

## Задание 1.

### 1. Перейдите в домашний каталог.

```
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 20:55:49 -->ls
2 Desktop Desktops SNA SystemWallpapers Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 20:55:58 -->cd SNA
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 20:56:06 ~/SNA->|
```

### 2. Создайте каталоги D1/D2/D3.

```
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 20:56:06 ~/SNA->mkdir D1;mkdir D2;mkdir D3
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 20:59:46 ~/SNA->ls
D1 D2 D3
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 20:59:48 ~/SNA->|
```

### 3. В каталоге D2 создайте обычный пустой файл file.txt.

```
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 20:59:48 ~/SNA->cd D2
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 21:04:46 ~/SNA/D2->touch file.txt
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 21:05:20 ~/SNA/D2->ls
file.txt
```

### 4. Добавьте текст в файл file.txt.

```
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 21:07:26 ~/SNA/D2->echo "number 4" > file.txt
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 21:08:08 ~/SNA/D2->nano file.txt
```

```
GNU nano 3.2 file.txt
number 4
```

### 5. В каталоге D3 создайте символическую и жесткие ссылки на file.txt. Докажите, что ссылки созданы успешно.

```
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 21:34:36 ~/SNA/D3->ln ~/SNA/D2/file.txt hard.txt
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 21:35:55 ~/SNA/D3->ln -s ~/SNA/D2/file.txt simvl.tx
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 21:36:38 ~/SNA/D3->ls
hard.txt simvl.txt
```

```
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 21:39:07 ~/SNA/D3->nano hard.txt
ivt-32_sokolovn@ru01wks178 21:39:32 ~/SNA/D3->nano simvl.txt
```

```
GNU nano 3.2 hard.txt
1
number 4
```

```
GNU nano 3.2 simvl.txt
1
number 4
```

6. Переместите файл file.txt в каталог D1. Проверьте, что ранее созданные ссылки на этот файл работают.

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 21:47:18 ~/SNA->mv ~/SNA/D2/file.txt ~/SNA/D1
```

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 21:50:48 ~/SNA/D1->nano ~/SNA/D3/hard.txt
ivt-32_sokolov@ru01wks178 21:51:32 ~/SNA/D1->nano ~/SNA/D3/simvl.txt
```

```
GNU nano 3.2 /home/ivt-32_sokolov/SNA/D3/hard.txt
number 4
```

```
GNU nano 3.2 /home/ivt-32_sokolov/SNA/D3/simvl.txt
```

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 21:47:47 ~/SNA->cd D1
ivt-32_sokolov@ru01wks178 21:50:45 ~/SNA/D1->ls
file.txt
```

7. Удалите каталог D2 со всем содержимым.

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 21:54:26 ~/SNA/D1->rm -rf ~/SNA/D2
```

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 21:55:15 ~/SNA->ls
D1 D3
```

## Задание 2.

1. Найдите все файлы в системе размером больше 50МБ. Убедитесь в том, что найденные файлы имеют нужный размер.

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 21:58:18 ~->find -size +50M
ivt-32_sokolov@ru01wks178 21:58:21 ~->|
```

2. В домашнем каталоге и его подкаталогах найдите обычные файлы, которые были изменены в течение последних 24х часов.

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 22:03:00 ~->find . -mtime 0
.
./local/share
./local/share/recently-used.xbel
./local/share/kate
./local/share/kate/anonymous.katesession
./local/share/kscreen/c21f969b5f03d33d43e04f8f136e7682
./local/share/kscreen/outputs/c21f969b5f03d33d43e04f8f136e7682
./local/share/RecentDocuments
./local/share/RecentDocuments/file.txt[4].desktop
./local/share/RecentDocuments/file.txt[3].desktop
./local/share/RecentDocuments/hard.txt.desktop
./SNA
./SNA/D1
./SNA/D1/file.txt
./SNA/D3
./SNA/D3/hard.txt
./SNA/D3/simvl.txt
```

### 3. В каком каталоге находится команда find?

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 22:10:58 -->type find
для find вычислен хэш (/usr/bin/find)
```

### 4. Что можно сказать о файле find по характеру его содержимого?

Файл "find" является исполняемым файлом, представляющим собой утилиту командной строки для поиска файлов и каталогов.

### 5. Установите, к какому типу относятся файлы /boot/initrd.img\*.

относятся к типу "файл образа инициализации"

#### Задание 3.

1. Выведите содержимое журнального файла auth.log в постраничном режиме. Найдите в этом журнальном файле сообщения от подсистемы sudo.

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 22:30:39 -->ls -l /var/log/auth.log
-rw-r----- 1 root adm 142272 окт 19 22:30 /var/log/auth.log
```

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 22:34:19 -->less /var/log/auth.log
/var/log/auth.log: Отказано в доступе
```

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 22:34:36 -->grep sudo /var/log/auth.log
grep: /var/log/auth.log: Отказано в доступе
```

2. Выведите содержимое журнального файла auth.log в постраничном режиме так, чтобы сначала выводились последние записи.

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 22:41:13 -->tac /var/log/auth.log | less
```

```
tac: не удалось открыть '/var/log/auth.log' для чтения: Отказано в доступе
(END)
```

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 22:41:13 -->ls -l /var/log/auth.log |tac
-rw-r----- 1 root adm 142272 окт 19 22:30 /var/log/auth.log
```

3. Выведите на экран имя текущего каталога и список файлов в этом каталоге. Введите соответствующие команды в одной строке.

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 22:46:37 -->echo "Current directory: $(pwd)"; ls -l
Current directory: /home/ivt-32_sokolov
итого 40
-rw----- 1 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 174 окт 5 21:27 2
lrwxrwxrwx 1 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 17 окт 19 20:24 Desktop -> Desktops/Desktop1
drwx----- 6 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 4096 сен 22 13:47 Desktops
drwxr-xr-x 4 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 4096 окт 19 21:54 SNA
lrwxrwxrwx 1 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 21 сен 22 13:47 SystemWallpapers -> /usr/share/wallpapers
drwxr-xr-x 2 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 4096 сен 22 13:47 Видео
drwxr-xr-x 2 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 4096 окт 6 00:44 Документы
drwxr-xr-x 2 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 4096 сен 22 13:47 Загрузки
drwxr-xr-x 3 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 4096 сен 22 13:47 Изображения
drwxr-xr-x 2 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 4096 сен 22 13:47 Музыка
drwxr-xr-x 2 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 4096 сен 22 13:47 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 ivt-32_sokolov ivt-32_sokolov 4096 сен 22 13:47 Шаблоны
```



4. Используя предыдущее задание, сохраните имя текущего каталога и список файлов в этом каталоге в файл `cur_dir_files.txt`. Проверьте успешность выполнения команды.

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 22:55:26 -->touch cur_dir_files.txt; echo " $(pwd) $(ls)" >cur_dir_files.txt
ivt-32_sokolov@ru01wks178 22:55:52 -->nano cur_dir_files.txt
```

```
| /home/ivt-32_sokolov cur_dir_files.txt
Desktop
Desktops
SNA
SystemWallpapers
Видео
Документы
Загрузки
Изображения
Музыка
Общедоступные
Шаблоны
```

#### Задание 4.

1. Перейдите в домашний каталог. Выведите на экран информацию о подкаталогах текущего каталога командой `ls -l | grep '^d'`. Используя команды `tr` и `cut`, оставьте в выводе на экран только имена подкаталогов. Примечание: используйте параметр `-s` команды `tr`, который удаляет последовательности повторяющихся символов, указанных в команде.

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 22:56:49 -->cd ~; ls -l | grep '^d' | tr -s ' ' | cut -d ' ' -f 9
Desktops
SNA
Видео
Документы
Загрузки
Изображения
Музыка
Общедоступные
Шаблоны
```

**grep '^d'**: использует команду `grep` для фильтрации вывода команды `ls -l`. Она ищет строки, начинающиеся с символа "d", что указывает на директорию.

**tr -s ' '**: использует команду `tr` для удаления повторяющихся пробелов в выводе команды `grep`. Опция `-s` означает "сжатие" (squeeze), а ' ' указывает, что пробел является символом разделителя.

**cut -d ' ' -f 9**: использует команду `cut` для извлечения 9-го поля из каждой строки. Опция `-d ' '` указывает, что пробел является разделителем полей.

2. Усовершенствуйте предыдущее задание, выводя все имена подкаталогов в одной строке. Используйте команду `tr`.

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 23:19:00 -->cd ~; ls -l | grep '^d' | tr -s ' ' | cut -d ' ' -f 9 | tr '\n' ' '
Desktops SNA Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны ivt-32_sokolov@ru01wks178 23:19:15 -->
```

3. Добавьте эту строку с именами каталогов в файл `cur_dir_files.txt`.

```
ivt-32_sokolov@ru01wks178 23:21:52 -->cd ~; ls -l | grep '^d' | tr -s ' ' | cut -d ' ' -f 9 | tr '\n' ' ' >cur_dir_files.txt
```

```
GNU nano 3.2 cur_dir_files.txt
Desktops SNA Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны
```

4. Посчитайте количество различных комбинаций прав доступа, установленных на файлы и каталоги, которые находятся в /dev. Используйте команды ls, tr, cut, sort, uniq.

```
ivt-32_sokolovngru01wks178 23:27:14 -->ls -l /dev | tr -s ' ' | cut -d ' ' -f 1 | sort | uniq | wc -l
13
```

### Задание 5.

1. Задания на использование регулярных выражений и утилиты grep:
  - a. пользуясь справочной системой man, выведите список всех пользовательских и административных команд, начинающихся с ls;
  - b. из файла /var/log/messages вывести строки за вчерашний день с 1 am до 5pm.

```
ivt-32_sokolovngru01wks178 23:40:13 -->man -k '^ls'
ls (1) - выводит список содержимого каталога
lsattr (1) - выводит атрибуты файла второй расширенной файловой системы Linux
lsearch (3) - линейный поиск в массиве
lseek (2) - изменяет файловое смещение, используемое при чтении/записи
lseek64 (3) - изменяет смещение в файле, используемое при чтении/записи, в соотв...
lsetxattr (2) - устанавливает расширенное значение атрибутов
lsm (1) - просмотр информации о файлах и каталогах.
```

```
ivt-32_sokolovngru01wks178 23:46:37 -->grep "$(date -d "yesterday 1 am" +"%b %d") 01:00:00" /var/log/messages | awk '/ 01:00:00/,/17:00:00/'
grep: /var/log/messages: Отказано в доступе
```

## 2. Задание на использование утилиты sed

- a. в файлах .bashrc, находящихся в домашних каталогах пользователей (/home), изменить определение переменной LD\_LIBRARY\_PATH (в переменную должен быть добавлен каталог /opt/rubackup/lib, определение переменной разместить в конце файлов).

```
ivt-32_sokolovngru01wks178 00:14:23 -->sudo sed -i 's/^export LD_LIBRARY_PATH=.*$/export LD_LIBRARY_PATH=\opt\rubackup\lib/' .bashrc
```

```
ivt-32_sokolovngru01wks178 00:19:36 -->echo $LD_LIBRARY_PATH
:/opt/rubackup/lib:/opt/rubackup/lib:/opt/rubackup/lib:/opt/rubackup/lib:/opt/rubackup/lib
```

## 3. Задание на использование утилиты awk

- a. в домашнем каталоге создайте каталог temp и перейдите в него;
- b. создайте файлы file1.txt, file2.txt, ..., file20.txt

```
ivt-32_sokolovngru01wks178 00:23:00 -->mkdir temp & cd temp
[1] 3272
bash: cd: temp: Нет такого файла или каталога
ivt-32_sokolovngru01wks178 00:23:19 -->mkdir temp && cd temp
mkdir: невозможно создать каталог «temp»: Файл существует
[1]+  Завершён      mkdir temp
ivt-32_sokolovngru01wks178 00:23:32 -->cd temp
ivt-32_sokolovngru01wks178 00:24:16 ~/temp->touch file{1..20}.txt
ivt-32_sokolovngru01wks178 00:24:55 ~/temp->ls
file10.txt file12.txt file14.txt file16.txt file18.txt file1.txt file2.txt file4.txt file6.txt file8.txt
file11.txt file13.txt file15.txt file17.txt file19.txt file20.txt file3.txt file5.txt file7.txt file9.txt
```

4. (Подсказка: воспользуйтесь механизмом генерации строк с помощью фигурных скобок);
  - a. создайте подкаталог bak;
  - b. скопируйте файлы file1.txt, file2.txt, ..., file20.txt в каталог bak с именами file1.txt.bak, file2.txt.bak, ..., file20.txt.bak, используя awk.

```
ivt-32_sokolovng@ru01wks178 00:47:47 ~/temp->awk 'BEGIN{for(i=1;i<=20; i++) print "cp file"i".txt bak/file"i".txt.bak"}' | bash
ivt-32_sokolovng@ru01wks178 00:48:12 ~/temp->ls
bak          file11.txt  file13.txt  file15.txt  file17.txt  file19.txt  file20.txt  file3.txt  file5.txt  file7.txt  file9.txt
file10.txt  file12.txt  file14.txt  file16.txt  file18.txt  file1.txt   file2.txt   file4.txt  file6.txt  file8.txt
ivt-32_sokolovng@ru01wks178 00:48:17 ~/temp->cd bak
ivt-32_sokolovng@ru01wks178 00:48:20 ~/temp/bak->ls
file10.txt.bak  file12.txt.bak  file14.txt.bak  file16.txt.bak  file18.txt.bak  file1.txt.bak  file2.txt.bak  file4.txt.bak  file6.txt.bak  file8.txt.bak
file11.txt.bak  file13.txt.bak  file15.txt.bak  file17.txt.bak  file19.txt.bak  file20.txt.bak  file3.txt.bak  file5.txt.bak  file7.txt.bak  file9.txt.bak
ivt-32_sokolovng@ru01wks178 00:48:22 ~/temp/bak->|
```