

Лабораторная работа

**Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на
уровне командной строки**

Дудырев Глеб Андреевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	12

Список иллюстраций

2.1	Работа команды pwd	6
2.2	Работа команды ls	6
2.3	Работа команды ls, опция -a	7
2.4	Работа команды ls, опция -alF	7
2.5	Просмотр содержимого /var/spool	7
2.6	Просмотр содержимого '~'	8
2.7	Создание newdir	8
2.8	Создание morefun	8
2.9	Создание нескольких каталогов	9
2.10	Удаление newdir	9
2.11	Команда man	9
2.12	Команда man	10
2.13	Команда man	10
2.14	Команда man	10
2.15	Команда man	11

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки

2 Выполнение лабораторной работы

Откроем терминал, в котором будем выполнять нашу работу. Первым делом нам предлагают узнать полное имя домашнего каталога, для этого перейдем в него (команда `cd`), затем, используя команду `pwd`, узнаем полное имя домашнего каталога(рис. 2.1).

```
[gadudihrev@fedora ~]$ cd  
[gadudihrev@fedora ~]$ pwd  
/home/gadudihrev
```

Рис. 2.1: Работа команды `pwd`

Иногда есть необходимость посмотреть содержимое каталога, для этого существует команда `ls`, посмотрим, как она работает. Перейдем в каталог `/tmp` и вызовем команду `ls`(рис. 2.2).

```
[gadudihrev@fedora ~]$ cd /tmp  
[gadudihrev@fedora tmp]$ ls  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-chrond.service-K9cZjx  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-colord.service-rsBgNR  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-dbus-broker.service-wWvQv  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-geoclue.service-IBGB0H  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-low-memory-monitor.service-2T6luS  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-ModemManager.service-7f1Z9l  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-power-profiles-daemon.service-a9iPcd  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-rtkit-daemon.service-12Hvdq  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-switcheroo-control.service-fDYyil  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-systemd-logind.service-zgTNUA  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-systemd-oomd.service-Psms6Y  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-systemd-resolved.service-0uqjQ4  
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-upower.service-9g2Vz2
```

Рис. 2.2: Работа команды `ls`

У команды `ls` существует различные опции, которые добавляют доп. функционал, так ,например, опция `-a` дополнительно выводит скрытые файлы(рис. 2.3).

```
[gadudihrev@fedora tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-chrond.service-K9cZjx
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-colord.service-rsBgHR
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-dbus-broker.service-wWevQv
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-geoclue.service-IBGBOH
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-low-memory-monitor.service-2T6luS
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-ModemManager.service-7f1Z9l
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-power-profiles-daemon.service-a9iPcd
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-rtkit-daemon.service-12Hvdq
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-switcheroo-control.service-fDYyil
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-systemd-logind.service-zgTNUA
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-systemd-oomd.service-Psms6Y
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-systemd-resolved.service-0uqjQ4
systemd-private-afalbca463744336885f1df22a737f26-upower.service-9g2Vz2
.X0-lock
```

Рис. 2.3: Работа команды ls, опция -a

Существует возможность одновременно применить несколько опций, команда `ls -alF`, выведет все объекты каталога, в том числе скрытые, подробную информацию об этих объектах и их тип.(рис. 2.4).

```
[gadudihrev@fedora tmp]$ ls -alF
итого 16
drwxrwxrwt. 19 root root 460 мар 4 14:53 ./
dr-xr-xr-x. 1 root root 158 мая 5 2022 ../
drwxrwxrwt. 2 root root 40 мар 4 14:13 .font-unix/
drwxrwxrwt. 2 root root 80 мар 4 14:13 .ICE-unix/
drwx-----, 3 root root 60 мар 4 14:13 systemd-private-afalbca46374433688
5f1df22a737f26-chrond.service-K9cZjx/
drwx-----, 3 root root 60 мар 4 14:13 systemd-private-afalbca46374433688
5f1df22a737f26-colord.service-rsBgNR/
drwx-----, 3 root root 60 мар 4 14:13 systemd-private-afalbca46374433688
5f1df22a737f26-dbus-broker.service-wWevQv/
drwx-----, 3 root root 60 мар 4 14:13 systemd-private-afalbca46374433688
```

Рис. 2.4: Работа команды ls, опция -alF

Теперь нам предлагает узнать, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог `cron`. В моем случае такого подкаталога не существует.(рис. 2.5).

```
[gadudihrev@fedora tmp]$ cd /var/spool
[gadudihrev@fedora spool]$ ls
abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
[gadudihrev@fedora spool]$ ls -a
. .. abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
```

Рис. 2.5: Просмотр содержимого /var/spool

Давайте узнаем, какие каталоги содержит домашний каталог, а также кто явля-

ется владельцем этих каталогов. Воспользуемся командой `ls -l`(рис. 2.6).

```
[gadudihrev@fedora spool]$ cd
[gadudihrev@fedora ~]$ ls
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[gadudihrev@fedora ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 1 gadudihrev gadudihrev 10 мар  4 14:33 work
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Видео
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Документы
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev 244 мар  3 23:19 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Изображения
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Музыка
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Шаблоны
```

Рис. 2.6: Просмотр содержимого '~'

Следующим шагом научимся создавать и удалять каталоги. Создадим каталог `newdir`, для этого существует команда `mkdir`(рис. 2.7).

```
[gadudihrev@fedora ~]$ mkdir newdir
[gadudihrev@fedora ~]$ ls
newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 2.7: Создание `newdir`

А в нем подкаталог `morefun`(рис. 2.8).

```
[gadudihrev@fedora ~]$ cd newdir
[gadudihrev@fedora newdir]$ mkdir morefun
[gadudihrev@fedora newdir]$ ls
morefun
```

Рис. 2.8: Создание `morefun`

Можно одной командой создавать несколько каталогов одновременно, для этого необходимо через пробел перечислить названия этих каталогов. Создадим каталоги `letters`, `memos`, `misk`. Теперь удалим эти каталоги, используя команду `rmdir`(рис. 2.9).


```
[gadudihrev@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[gadudihrev@fedora ~]$ ls
letters  misk  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
memos    newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[gadudihrev@fedora ~]$ rm letters memos misk
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог
[gadudihrev@fedora ~]$ rmdir letters memos misk
[gadudihrev@fedora ~]$ ls
newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 2.9: Создание нескольких каталогов

Попробуем с помощью команды `rm` удалить каталог `newdir`, у нас не получится, потому что это каталог. Чтобы удалить каталог необходимо использовать опцию `-r`, которая удаляет каталоги и все их содержимое(рис. 2.10).

```
[gadudihrev@fedora ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[gadudihrev@fedora ~]$ rm -p /newdir/morefun
rm: неверный ключ - «р»
По команде «rm --help» можно получить дополнительную информацию.
[gadudihrev@fedora ~]$ rm -r /newdir/morefun
rm: невозможно удалить '/newdir/morefun': Нет такого файла или каталога
[gadudihrev@fedora ~]$ rm -r newdir
[gadudihrev@fedora ~]$ ls
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
```

Рис. 2.10: Удаление `newdir`

Чтобы узнать подробную информацию о команде и ее опциях, можно воспользоваться командой `man`. Давайте с помощью команды `man` узнаем, какая опция команды `ls` выводит содержимое всех подкаталогов относительно нашего каталога. Для этого используется опция `-R`(рис. 2.11).

```
[gadudihrev@fedora ~]$ man ls
[gadudihrev@fedora ~]$ cd work
[gadudihrev@fedora work]$ ls -R
.:
study
./study:
2022-2023
./study/2022-2023:
'Операционные системы'
'./study/2022-2023/Операционные системы':
os-intro
```

Рис. 2.11: Команда `man`

С помощью команды `man` узнаем как вывести отсортированный по времени создания список содержимого каталога. Для этого нам понадобится опция `-t`(рис. 2.12).

```
[gadudihrev@fedora ~]$ ls -lt
итого 0
drwxrwxr-x. 1 gadudihrev gadudihrev 10 мар  4 14:33 work
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev 244 мар  3 23:19 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Видео
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Документы
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Изображения
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Музыка
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Шаблоны
```

Рис. 2.12: Команда `man`

Также используем `man` для `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.(рис. 2.13).

```
[gadudihrev@fedora ~]$ man cd
[gadudihrev@fedora ~]$ man pwd
[gadudihrev@fedora ~]$ cd
[gadudihrev@fedora ~]$ pwd
/home/gadudihrev
[gadudihrev@fedora ~]$ man mkdir
[gadudihrev@fedora ~]$ man rmdir
[gadudihrev@fedora ~]$ man rm
```

Рис. 2.13: Команда `man`

Команда `history`, выводит упорядоченный список команд обращений к командной строке(рис. 2.14).

```
[gadudihrev@fedora ~]$ history
 1 su
 2 sudo
 3 sudo su
 4 touch test.asm
 5 nasm -f elf test.asm
 6 ld -m elf_i386 test.o -o test
 7 ./test
```

Рис. 2.14: Команда `man`

Выполним модификацию и исполнение команды и буфера обмена команд(рис. 2.15).

```
[gadudihrev@fedora ~]$ !216:s/a/l
ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 1 gadudihrev gadudihrev 10 мар  4 14:33 work
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Видео
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Документы
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev 244 мар  3 23:19 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Изображения
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Музыка
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 gadudihrev gadudihrev  0 янв 10 21:18 Шаблоны
```

Рис. 2.15: Команда man

3 Выводы

Были получены навыки работы с системой посредством командной строки.