Отчёт по лабораторной работе №6

Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Маныев Ресулбег

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	15
5	Контрольные вопросы	16

Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу	7
3.2	Команда ls	8
3.3	Команда ls -a	8
3.4	Команда ls -l	9
3.5	Команда ls -f	9
3.6	Kaтaлог /var/spool	9
3.7	Файлы в домашнем каталоге	0
3.8	Действия с каталогами	0
3.9	Команда ls -R и ls -t	1
3.10	Справка по команде cd	. 1
3.11	Справка по команде pwd	2
3.12	Справка по команде mkdir	2
		3
		3
	Команда history	4

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Теоретические сведения

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода команд. При этом обычно используется командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh; /bin/csh; /bin/ksh.

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом: <имя команды><разделитель><аргументы>

- Команда man используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (manual) по основным командам операционной системы типа Linux.
- Команда cd. Команда cd используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.
- Команда pwd. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда pwd (print working directory).
- Команда ls. Команда ls используется для просмотра содержимого каталога.
- Команда mkdir. Команда mkdir используется для создания каталогов.

	6	

• Команда rm. Команда rm используется для удаления файлов и/или катало-

гов.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды сd перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда pwd.

```
rmeniev@rmeniev:~$ cd
rmeniev@rmeniev:~$ pwd
/home/rmeniev
rmeniev@rmeniev:~$
```

Рис. 3.1: Путь к домашнему каталогу

- 2.1. Перейдем в каталог /tmp, при помощи команды cd/tmp.
- 2.2. Выведем на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используйте команду ls с различными опциями.

```
rmeniev@rmeniev:-$ cd /tmp
rmeniev@rmeniev:/tmp$ ls
dbus-GqgJFpKD
dbus-Is1EPCAe
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-chronyd.service-FQEODO
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-dbus-broker.service-EyEqjB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-dbus-broker.service-EyEqjB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-low-memory-monitor.service-NXmsEm
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-low-memory-monitor.service-NXmsEm
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-polkit.service-uTKoaB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-power-profiles-daemon.service-XNWGw4
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-rkit-daemon.service-L2oMPB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-switcheroo-control.service-Tzx8Cu
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-logind.service-HQWDDv
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-logind.service-HgWDDv
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-logind.service-HgWDDv
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-logind.service-HgWDDv
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-resolved.service-bjF7fd
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-logind.service-bjF7fd
```

Рис. 3.2: Команда ls

Мы можем увидеть содержимое каталога со скрытыми файлами применив опцию -а

```
rmeniev@rmeniev:/tmp$
rmeniev@rmeniev:/tmp$ ls -a
...

dbus-GqgJFpKD
dbus-IslEPCAe
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-chronyd.service-FQE0D0
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-dbus-broker.service-EyEqjB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-dbus-broker.service-EyEqjB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-dbus-broker.service-NXmsEm
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-low-memory-monitor.service-NXmsEm
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-Doklett.service-uTKoaB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-polkit.service-uTKoaB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-polkit.service-L2oMPB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-switcheroo-control.service-TXx8Cu
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-logind.service-HQWDDv
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-oomd.service-FQEDD
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-oomd.service-FQEDD
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-oomd.service-FQEDD
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-solved.service-bjF7fd
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-resolved.service-bjF7fd
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-resolved.
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l Применив опцию -f можем увидеть файлы списком

Рис. 3.4: Команда ls -1

```
niev@rmeniev:/tmp$ ls -f
.X11-unix
.ICE-unix
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-oomd.service-6i9LFd
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-resolved.service-bjF7fd
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-dbus-broker.service-EyEqjB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-chronyd.service-FQEODÓ
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-low-memory-monitor.service-NXmsEm
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-polkit.service-uTKoaB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-power-profiles-daemon.service-XNWGw4
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-rtkit-daemon.service-L2oMPB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-switcheroo-control.service-Tzx8Cu
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-logind.service-HQWDDv
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-upower.service-yvqHLQ
vmware-root 936-2697532681
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-ModemManager.service-43heeb
dbus-GqgJFpKD
dbus-Is1EPCAe
X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-colord.service-sAQ82F
X1-lock
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-fwupd.service-zuaTQq
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

2.3. Определили, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Hery.

```
rmeniev@rmeniev:/tmp$ cd /var/spool/
rmeniev@rmeniev:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 мар 8 19:18 abrt
drwx-----. 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx-x---. 1 root lp 6 фев 16 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-xr-x. 1 root mail 1222 мар 8 17:40 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
rmeniev@rmeniev:/var/spool$
```

Рис. 3.6: Kaтaлог /var/spool

2.4. Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Определили, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды ls -al. Большинство файлов принадлежат моему полбзователю и root.

Рис. 3.7: Файлы в домашнем каталоге

- 3.1. В домашнем каталоге создали новый каталог с именем newdir при помощи команды mkdir.
 - 3.2. В каталоге ~/newdir создали новый каталог с именем morefun.
- 3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами letters, memos, misk, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции rm -r [имена файлов].
- 3.4. В задании к лабораторной предполагается, что каталог /newdir не получится удалить командой rm. Для этого сначала надо очистить каталог /newdir от подкаталога morefun. Но если использовать ключ -r к команде rm то тогда все удалится, не обращая внимания на подкаталоги.

```
Interiorization | Section |
The control of the cont
```

Рис. 3.8: Действия с каталогами

- 4. С помощью команды man определим, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подката- логов, входящих в него. Введя в консоли man ls Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ -R
- 5. Также с помощью команды man определим набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Введя в консоли man ls Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ -t.

```
'./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot
./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
./Мображения:
./Мофражения:
./Общедоступные:
'./Рабочий стол':
./Выблоны:
remonitovermentev:-$ is -t
git-extended wore Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны 'Рабочий стол'
remonitovermentev:-8
```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду тап для просмотра описания разных команд

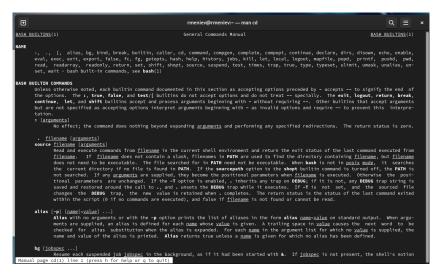


Рис. 3.10: Справка по команде cd

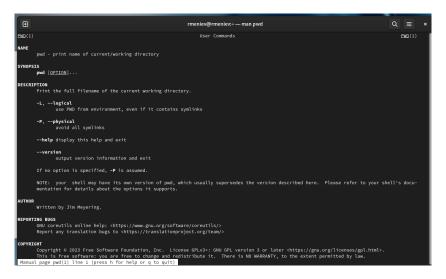


Рис. 3.11: Справка по команде pwd

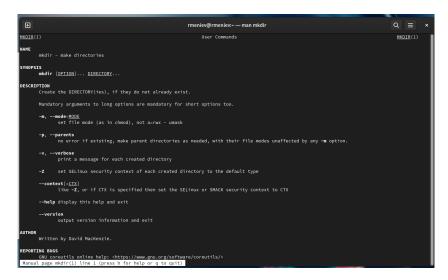


Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

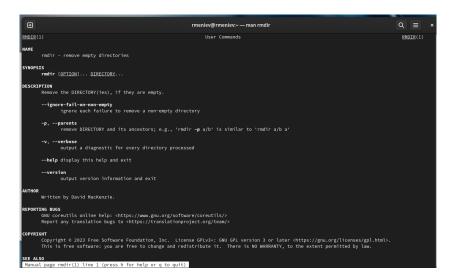


Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

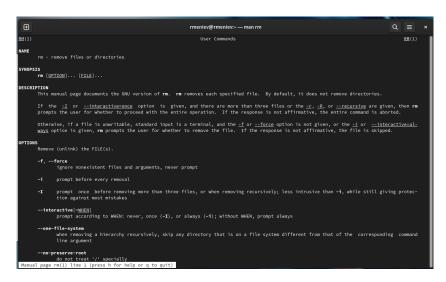


Рис. 3.14: Справка по команде rm

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

```
cd
  25
  26 mkdir newdir
      mkdir newdir/mrefun
  27
  28 mkdir letters memos misk
  29
      rm letters/ memos/ misk/
  30
      rm -r letters/ memos/ misk/
  32 rm -r newdir/
  33
      ls
  34 ls -R
     ls -t
  35
  36 man cd
  37
      man pwd
      man mkdir
  38
      man rmdir
  39
  40 man rm
  41 history
rmeniev@rmeniev:~$
```

Рис. 3.15: Команда history

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

5 Контрольные вопросы

- 1. Что такое командная строка? Ответ: текстовый интерфейс взаимодействия пользователя с системой
- 2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Ответ: команда pwd, пример:
- cd /var/www
- pwd
- /var/www/
- 3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Ответ: команда ls с опцией -F.
- 4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Ответ: Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. информацию о них можно получить с помощью команды ls с опцией -a.
- 5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Ответ: С помощью команды rm можно удалить как отдельный файл так и целый каталог, в случае каталога необходимо указать опцию -r.

- 6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы? Ответ: с помощью команды history.
- 7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры Ответ: узнать порядковый номер этой команды с помощью history затем изменить её сл. образом: !:s//
- 8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры

Ответ: да, можно, необходимо разделить команды символом точки с запятой в таком случае они будут выполняться последовательно в том порядке, в котором они записаны пример: cd /tmp/; ls -l;pwd

- 9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа. Ответ: символ экранирования (обратный слэш) символ, экранирующие управляющие конструкции и символы в названии файлов и папок Пример: ls /etc/nginx
- 10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция l в команде ls? Ответ: тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.
- 11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды. Ответ: относительный путь путь к тому или иному файлу или директории относительной текущей рабочей директории, пример: папка /www/ в директории /var/ абсолютный путь: /var/www/ относительный путь(если рабочая директория /var/): /www/
- 12. Как получить информацию об интересующей вас команде? Ответ: можно попробовать найти информацию по использованию с помощью утилиты man, или попробовать ввести опцию –help.

13.	Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического до-
	полнения вводимых команд? Ответ: клавиша Таb.