

Лабораторная работа №4

Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Медникова Е.М.

4 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Факультет физико-математических и естественных наук

Информация

- Медникова Екатерина Михайловна
- студентка направления бакалавриата 01.03.00 Математика и механика
- Российский университет дружбы народов
- 1132226549@rudn.ru

Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Выполнение лабораторной работы

Определила полное имя своего домашнего каталога.

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

Перешла в каталог /tmp.

```
[emmednikova@fedora tmp]$ ls
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-chrond.service-EAsJZm
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-colord.service-HI3fBd
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-dbus-broker.service-vblWoh
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-geoclue.service-3lRAOm
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-low-memory-monitor.service-muJ5dE
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-ModemManager.service-AtT3kn
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-power-profiles-daemon.service-XUcP
0Q
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-rtkit-daemon.service-CwCquz
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-switcheroo-control.service-EQ0mam
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-systemd-logind.service-r16XlU
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-systemd-oomd.service-6c9njW
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-systemd-resolved.service-ZT4zfF
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-upower.service-SzC35e
Temp-f2828ded-0cd1-48c0-b832-042122e27734
```


Вывела на экран содержимое каталога /tmp.

```
[emmednikova@fedora tmp]$ ls -l
итого 0
drwx-----. 3 root      root      60 map 10 22:37 systemd-private-878218252de44
6839aa05ef59d6dd5a2-chronyd.service-EAsJZm
drwx-----. 3 root      root      60 map 10 22:38 systemd-private-878218252de44
6839aa05ef59d6dd5a2-colord.service-HI3fBd
drwx-----. 3 root      root      60 map 10 22:37 systemd-private-878218252de44
6839aa05ef59d6dd5a2-dbus-broker.service-vblWoh
drwx-----. 3 root      root      60 map 10 22:38 systemd-private-878218252de44
6839aa05ef59d6dd5a2-geoclue.service-3lRA0m
drwx-----. 3 root      root      60 map 10 22:37 systemd-private-878218252de44
6839aa05ef59d6dd5a2-low-memory-monitor.service-muJ5dE
drwx-----. 3 root      root      60 map 10 22:37 systemd-private-878218252de44
6839aa05ef59d6dd5a2-ModemManager.service-AtT3kn
drwx-----. 3 root      root      60 map 10 22:37 systemd-private-878218252de44
6839aa05ef59d6dd5a2-power-profiles-daemon.service-XUcP0Q
```

Вывела на экран содержимое каталога /tmp.

```
[emmednikova@fedora tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
.iprt-localipc-DRMIpcServer
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-chrond.service-EAsJZm
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-colord.service-HI3fBd
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-dbus-broker.service-vbWoh
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-geoclue.service-3lRAOm
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-low-memory-monitor.service-muJ5dE
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-ModemManager.service-AtT3kn
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-power-profiles-daemon.service-XUcP
0Q
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-rtkit-daemon.service-CwCquz
systemd-private-878218252de446839aa05ef59d6dd5a2-switcheroo-control.service-EQ0mam
```

Вывела на экран содержимое каталога /tmp.

```
[emmednikova@fedora tmp]$ ls -alF
итого 16
drwxrwxrwt. 20 root          root          500 map 10 23:13 ./
dr-xr-xr-x.  1 root          root          158 ноя  5 11:29 ../
drwxrwxrwt.  2 root          root           40 map 10 22:37 .font-unix/
drwxrwxrwt.  2 root          root           80 map 10 22:38 .ICE-unix/
srw-rw-rw-.  1 root          root           0 map 10 22:37 .iprt-localipc-DRMIpcServer
=
drwx-----.  3 root          root           60 map 10 22:37 systemd-private-878218252de
446839aa05ef59d6dd5a2-chronyd.service-EAsJZm/
drwx-----.  3 root          root           60 map 10 22:38 systemd-private-878218252de
446839aa05ef59d6dd5a2-colord.service-HI3fBd/
drwx-----.  3 root          root           60 map 10 22:37 systemd-private-878218252de
446839aa05ef59d6dd5a2-dbus-broker.service-vblWoh/
drwx-----.  3 root          root           60 map 10 22:38 systemd-private-878218252de
446839aa05ef59d6dd5a2-geoclue.service-3lRA0m/
```

Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду `ls` с опцией `a`. Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, необходимо использовать опцию `l`. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация: – тип файла, – право доступа, – число ссылок, – владелец, – размер, – дата последней ревизии, – имя файла или каталога.

В каталоге /var/spool нет подкаталога с именем cron.

```
[emmednikova@fedora tmp]$ ls /var
account  cache  db      ftp      kerberos  local  log   nis   preserve  spool  www
adm      crash  empty  games    lib       lock   mail  opt   run      tmp    yp
[emmednikova@fedora tmp]$ ls /var/spool
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth
```

Перешла в свой домашний каталог и вывела на экран его содержимое.

```
[emmednikova@fedora ~]$ ls -l
итого 28
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova    8 фев 25 16:44 bin
-rw-r--r--. 1 root        root          26490 мар  4 15:13 report.md
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova   10 мар  4 17:55 work
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova    0 фев 25 02:21 Видео
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova    0 фев 25 02:21 Документы
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova  218 мар 10 22:41 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova   50 мар  3 18:39 Изображения
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova    0 фев 25 02:21 Музыка
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova    0 фев 25 02:21 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova    0 фев 25 02:21 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova    0 фев 25 02:21 Шаблоны
```

В домашнем каталоге создала новый каталог с именем newdir.

```
[emmednikova@fedora ~]$ mkdir newdir
[emmednikova@fedora ~]$ ls
bin      report.md  Видео      Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
newdir   work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[emmednikova@fedora ~]$ mkdir ~/newdir/morefun
[emmednikova@fedora ~]$ ls ~/newdir
morefun
```

В каталоге ~/newdir создала новый каталог с именем morefun.

```
[emmednikova@fedora ~]$ mkdir newdir
[emmednikova@fedora ~]$ ls
bin      report.md  Видео      Загрузки   Музыка     'Рабочий стол'
newdir   work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[emmednikova@fedora ~]$ mkdir ~/newdir/morefun
[emmednikova@fedora ~]$ ls ~/newdir
morefun
```


В домашнем каталоге создала одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалила эти каталоги одной командой.

```
[emmednikova@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[emmednikova@fedora ~]$ ls
bin      misk      work      Загрузки      Общедоступные
letters  newdir    Видео     Изображения   'Рабочий стол'
memos    report.md Документы  Музыка        Шаблоны
[emmednikova@fedora ~]$
```

В домашнем каталоге создала одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалила эти каталоги одной командой.

```
[emmednikova@fedora ~]$ rm letters memos misk
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог
[emmednikova@fedora ~]$ rm -r letters memos misk
[emmednikova@fedora ~]$ ls
bin          work        Документы   Изображения  Общедоступные  Шаблоны
report.md    Видео       Загрузки    Музыка        'Рабочий стол'
```

Попробовала удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверила, был ли каталог удалён.

```
[emmednikova@fedora ~]$ rm ~/newdir
rm: невозможно удалить '/home/emmednikova/newdir': Это каталог
[emmednikova@fedora ~]$ rm -r ~/newdir
[emmednikova@fedora ~]$ ls
bin      misk      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
letters  report.md Документы  Музыка      Шаблоны
memos    work      Загрузки   Общедоступные
[emmednikova@fedora ~]$ rm -r ~/newdir
rm: невозможно удалить '/home/emmednikova/newdir': Нет такого файла или каталога
[emmednikova@fedora ~]$ ls
bin      misk      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
letters  report.md Документы  Музыка      Шаблоны
memos    work      Загрузки   Общедоступные
[emmednikova@fedora ~]$ rm -r ~/newdir/morefun
rm: невозможно удалить '/home/emmednikova/newdir/morefun': Нет такого файла или каталога
[emmednikova@fedora ~]$ ls newdir
ls: невозможно получить доступ к 'newdir': Нет такого файла или каталога
[emmednikova@fedora ~]$
```

Удалила каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверила, был ли каталог удалён.

```
[emmednikova@fedora ~]$ rm ~/newdir
rm: невозможно удалить '/home/emmednikova/newdir': Это каталог
[emmednikova@fedora ~]$ rm -r ~/newdir
[emmednikova@fedora ~]$ ls
bin      misk      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
letters  report.md Документы  Музыка      Шаблоны
memos    work      Загрузки   Общедоступные
[emmednikova@fedora ~]$ rm -r ~/newdir
rm: невозможно удалить '/home/emmednikova/newdir': Нет такого файла или каталога
[emmednikova@fedora ~]$ ls
bin      misk      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
letters  report.md Документы  Музыка      Шаблоны
memos    work      Загрузки   Общедоступные
[emmednikova@fedora ~]$ rm -r ~/newdir/morefun
rm: невозможно удалить '/home/emmednikova/newdir/morefun': Нет такого файла или каталога
[emmednikova@fedora ~]$ ls newdir
ls: невозможно получить доступ к 'newdir': Нет такого файла или каталога
[emmednikova@fedora ~]$
```

С помощью команды `man` определила, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.

```
[emmednikova@fedora ~]$ ls *  
report.md  
  
bin:  
hugo  
  
letters:  
  
memos:  
  
misk:  
  
work:  
study  
  
Видео:  
  
Документы:  
  
Загрузки:  
004-lab_shell-1.pdf hugo_extended_0.109.0_Linux-64bit  
004-lab_shell.pdf hugo_extended_0.109.0_Linux-64bit.tar.gz
```

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

```
[emmednikova@fedora ~]$ ls -l -t
итого 28
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova      0 мар 10 23:23  misk
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova      0 мар 10 23:23  letters
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova      0 мар 10 23:23  memos
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova    218 мар 10 22:41  Загрузки
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova     10 мар  4 17:55  work
-rw-r--r--. 1 root        root        26490 мар  4 15:13  report.md
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova     50 мар  3 18:39  Изображения
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova      8 фев 25 16:44  bin
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova      0 фев 25 02:21  Видео
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova      0 фев 25 02:21  Документы
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova      0 фев 25 02:21  Музыка
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova      0 фев 25 02:21  Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova      0 фев 25 02:21  'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 emmednikova emmednikova      0 фев 25 02:21  Шаблоны
```

Использовала команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

```
cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [dir]
```

Change the current directory to dir. if dir is not supplied, the value of the **HOME** shell variable is the default. The variable **CDPATH** defines the search path for the directory containing dir: each directory name in **CDPATH** is searched for dir. Alternative directory names in **CDPATH** are separated by a colon (:). A null directory name in **CDPATH** is the same as the current directory, i.e., ``.``. If dir begins with a slash (/), then **CDPATH** is not used. The **-P** option causes **cd** to use the physical directory structure by resolving symbolic links while traversing dir and before processing instances of `..` in dir (see also the **-P** option to the **set** builtin command); the **-L** option forces symbolic links to be followed by resolving the link after processing instances of `..` in dir. If `..` appears in dir, it is processed by removing the immediately previous pathname component from dir, back to a slash or the beginning of dir. If the **-e** option is supplied with **-P**, and

Использовала команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

NAME

`pwd` - print name of current/working directory

Использовала команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

NAME

`mkdir - make directories`

Использовала команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

NAME

`rmdir - remove empty directories`

Использовала команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

NAME

`rm` - remove files or directories

Команда `cd` используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd`. Команда `mkdir` используется для создания каталогов. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов. Для удаления пустого каталога используется команда `rmdir`.

Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполнила модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

```
83  man rm
84  history
[emmednikova@fedora ~]$ !83:s/cd/F
bash: :s/cd/F: substitution failed
[emmednikova@fedora ~]$ !83:s/rm/cd
man cd
[emmednikova@fedora ~]$
```

Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполнила модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

```
74  man ls
75  ls *
76  man ls
77  ls -t
78  ls -l -t
79  man cd
80  man pwd
81  man mkdir
82  man rmdir
83  man rm
84  history
85  man cd
86  history
[emmednikova@fedora ~]$ !74:s/ls/rm
man rm
[emmednikova@fedora ~]$
```

Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполнила модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

```
77 ls -t
78 ls -l -t
79 man cd
80 man pwd
81 man mkdir
82 man rmdir
83 man rm
84 history
85 man cd
86 history
[emmednikova@fedora ~]$ !74:s/ls/rm
man rm
[emmednikova@fedora ~]$ !77:s/-t/-a
ls -a
.                .config          .ssh              Загрузки
..               .lessht          .texlive2021      Изображения
.bash_history    letters          .vboxclient-clipboard.pid  Музыка
.bash_logout    .local           .vboxclient-draganddrop.pid  Общедоступные
.bash_profile   memos           .vboxclient-seamless.pid    'Рабочий стол'
.bashrc         misk            work                Шаблоны
bin             .mozilla         Видео
```

Приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.