-r--r--  1 s408078 studs  36  8 окт.  19:27 masquerain
-rw-r--r--  1 s408078 studs  30  8 окт.  19:27 shroomish
drwxr-xr-x  2 s408078 studs   2  8 окт.  19:19 skuntank
drwxr-xr-x  2 s408078 studs   2  8 окт.  19:19 tepig
-rw-r--r--  1 s408078 studs  29  8 окт.  19:27 yanmega

./venonat8/skuntank:
total 0

./venonat8/tepig:
total 0
[s408078@helios ~/lab0]$

```

Рис 3&4. Каталог и подкаталоги.

- **Изменение права доступа для каждого файла**

Чтобы изменить права доступа к файлу, используется команда *chmod*, которая предлагает два метода:

Числовой метод: заключается в использовании трехзначного числа, где каждая цифра может иметь максимальное значение 7. Каждая цифра представляет собой сумму прав владельца, группы- владельца и остальных пользователей прав соответственно. Значения прав следующие: Например, в правиле 740 пользователь имеет права на чтение, запись и выполнение (4+2+1), группа пользователей - только на чтение(4), а остальные не имеют никаких прав.

Число	Права
1	Переходить в нее
2	Записывать
4	Читать

Символьный метод: позволяет добавлять или удалять права, используя символы +, - и =. Он применяется к категориям user (u), group (g), other (o) и all (a), а также к методам r, w, x.

```
[s408078@helios ~]$ chmod 524 lab0/bisharp4
[s408078@helios ~]$ chmod ug=r,o=- lab0/bisharp4/flygon
[s408078@helios ~]$ chmod 363 lab0/bisharp4/togepi
[s408078@helios ~]$ chmod u=r,go=- lab0/bisharp4/lairon
[s408078@helios ~]$ chmod ug=wrx,o=- lab0/bisharp4/cinccino
[s408078@helios ~]$ chmod 004 lab0/bisharp4/furret
[s408078@helios ~]$ chmod 764 lab0/bisharp4/raticate
[s408078@helios ~]$ chmod u=wr,g=r,o=- lab0/drapion0
[s408078@helios ~]$ chmod 400 lab0/pidgeotto8
[s408078@helios ~]$ chmod u=r,go=- lab0/salamence0
[s408078@helios ~]$ chmod ug=wx,o=rwx lab0/torterra7
[s408078@helios ~]$ chmod 600 lab0/torterra7/gulpin
[s408078@helios ~]$ chmod 512 lab0/torterra7/metang
[s408078@helios ~]$ chmod 400 lab0/torterra7/torterra
[s408078@helios ~]$ chmod 577 lab0/torterra7/pineco
[s408078@helios ~]$ chmod u=wx,g=rx,o=rwx lab0/torterra7/charmander
[s408078@helios ~]$ chmod ug=rwx,o=- lab0/venonat8
[s408078@helios ~]$ chmod 335 lab0/venonat8/tepig
[s408078@helios ~]$ chmod u=r,go=- lab0/venonat8/yanmega
[s408078@helios ~]$ chmod u=rx,g=rwx,o=x lab0/venonat8/skuntank
[s408078@helios ~]$ chmod 620 lab0/venonat8/shroomish
[s408078@helios ~]$ chmod 006 lab0/venonat8/gulpin
[s408078@helios ~]$ chmod 600 lab0/venonat8/masquerain
```



```

[s408078@helios ~/lab0]$ ls -lR
total 31
drwxr-xr-x  5 s408078 studs  8 8 окт.  19:27 bisharp4
-rw-r--r--  1 s408078 studs 158 8 окт.  19:27 drapion0
-rw-r--r--  1 s408078 studs  37 8 окт.  19:27 pidgeotto8
-rw-r--r--  1 s408078 studs  23 8 окт.  19:27 salamence0
drwxr-xr-x  5 s408078 studs  7 8 окт.  19:27 torterra7
drwxr-xr-x  4 s408078 studs  8 8 окт.  19:27 venonat8

./bisharp4:
total 11
drwxr-xr-x  2 s408078 studs  2 8 окт.  19:19 cinccino
-rw-r--r--  1 s408078 studs  39 8 окт.  19:27 flygon
-rw-r--r--  1 s408078 studs 264 8 окт.  19:27 furret
-rw-r--r--  1 s408078 studs 168 8 окт.  19:27 lairon
drwxr-xr-x  2 s408078 studs  2 8 окт.  19:19 raticate
drwxr-xr-x  2 s408078 studs  2 8 окт.  19:19 togepi

./bisharp4/cinccino:
total 0

./bisharp4/raticate:
total 0

./bisharp4/togepi:
total 0

./torterra7:
total 3
drwxr-xr-x  2 s408078 studs  2 8 окт.  19:19 charmander
-rw-r--r--  1 s408078 studs 21 8 окт.  19:27 gulpin
drwxr-xr-x  2 s408078 studs  2 8 окт.  19:19 metang
drwxr-xr-x  2 s408078 studs  2 8 окт.  19:19 pineco
-rw-r--r--  1 s408078 studs 38 8 окт.  19:27 torterra

./torterra7/charmander:
total 0

./torterra7/metang:
total 0

./torterra7/pineco:
total 0

./venonat8:
total 7
-rw-r--r--  1 s408078 studs 155 8 окт.  19:27 gulpin
-rw-r--r--  1 s408078 studs  36 8 окт.  19:27 masquerain
-rw-r--r--  1 s408078 studs  30 8 окт.  19:27 shroomish
drwxr-xr-x  2 s408078 studs  2 8 окт.  19:19 skuntank
drwxr-xr-x  2 s408078 studs  2 8 окт.  19:19 tepig
-rw-r--r--  1 s408078 studs  29 8 окт.  19:27 yanmega

./venonat8/skuntank:
total 0

./venonat8/tepig:
total 0
[s408078@helios ~/lab0]$

```

Рис 5&6 Без изменения.

```
[s408078@helios ~]$ ls -lR lab0
total 31
dr-x-w-r--  5 s408078 studs   8 9 окт.  15:13 bisharp4
-rw-r----- 1 s408078 studs 158 9 окт.  15:13 drapion0
-r-----   1 s408078 studs  37 9 окт.  15:13 pidgeotto8
-r-----   1 s408078 studs  23 9 окт.  15:13 salamence0
d-wx-wxrw  5 s408078 studs   7 9 окт.  15:13 torterra7
drwxrwx---  4 s408078 studs   8 9 окт.  15:13 venonat8

lab0/bisharp4:
total 11
drwxrwx---  2 s408078 studs   2 9 окт.  15:10 cinccino
-r--r----- 1 s408078 studs  39 9 окт.  15:13 flygon
-----r--  1 s408078 studs 264 9 окт.  15:13 furret
-r-----   1 s408078 studs 168 9 окт.  15:13 lairon
drwxrw-r--  2 s408078 studs   2 9 окт.  15:10 raticate
d-wxrw--wx  2 s408078 studs   2 9 окт.  15:10 togepi

lab0/bisharp4/cinccino:
total 0

lab0/bisharp4/raticate:
total 0

lab0/bisharp4/togepi:
total 0
ls: lab0/bisharp4/togepi: Permission denied

lab0/torterra7:
total 0
ls: lab0/torterra7: Permission denied

lab0/venonat8:
total 7
-----rw-  1 s408078 studs 155 9 окт.  15:13 gulpin
-rw-----  1 s408078 studs  36 9 окт.  15:13 masquerain
-rw--w----  1 s408078 studs  30 9 окт.  15:13 shroomish
dr-xrwx--x  2 s408078 studs   2 9 окт.  15:10 skuntank
d-wx-wxr-x  2 s408078 studs   2 9 окт.  15:10 tepig
-r-----   1 s408078 studs  29 9 окт.  15:13 yanmega

lab0/venonat8/skuntank:
total 0

lab0/venonat8/tepig:
total 0
ls: lab0/venonat8/tepig: Permission denied
```

Рис 7 после изменения прав доступа к файлам.

Вывод: Некоторые команды выдали ошибку. Я получил ошибку 'Permission denied' из некоторых файлов и каталогов, таких как togepi, torterra7. Причина в том, что я изменил права на файлы с помощью команды chmod, и у меня больше нет разрешения на чтение этих файлов.

- **Создание жестких ссылок, символических ссылок и копий**

Вывод: Некоторые команды выдали ошибку. Я получил ошибку 'Permission denied' из некоторых файлов и каталогов, таких как togepi, torterra7. Причина в том, что я изменил права на файлы с помощью команды chmod, и у меня больше нет разрешения на чтение

этих файлов. Символьные ссылки - файлы, которые содержат путь к оригинальному файлу или каталогу. Эти ссылки наследуют разрешения оригинала и позволяют читать, редактировать или выполнять оригинальный файл. Если оригинальный файл удаляется, символьная ссылка становится «сломленной» и недействительной, так как она указывает на несуществующее местоположение.

Жесткие ссылки являются фактически тем же файлом, что и оригинал, поскольку она делит тот же inode с другим именем. В отличие от символьных ссылок, если оригинальный файл удаляется, жесткая ссылка остается действительной и доступной до тех пор, пока все ссылки на тот же inode не будут удалены, то есть до тех пор, пока счётчик ссылок не достигнет нуля.

Копии файла или каталога подразумевает дублирование содержимого в другом файле с другим inode. Копия может иметь те же разрешения, что и оригинал, но она является независимым файлом. Изменения в оригинальном файле не повлияют на копию и наоборот.

```
[s408078@helios ~]$ ln -s /home/studs/s408078/lab0/bisharp4 Copy_41
```

```
[s408078@helios ~]$ ln -s /home/studs/s408078/lab0/bisharp4 Copy_41
[s408078@helios ~]$ ls -l
total 28
-rw-r--r-- 1 s408078 studs 2607 23 окт. 15:35 bash.sh
lrwxr-xr-x 1 s408078 studs 33 23 окт. 15:37 Copy_41 -> /home/studs/s408078/lab0/bisharp4
-rw-r--r-- 1 s408078 studs 5 25 сент. 17:15 Hello
drwxr-xr-x 5 s408078 studs 8 23 окт. 15:35 lab0
-rw-r--r-- 1 s408078 studs 2353 16 окт. 12:30 labOne.class
-rw-r--r-- 1 s408078 studs 1930 16 окт. 12:31 labOne.jar
-rw-r--r-- 1 s408078 studs 2526 16 окт. 12:29 labOne.java
drwxr-xr-x 2 s408078 studs 3 16 окт. 12:31 META-INF
[s408078@helios ~]$
```

Copy_41 -> /home/studs/s408078/lab0/bisharp4. С помощью знака -> мы видим, что Copy_41 - это символическая ссылка.

```
[s408078@helios ~]$ cat lab0/torterra7/gulpin lab0/venonat8/gulpin > lab0/salamence0_84
```

```
drwxr-xr-x 2 s408078 studs 30 окт. 00:48 Programming
[s408078@helios ~]$ cat lab0/torterra7/gulpin lab0/venonat8/gulpin > lab0/salamence0_84
cat: lab0/venonat8/gulpin: Permission denied
[s408078@helios ~]$ chmod -R u+rw lab0
[s408078@helios ~]$ cat lab0/torterra7/gulpin lab0/venonat8/gulpin > lab0/salamence0_84
[s408078@helios ~]$ cat lab0/torterra7/gulpin lab0/venonat8/gulpin
satk=4 sdef=5 spd=4

Способности Pound Yawn Poison Gas Sludge Amnesia
Encore Toxic Acid Spray Spit Up Stockpile Swallow Sludge Bomb Gastro
Acid Wring Out Gunk Shot

[s408078@helios ~]$ cat lab0/torterra7/gulpin lab0/venonat8/gulpin
satk=4 sdef=5 spd=4

Способности Pound Yawn Poison Gas Sludge Amnesia
Encore Toxic Acid Spray Spit Up Stockpile Swallow Sludge Bomb Gastro
Acid Wring Out Gunk Shot

[s408078@helios ~]$ cat lab0/torterra7/gulpin
satk=4 sdef=5 spd=4

[s408078@helios ~]$ cat lab0/venonat8/gulpin
Способности Pound Yawn Poison Gas Sludge Amnesia
Encore Toxic Acid Spray Spit Up Stockpile Swallow Sludge Bomb Gastro
Acid Wring Out Gunk Shot

[s408078@helios ~]$ cat lab0/salamence0_84
satk=4 sdef=5 spd=4

Способности Pound Yawn Poison Gas Sludge Amnesia
Encore Toxic Acid Spray Spit Up Stockpile Swallow Sludge Bomb Gastro
Acid Wring Out Gunk Shot

[s408078@helios ~]$ |
```

**У меня была ошибка 'permission denied', поэтому я изменил права на каталог lab0.
chmod -R u+rw lab0.**

```
[s408078@helios ~]$ ln -s /home/studs/s408078/lab0/salamence0
```

```
lab0/venonat8/masquerainsalamence
```

```
[s408078@helios ~]$ ln -s /home/studs/s408078/lab0/salamence0 lab0/venonat8/masquerainsalamence
ln: lab0/venonat8/masquerainsalamence: File exists
[s408078@helios ~]$ ls -l lab0/venonat8/
total 8
-rwx---rw- 1 s408078 studs 155 23 окт. 15:35 gulpin
-rwx----- 1 s408078 studs 36 23 окт. 15:35 masquerain
lrwxr-xr-x 1 s408078 studs 35 23 окт. 15:39 masquerainsalamence -> /home/studs/s408078/lab0/salamence0
-rwx-w---- 1 s408078 studs 30 23 окт. 15:35 shroomish
drwxrwx--x 2 s408078 studs 2 23 окт. 15:35 skuntank
drwx-wxr-x 2 s408078 studs 2 23 окт. 15:35 tepig
-rwx----- 1 s408078 studs 29 23 окт. 15:35 yanmega
[s408078@helios ~]$ |
```

**masquerainsalamence -> lab0/salamence. С помощью знака -> мы видим, что
masquerainsalamence - это символическая ссылка.**

```
[s408078@helios ~]$ cp lab0/pidgeotto8 lab0/bisharp4/laironpidgeotto
```

```
[s408078@helios ~]$ cat lab0/pidgeotto8 lab0/bisharp4/laironpidgeotto
weight=66.1
height=43.0 atk=6 def=6

cat: lab0/bisharp4/laironpidgeotto: No such file or directory
[s408078@helios ~]$ cp lab0/pidgeotto8 lab0/bisharp4/laironpidgeotto
[s408078@helios ~]$ cat lab0/pidgeotto8 lab0/bisharp4/laironpidgeotto
weight=66.1
height=43.0 atk=6 def=6

weight=66.1
height=43.0 atk=6 def=6

[s408078@helios ~]$ cat lab0/pidgeotto8
weight=66.1
height=43.0 atk=6 def=6

[s408078@helios ~]$ cat lab0/bisharp4/laironpidgeotto
weight=66.1
height=43.0 atk=6 def=6

[s408078@helios ~]$ |
```

Я создал файл lab0/bisharp4/laironpidgeotto с помощью команды «ср» и скопировал в него содержимое lab0/pidgeotto8.

```
[s408078@helios ~]$ ln lab0/drapion0 lab0/bisharp4/furretdrapion
```

```
[s408078@helios ~]$ ln lab0/drapion0 lab0/bisharp4/furretdrapion
[s408078@helios ~]$ ls -li lab0/drapion0 lab0/bisharp4/furretdrapion
8771364 lab0/bisharp4/furretdrapion      8771364 lab0/drapion0
[s408078@helios ~]$ |
```

У них одинаковый номер inode, поэтому они(lab0/drapion0 and lab0/bisharp4/furretdrapion) жестко связаны.

```
[s408078@helios ~]$ cp -r lab0/torterra7 lab0/bisharp4/raticate
```

```
lab0/torterra7:
total 3
drwxr-xrwx  2 s408078 studs  2  9 окт.  16:14 charmander
-rwx----- 1 s408078 studs 21  9 окт.  16:14 gulpin
drwx--x-w-  2 s408078 studs  2  9 окт.  16:14 metang
drwxrwxrwx  2 s408078 studs  2  9 окт.  16:14 pineco
-rwx----- 1 s408078 studs 38  9 окт.  16:14 torterra
```

```
total 9
drwx--xr-x  5 s408078 studs  7  9 окт.  17:01 torterra7

lab0/bisharp4/raticate/torterra7:
total 3
drwxr-xr-x  2 s408078 studs  2  9 окт.  17:01 charmander
-rwx----- 1 s408078 studs 21  9 окт.  17:01 gulpin
drwx--x---  2 s408078 studs  2  9 окт.  17:01 metang
drwxr-xr-x  2 s408078 studs  2  9 окт.  17:01 pineco
-rwx----- 1 s408078 studs 38  9 окт.  17:01 torterra

lab0/bisharp4/raticate/torterra7/charmander:
total 0

lab0/bisharp4/raticate/torterra7/metang:
total 0

lab0/bisharp4/raticate/torterra7/pineco:
total 0
[s408078@helios ~]$ |
```

Скопируйте каталог lab0/torterra7 и все файлы и подкаталоги в нем в каталог lab0/bisharp4/raticate.

```
[s408078@helios ~]$ cp lab0/salamence0 lab0/venonat8/skuntank
```

```
[s408078@helios ~]$ ls -Rl lab0/venonat8/skuntank/
total 0
[s408078@helios ~]$ ls -Rl lab0/salamence0
-rwx----- 1 s408078 studs 23  9 окт.  16:14 lab0/salamence0
[s408078@helios ~]$ cp lab0/salamence0 lab0/venonat8/skuntank
[s408078@helios ~]$ ls -Rl lab0/venonat8/skuntank/
total 1
-rwx----- 1 s408078 studs 23 22 окт.  13:38 salamence0
[s408078@helios ~]$ |
```

Я скопировал lab0/salamence0 => в lab0/venonat8/skuntank.

- **Поиск, фильтрация и вывод файлов**

С помощью команды **grep** можно фильтровать файлы по имени или определённым атрибутам, извлекая строки, соответствующие заданному шаблону. Для просмотра содержимого файлов используются команды **more**, **echo**, **cat**, **head** и **tail**, каждая из которых имеет свои особенности отображения данных.

Также возможно перенаправлять как стандартный вывод, так и стандартные ошибки с помощью операторов **>** (перезапись) и **>>** (добавление) для записи в файл или перенаправления одного потока в другой.

Для выполнения последовательности процессов используется оператор **|** (pipe), который направляет вывод одной команды как ввод для следующей, что позволяет строить цепочки команд для эффективной обработки данных.

```
[s408078@helios ~]$ chmod 524 lab0/bisharp4
chmod ug=r,o=- lab0/bisharp4/flygon
chmod 363 lab0/bisharp4/togepi
chmod u=r,go=- lab0/bisharp4/lairon
chmod ug=wrx,o=- lab0/bisharp4/cinccino
chmod 004 lab0/bisharp4/furret
chmod 764 lab0/bisharp4/raticate
chmod u=wr,g=r,o=- lab0/drapion0
chmod 400 lab0/pidgeotto8
chmod u=r,go=- lab0/salamence0
chmod ug=wx,o=rwx lab0/torterra7
chmod 600 lab0/torterra7/gulpin
chmod 512 lab0/torterra7/metang
chmod 400 lab0/torterra7/torterra
chmod 577 lab0/torterra7/pineco
chmod u=wx,g=rx,o=rwx lab0/torterra7/charmander
chmod ug=rwx,o=- lab0/venonat8
chmod 335 lab0/venonat8/tepig
chmod u=r,go=- lab0/venonat8/yanmega
chmod u=rx,g=rwx,o=x lab0/venonat8/skuntank
chmod 620 lab0/venonat8/shroomish
chmod 006 lab0/venonat8/gulpin
chmod 600 lab0/venonat8/masquerain
[s408078@helios ~]$ |
```

**Я восстановил права доступа к файлам и каталогам до состояния,
запрошенного в задании 2.**


```
[s408078@helios ~]$ wc -l lab0/p* lab0/*/p* 2> /tmp/errorH.txt | sort -nr
```

```
[s408078@helios ~]$ wc -l lab0/p* lab0/*/p* | sort -nr 2> /tmp/errorH.txt
wc: lab0/*/p*: open: No such file or directory
  3 total
  3 lab0/pidgeotto8
```

```
[s408078@helios ~]$ wc -l lab0/p* lab0/*/p* 2> /tmp/errorH.txt | sort -nr
  3 total
  3 lab0/pidgeotto8
```

```
[s408078@helios ~]$ cat /tmp/errorH.txt
wc: lab0/torterra7/pineco: read: Is a directory
[s408078@helios ~]$ |
```

Я изменил положение stderr.

```
[s408078@helios ~]$ ls -lR lab0 2> /tmp/errorsH.txt | grep 'on' | tail -n 3 | sort -rk2
```

```
lab0/venonat8:
[s408078@helios ~]$ ls -lR lab0 | grep 'on' | tail -n 3 | sort -rk2 2> /tmp/errorsH.txt
ls: lab0/bisharp4/togepi: Permission denied
ls: lab0/torterra7/charmander: Permission denied
ls: lab0/venonat8/tepig: Permission denied
lab0/venonat8/tepig:
lab0/venonat8/skuntank:
lab0/venonat8:
ls: lab0/venonat8/skuntank: Permission denied
```

```
[s408078@helios ~]$ ls -lR lab0 2> /tmp/errorsH.txt | grep 'on' | tail -n 3 | sort -rk2
lab0/venonat8/tepig:
lab0/venonat8/skuntank:
lab0/venonat8:
ls: lab0/venonat8/skuntank: Permission denied
```

```
[s408078@helios ~]$ cat /tmp/errorsH.txt
ls: lab0/bisharp4/togepi: Permission denied
ls: lab0/torterra7/charmander: Permission denied
ls: lab0/venonat8/tepig: Permission denied
[s408078@helios ~]$ |
```

Я изменил положение stderr.

```
[s408078@helios ~]$ cat lab0/torterra7/gulpin lab0/torterra7/torterra lab0/venonat8/yanmega | sort -r 2>&1
```

```
[s408078@helios ~]$ cat lab0/torterra7/gulpin lab0/torterra7/torterra lab0/venonat8/yanmega | sort -r 2>&1
Тип покемона    GRASS
Тип диеты       Carnivore
satk=4 sdef=5 spd=4
GROUND

[s408078@helios ~]$ cat lab0/torterra7/gulpin
satk=4 sdef=5 spd=4

[s408078@helios ~]$ cat lab0/torterra7/torterra
Тип покемона    GRASS
GROUND

[s408078@helios ~]$ cat lab0/venonat8/yanmega
Тип диеты       Carnivore

[s408078@helios ~]$ |
```

```
[s408078@helios ~]$ ls -R lab0/venonat8 | sort 2>&1
```

```
[s408078@helios ~]$ ls -R lab0/venonat8 | sort 2>&1
ls: lab0/venonat8/tepig: Permission denied

gulpin
lab0/venonat8/skuntank:
lab0/venonat8/tepig:
masquerain
masquerainsalamence
salamence0
shroomish
skuntank
tepig
yanmega
```

```
[s408078@helios ~]$ ls -lR lab0 | grep 'o$' | tail -n 3 | sort -k2 2>&1
```

```
[s408078@helios ~]$ ls -lR lab0 | grep 'o$' | tail -n 3 | sort -k2 2>&1
ls: lab0/bisharp4/togepi: Permission denied
ls: lab0/torterra7/charmander: Permission denied
ls: lab0/venonat8/tepig: Permission denied
-rwx----- 1 s408078 studs 37  9 окт.  16:51 laironpidgeotto
dr-xrwxrwx  2 s408078 studs  2  9 окт.  16:14 pineco
drwxr-xr-x  2 s408078 studs  2  9 окт.  17:01 pineco
```

```
[s408078@helios ~]$ wc -l lab0/f* lab0/*/f* | sort
```

```
[s408078@helios ~]$ wc -l lab0/f* lab0/*/f* | sort
wc: lab0/f*: open: No such file or directory
wc: lab0/bisharp4/furret: open: Permission denied
      2 lab0/bisharp4/flygon
      4 lab0/bisharp4/furretdrapion
      6 total
[s408078@helios ~]$ |
```

```
[s408078@helios ~]$ wc -l lab0/p* lab0/*/p* 2> /tmp/errorH.txt | sort -nr
 3 total
 3 lab0/pidgeotto8
[s408078@helios ~]$ ls -lR lab0 | grep 'on' | tail -n 3 | sort -rk2 2> /tmp/
/errorsH.txt
lab0/venonat8/tepig:
lab0/venonat8/skuntank:
lab0/venonat8:
[s408078@helios ~]$ cat lab0/torterra7/gulpin lab0/torterra7/torterra lab0/
venonat8/yanmega | sort -r 2>&1
Тип покемона    GRASS
Тип диеты       Carnivore
satk=4 sdef=5 spd=4
GROUND

[s408078@helios ~]$ ls -R lab0/venonat8 | sort | 2>&1
[s408078@helios ~]$ ls -lR lab0 | grep 'o$' | tail -n 3 | sort -k2 2>&1
-rwx----- 1 s408078 studs 37 9 окт. 15:35 laironpidgeotto
drwxrwxrwx 2 s408078 studs 2 9 окт. 15:10 pineco
drwxr-xr-x 2 s408078 studs 2 9 окт. 15:35 pineco
[s408078@helios ~]$ wc -l lab0/f* lab0/*/f* | sort
wc: lab0/f*: open: No such file or directory
 2 lab0/bisharp4/flygon
 4 lab0/bisharp4/furrettrapion
 6 lab0/bisharp4/furret
12 total
[s408078@helios ~]$ |
```

- **Удаление файлов и ссылок**

`rm` — это команда, которая используется для удаления файлов, символических и жестких ссылок, а также для каталогов, просто добавьте параметр `-r` или используйте команду `rmdir`, но она удаляет только пустые каталоги.

```
[s408078@helios ~]$ rm lab0/pidgeotto8
```

```
[s408078@helios ~]$ rm lab0/pidgeotto8
override r----- s408078/studs uarch for lab0/pidgeotto8?
```

Я изменил права доступа к удаляемым файлам и каталогам, чтобы их можно было удалить.

```
[s408078@helios ~]$ chmod 777 lab0/pidgeotto8
chmod 777 lab0/venonat8/yanmega
chmod 777 lab0/bisharp4
chmod 777 lab0/bisharp4/togepi
[s408078@helios ~]$ |
```

```
[s408078@helios ~]$ rm lab0/venonat8/yanmega
```

```
[s408078@helios ~]$ rm Copy_41
```

```
[s408078@helios ~]$ rm lab0/bisharp4/furretdrapion
```

```
[s408078@helios ~]$ rm -r lab0/bisharp4
```

Здесь я сделал override и получил ошибку. Поэтому я рекурсивно изменил прав а на директорию lab0/bisharp4.

```
[s408078@helios ~]$ rm lab0/venonat8/yanmega
[s408078@helios ~]$ rm Copy_41
[s408078@helios ~]$ rm lab0/bisharp4/furretdrapion
[s408078@helios ~]$ rm -r lab0/bisharp4
override r--r----- s408078/studs uarch for lab0/bisharp4/flygon?
override r----- s408078/studs uarch for lab0/bisharp4/lairon?
override -----r-- s408078/studs uarch for lab0/bisharp4/furret?
rm: lab0/bisharp4: Directory not empty
[s408078@helios ~]$ chmod -R lab0/bisharp4/
usage: chmod [-fhv] [-R [-H | -L | -P]] mode file ...
[s408078@helios ~]$ chmod 777 -R lab0/bisharp4/
chmod: -R: No such file or directory
[s408078@helios ~]$ chmod -R 777 lab0/bisharp4/
[s408078@helios ~]$ rm -r lab0/bisharp4
[s408078@helios ~]$ rmdir lab0/bisharp4/togepi
rmdir: lab0/bisharp4/togepi: No such file or directory
[s408078@helios ~]$ |
```

```
[s408078@helios ~/lab0]$ ls
drapion0          pidgeotto8      salamence0      salamence0_84  torterra7      venonat8
[s408078@helios ~/lab0]$ ls -lR
total 27
-rw-r----- 1 s408078 studs 158  9 окт. 16:14 drapion0
-rwxrwxrwx  1 s408078 studs  37  9 окт. 16:14 pidgeotto8
-r-----  1 s408078 studs  23  9 окт. 16:14 salamence0
-rwxr--r--  1 s408078 studs 176  9 окт. 16:32 salamence0_84
drwxrwxrwx  5 s408078 studs   7  9 окт. 16:14 torterra7
drwxrwx---  4 s408078 studs   8 22 окт. 16:01 venonat8
```

```
./torterra7:
total 3
d-wxr-xrwx  2 s408078 studs   2  9 окт. 16:14 charmander
-rw-----  1 s408078 studs  21  9 окт. 16:14 gulpin
dr-x--x-w-  2 s408078 studs   2  9 окт. 16:14 metang
dr-xrwxrwx  2 s408078 studs   2  9 окт. 16:14 pineco
-r-----  1 s408078 studs  38  9 окт. 16:14 torterra
```

```
./torterra7/charmander:
total 0
ls: ./torterra7/charmander: Permission denied
```

```
./torterra7/metang:
total 0
```

```
./torterra7/pineco:
total 0
```

```
./torterra7/pineco:
total 0

./venonat8:
total 7
-----rw-  1 s408078 studs 155  9 окт. 16:14 gulpin
-rw-----  1 s408078 studs  36  9 окт. 16:14 masquerain
lrwxr-xr-x  1 s408078 studs  15  9 окт. 16:44 masquerainsalamence -> lab0/salamence0
-rw--w----  1 s408078 studs  30  9 окт. 16:14 shroomish
dr-xrwx--x  2 s408078 studs   3 22 окт. 13:38 skuntank
d-wx-wxr-x  2 s408078 studs   2  9 окт. 16:14 tepig
```

```
./venonat8/skuntank:
total 1
-rwx-----  1 s408078 studs 23 22 окт. 13:38 salamence0
```

```
./venonat8/tepig:
total 0
ls: ./venonat8/tepig: Permission denied
[s408078@helios ~/lab0]$ |
```