

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4
Основы интерфейса взаимодействия
пользователя с системой Unix на уровне командной строки
дисциплина: *Операционные системы*

Студенты: Нгуен Дык Ань
Группа: НКНбд-01-21
Студенческий билет: 1032215251

МОСКВА
2022 г.

Цель работы

.

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки

ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

I. Задание

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения

```
[danguen@fedora ~]$ pwd  
/home/danguen
```

2. Выполните следующие действия:

- Перейдите в каталог /tmp

```
[danguen@fedora ~]$ cd /tmp  
[danguen@fedora tmp]$
```

- Выведите на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используйте команду ls с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации.

```
[danguen@fedora tmp]$ ls  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-chrond.service-cNXU9Z  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-colord.service-sDcam5  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-dbus-broker.service-XquQ0m  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-fwupd.service-sh7lZU  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-low-memory-monitor.service-9o2V  
Q6  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-ModemManager.service-K9GsYb  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-power-profiles-daemon.service-E  
j0GHH  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-rtkit-daemon.service-7QmGNO  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-switcheroo-control.service-330t  
cF  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-systemd-logind.service-rWJDMS  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-systemd-oomd.service-Ee0et3  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-systemd-resolved.service-EseCSW  
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-upower.service-cTqQaI
```

```
[danguen@fedora tmp]$ ls -l
итого 0
drwx-----. 3 root root 60 Jun 13 20:00 systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-chrond.service-cNXU9Z
drwx-----. 3 root root 60 Jun 13 20:00 systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-colord.service-sDcam5
drwx-----. 3 root root 60 Jun 13 20:00 systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-dbus-broker.service-XquQ0m
drwx-----. 3 root root 60 Jun 13 20:02 systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-fwupd.service-sh7LZU
drwx-----. 3 root root 60 Jun 13 20:00 systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-low-memory-monitor.service-9o2VQ6
drwx-----. 3 root root 60 Jun 13 20:00 systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-ModemManager.service-K9GsYb
drwx-----. 3 root root 60 Jun 13 20:00 systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-power-profiles-daemon.service-Ej0GHH
drwx-----. 3 root root 60 Jun 13 20:00 systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-rtkit-daemon.service-7QmGN0
```

(pic. Параметр -l означает формат длинного списка. Это показывает намного больше информации, представленной пользователю, чем стандартная команда)

```
[danguen@fedora tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-chrond.service-cNXU9Z
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-colord.service-sDcam5
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-dbus-broker.service-XquQ0m
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-fwupd.service-sh7LZU
systemd-private-2db452e06cdd421280fb52bc51942491-low-memory-monitor.service-9o2VQ6
```

(pic. ls -команда в Linux. Флаг опции ls -a перечисляет все файлы, включая скрытые файлы, начинающиеся с '.')

- Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron?

```
[danguen@fedora spool]$ ls
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth
```

→ Нет подкаталога с именем cron

- Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?

```
[danguen@fedora spool]$ cd ~
[danguen@fedora ~]$ ls -l
итого 104
drwxrwxr-x. 1 danguen danguen    36 Jun 12 15:54 backup
drwxr-xr-x. 1 danguen danguen     8 Jun 13 15:12 bin
drwxrwxr-x. 1 danguen danguen   378 Jun 13 15:28 Blog1
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen   103 Jun 11 14:45 copy.sh
drwxrwxr-x. 1 danguen danguen    26 Jun 13 15:22 danguen.github.io
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen    38 Jun 11 14:54 example.sh
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen    38 Jun 11 14:53 example.sh~
---x--x--x. 1 danguen danguen    73 Jun 11 16:01 file.sh
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen    73 Jun 11 16:00 file.sh~
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen   138 Jun 12 15:49 lab1.sh
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen    42 Jun 12 15:53 lab2.sh
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen   191 Jun 12 16:08 lab3.sh
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen   190 Jun 12 16:03 lab3.sh~
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen    95 Jun 12 16:11 lab4.sh
-rw-rw-r--. 1 danguen danguen    59 Jun 13 13:26 package.json
-rw-rw-r--. 1 danguen danguen 49734 Jun 13 13:26 package-lock.json
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen   195 Jun 12 15:41 reader.sh
```

→ Все файлы являются владельцем файлов и подкаталогов

3. Выполните следующие действия:

- В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir.

```
[danguen@fedora ~]$ mkdir newdir
```

- В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun.

```
[danguen@fedora ~]$ mkdir ~/newdir/morefun
```

```
[danguen@fedora ~]$ ls newdir/
```

```
morefun
```

- В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой.

```
[danguen@fedora ~]$ mkdir {letters,memos,misk}
```

```
[danguen@fedora ~]$ rm -r letters memos misk
```

- Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён

```
[danguen@fedora ~]$ rm newdir
```

```
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
```

- Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён

```
[danguen@fedora ~]$ rm newdir/morefun
```

```
rm: невозможно удалить 'newdir/morefun': Это каталог
```

→ Newdir/morefun нельзя удалить, так как это каталог

```
[danguen@fedora ~]$ rm -r newdir/morefun/
[danguen@fedora ~]$ ls newdir/
```

➔ Чтобы удалить каталог, нам нужно добавить опцию -r.

4. С помощью команды man определите, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.

```
[danguen@fedora ~]$ ls -Rt
.:
newdir          lab4.sh        file.sh~       Изображения
Blog1           lab3.sh        reader.sh~     Музыка
danguen.github.io lab3.sh~      example.sh     Общедоступные
bin             backup         example.sh~    'Рабочий стол'
work           lab2.sh        copy.sh        Шаблоны
Загрузки        lab1.sh        Документ
package-lock.json reader.sh      Документы
package.json    file.sh        Видео

./newdir:

./Blog1:
public      go.sum      static      content     config      README.md
assets      theme.toml  netlify.toml data         academic.Rproj
resources   preview.png images       go.mod      LICENSE.md
```

5. С помощью команды man определите набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов

```
[danguen@fedora ~]$ ls -t
newdir          lab4.sh        file.sh~       Изображения
Blog1           lab3.sh        reader.sh~     Музыка
danguen.github.io lab3.sh~      example.sh     Общедоступные
bin             backup         example.sh~    'Рабочий стол'
work           lab2.sh        copy.sh        Шаблоны
Загрузки        lab1.sh        Документ
package-lock.json reader.sh      Документы
package.json    file.sh        Видео

[danguen@fedora ~]$ ls
backup          file.sh~       package-lock.json  Изображения
bin            lab1.sh        reader.sh          Музыка
Blog1         lab2.sh        reader.sh~         Общедоступные
copy.sh       lab3.sh        work              'Рабочий стол'
danguen.github.io lab3.sh~      Видео            Шаблоны
example.sh    lab4.sh        Документ
example.sh~   newdir        Документы
file.sh       package.json   Загрузки
```


6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

```
996  ls -a
[danguen@fedora ~]$ !996:s/a/l
ls -l
итого 104
drwxrwxr-x. 1 danguen danguen   36 Jun 12 15:54 backup
drwxr-xr-x. 1 danguen danguen    8 Jun 13 15:12 bin
drwxrwxr-x. 1 danguen danguen  378 Jun 13 15:28 Blog1
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen  103 Jun 11 14:45 copy.sh
drwxrwxr-x. 1 danguen danguen   26 Jun 13 15:22 danguen.githubb.io
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen   38 Jun 11 14:54 example.sh
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen   38 Jun 11 14:53 example.sh~
---x--x--x. 1 danguen danguen   73 Jun 11 16:01 file.sh
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen   73 Jun 11 16:00 file.sh~
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen  138 Jun 12 15:49 lab1.sh
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen   42 Jun 12 15:53 lab2.sh
-rwxrwxr-x. 1 danguen danguen  191 Jun 12 16:08 lab3.sh
```

II. Вывод

После этой лаборатории я получаю практические навыки взаимодействия пользователя с системой через командную строку.