

Отчёт по лабораторной работе №6

По теме: Основы интерфейса взаимодействия пользователя с
системой Unix на уровне командной строки

Выполнил: Чубаев Кирилл Евгеньевич, НММбд-01-24

Содержание

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

1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является 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.

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.

1. Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.
2. Команда `cd`. Команда `cd` используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.
3. Команда `pwd`. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (`print working directory`).
4. Команда `ls`. Команда `ls` используется для просмотра содержимого каталога.
5. Команда `mkdir`. Команда `mkdir` используется для создания каталогов.
6. Команда `rm`. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Я определил полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` я перешел в домашний каталог и увидел, что его название совпадает с моим именем. Путь к моему домашнему каталогу показала команда `pwd`:

```
kechubaev@kechubaev:~$ pwd
/home/kechubaev
```

2. Далее я перешел в каталог `/tmp`, при помощи команды `cd /tmp`:
3. Потом я вывел на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого использовал команду `ls` с различными опциями:

```
kechubaev@kechubaev:~$ cd /tmp
kechubaev@kechubaev:/tmp$ ls
snap-private-tmp
systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-colord.service-4D60sL/
systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-ModemManager.service-0apZLE/
systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-polkit.service-6JDJo8/
systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-power-profiles-daemon.service-w0BFWq
systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-switcheroo-control.service-LLDaDk/
systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-systemd-logind.service-JKMpxE/
systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-systemd-oomd.service-bZNyCs/
systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-systemd-resolved.service-C4senx/
systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-systemd-timesyncd.service-nR57a7/
systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-upower.service-3nKIpd
```

```
kechubaev@kechubaev:/tmp$ ls -alF
total 84
drwxrwxrwt 17 root    root    4096 Mar 22 18:46 ./
drwxr-xr-x 23 root    root    4096 Mar  8 15:33 ../
drwxrwxrwt  2 root    root    4096 Mar 22 18:40 .font-unix/
drwxrwxrwt  2 root    root    4096 Mar 22 18:40 .ICE-unix/
drwx----- 5 root    root    4096 Mar 22 18:46 snap-private-tmp/
drwx----- 3 root    root    4096 Mar 22 18:40 systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-colord.service-4D60sL/
drwx----- 3 root    root    4096 Mar 22 18:40 systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-ModemManager.service-0apZLE/
drwx----- 3 root    root    4096 Mar 22 18:40 systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-polkit.service-6JDJo8/
drwx----- 3 root    root    4096 Mar 22 18:40 systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-power-profiles-daemon.service-w0BFWq/
drwx----- 3 root    root    4096 Mar 22 18:40 systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-switcheroo-control.service-LLDaDk/
drwx----- 3 root    root    4096 Mar 22 18:40 systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-systemd-logind.service-JKMpxE/
drwx----- 3 root    root    4096 Mar 22 18:40 systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-systemd-oomd.service-bZNyCs/
drwx----- 3 root    root    4096 Mar 22 18:40 systemd-private-087b6808f89e49458569a6f1b15dff61-systemd-resolved.service-C4senx/
```

4. Затем я определил, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`. Да, он там оказался:

```
kechubaev@kechubaev:~$ cd /var/spool
kechubaev@kechubaev:/var/spool$ ls
anacron  cron  cups  mail  rsyslog
```

5. Перешел в домашний каталог и вывел на экран его содержимое. Определил, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды `ls -al`. Большинство файлов принадлежат моему пользователю и `root`.
6. В домашнем каталоге я создал новый каталог с именем `newdir` при помощи команды `mkdir`. В каталоге `~/newdir` создал новый каталог с именем `morefun`:

```
kechubaev@kechubaev:~$ mkdir newdir
kechubaev@kechubaev:~$ ls
bin      Documents  LICENSE   newdir    Public    Templates  Videos
Desktop  Downloads  Music     Pictures  snap      texput.log  work
kechubaev@kechubaev:~$ cd newdir
kechubaev@kechubaev:~/newdir$ mkdir morefun
kechubaev@kechubaev:~/newdir$ ls
morefun
```

7. В домашнем каталоге я создал три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалил эти каталоги одной командой с помощью `rm -r`:

```
kechubaev@kechubaev:~$ rm -r letters memos misk
kechubaev@kechubaev:~$ ls
bin      Documents  LICENSE   newdir    Public    Templates  Videos
Desktop  Downloads  Music     Pictures  snap      texput.log  work
```


8. В задании 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.

```
kechubaev@kechubaev:~$ rm newdir
rm: cannot remove 'newdir': Is a directory
kechubaev@kechubaev:~$ rm -r newdir
kechubaev@kechubaev:~$ ls
bin      Documents  LICENSE   Pictures  snap      texput.log  work
Desktop  Downloads  Music     Public    Templates Videos
```

9. С помощью команды `man` я определил, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, 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`
10. 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` Я получил справку на английском языке и в ней нужный мне ключ к команде. Это ключ `-t`.
11. Потом я использовал команду `man` для просмотра описания разных команд.

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

```
kechubaev@kechubaev:~$ history
 1  limraoffice
 2  libraoffice
 3  libreoffice
 4  sudo snap install libreoffice
 5  sudo snap install texlive
 6  sudo dnf install texlive
 7  sudo dnf -y install
 8  sudo dnf -y install          dunst          fontawesome-fonts          powerl
ine-fonts          light          fuzzel          swaylock          kitty          w
aybar swaybg          wl-clipboard          mpv          grim          slurp
 9  sudo dnf copr enable peterwu/iosevka
10  sudo dnf install enable peterwu/iosevka
11  sh -c "$(wget -qO- chezmoi.io/get)"
12  gh repo create dotfiles --template="yamadharma/dotfiles-template" --private
13  sudo snap install gh
14  gh repo create dotfiles --template="yamadharma/dotfiles-template" --private
15  gh auth kirillchubaev8@gmail.com
16  gh auth login
17  gh repo create dotfiles --template="yamadharma/dotfiles-template" --private
18  chezmoi init git@github.com:KirillChubaev/dotfiles.git
19  sudo snap install chezmoi
20  sudo snap install chezmoi --classic
157 ls
158 rm letters memos misk
159 rm -r letters memos misk
160 ls
161 rm -r newdir
162 ls
163 mkdir newdir
164 cd newdir
165 mkdir morefun
166 cd
167 rm newdir
168 rm -r newdir
169 ls
170 man
171 man ls
172 man cd
173 man pwd
174 man mkdir
175 man ls
176 history
kechubaev@kechubaev:~$
```


4 Вывод

В ходе данной лабораторной работы я приобрел 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 дополнения вводимых команд?

Ответ: клавиша `Tab`.