

Laboratory-work-5

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

Отчёт по лабораторной работе №5

По предмету

«Операционные системы»

Выполнил:

Студент группы НПМбв-01-19

Студенческий билет номер №: 1032186403

Бондаренко Артем Федорович

МОСКВА

2023г.

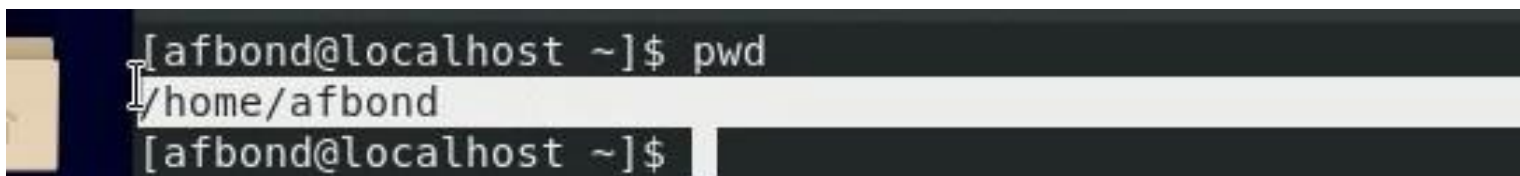
Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Ход работы

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

Введем в терминале команду «pwd» тем самым определим имя домашнего каталога (Ссылка: рис.1).



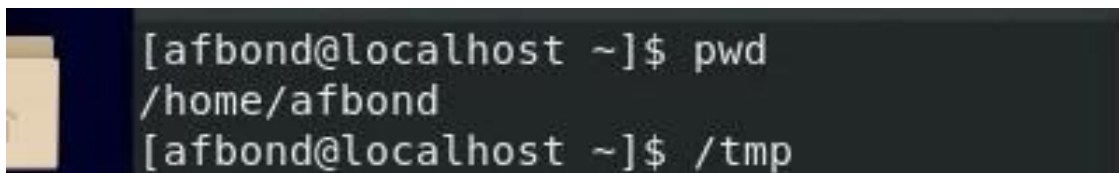
```
[afbond@localhost ~]$ pwd
/home/afbond
[afbond@localhost ~]$
```

Рис.1: Скриншот с путем домашнего каталога, изображенного в терминале.

2. Выполните следующие действия:

2.1. Перейдите в каталог /tmp.

Введем в терминале команду «/tmp.» (Ссылка: рис.2).



```
[afbond@localhost ~]$ pwd
/home/afbond
[afbond@localhost ~]$ /tmp
```

Рис.2: Команда /tmp.

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

Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду «ls» с опцией «a»: «ls -a»(Ссылка: рис.3).

```
[afbond@localhost ~]$ ls -a
.          .ssh
..         .vboxclient-clipboard.pid
.bash_history .vboxclient-draganddrop.pid
.bash_logout .vboxclient-seamless.pid
.bash_profile .vboxclient-vmsvga-session-tty2.pid
.bashrc      .wget-hsts
.cache       work
.config      Видео
.esd_auth    Документы
.gitconfig   Загрузки
.gnupg       Изображения
.ICEauthority Музыка
laboratory   Общедоступные
.local       'Рабочий стол'
.mozilla     Шаблоны
.pki
```

Рис.3: Отображение информации после ввода команды «ls -a»

Можно также получить информацию о типах файлов (каталог, исполняемый файл, ссылка), для чего используется опция F. При использовании этой опции в поле имени выводится символ, который определяет тип файла (Ссылка: рис.4)

```
[afbond@localhost ~]$ ls -F
laboratory/  Документы/  Музыка/      Шаблоны/
work/        Загрузки/   Общедоступные/
Видео/       Изображения/ 'Рабочий стол'/
```

Рис.4: Содержимое терминала после команды «ls -F»

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

Введем в терминале «cd /var/spool». Определили, есть. (Ссылка: рис.5)

```
[afbond@localhost ~]$ cd /var/spool
[afbond@localhost spool]$ ls
anacron at cron cups lpd mail plymouth rhsm
```

Рис.5: Найденный подкаталог с именем «cron»

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

Введём в терминале «cd» и для того чтобы вывести его содержимое на экран, а также узнать кто владелец, введем «ls -l» (Ссылка: рис.6)

```

[afbond@localhost ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 3 afbond afbond 53 мар  6 21:37 laboratory
drwxrwxr-x. 4 afbond afbond 31 мар  7 00:35 work
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Видео
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Документы
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Изображения
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Музыка
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Шаблоны
[afbond@localhost ~]$ █

```

Рис.6: Вид папки, с информацией о владельце

3. Выполните следующие действия:

3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir.

В домашнем каталоге создал новый каталог с именем «newdir». (Ссылка: рис.7)

```

[afbond@localhost ~]$ ls
laboratory  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
newdir      Документы  Музыка  Шаблоны
work       Загрузки  Общедоступные
[afbond@localhost ~]$ █

```

Рис.7: созданный каталог «newdir»

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

В каталоге «~/newdir» создаем новый каталог с именем «morefun». (Ссылка: рис.8)

```

[afbond@localhost ~]$ cd newdir
[afbond@localhost newdir]$ mkdir morefun
[afbond@localhost newdir]$ ls
morefun
[afbond@localhost newdir]$ █

```

Рис.8: Каталог «morefun»

3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk.

В домашнем каталоге создадим одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. (Ссылка: рис.9)

```
[afbond@localhost ~]$ mkdir letters memos misk
[afbond@localhost ~]$ ls
laboratory  newdir      Загрузки    'Рабочий стол'
letters     work        Изображения  Шаблоны
memos       Видео       Музыка
misk        Документы   Общедоступные
[afbond@localhost ~]$
```

Рис.9: после введенной команды созданы 3 каталога

Затем удалите эти каталоги одной командой.

Затем удалили эти каталоги одной командой «rmdir letters memos misk» (Ссылка: рис.10)

```
[afbond@localhost ~]$ rmdir letters memos misk
[afbond@localhost ~]$ ls
laboratory  Видео       Изображения  'Рабочий стол'
newdir      Документы   Музыка       Шаблоны
work        Загрузки    Общедоступные
[afbond@localhost ~]$
```

Рис.10: каталоги удалены

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

Попробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверим, был ли каталог удалён. (Ссылка: рис.11)

```
[afbond@localhost ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[afbond@localhost ~]$
```

Рис.11: Результаты введенной команды

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

Удалим каталог «~/newdir/morefun» из домашнего каталога командой «rmdir». Проверка того, был ли каталог удалён (Ссылка: рис.12)

```

[afbond@localhost ~]$ rmdir ~/newdir/morefun
[afbond@localhost ~]$ ls
laboratory  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
newdir      Документы  Музыка       Шаблоны
work        Загрузки  Общедоступные
[afbond@localhost ~]$ cd newdir
[afbond@localhost newdir]$ ls
[afbond@localhost newdir]$

```

Рис.12: Каталог удалился.

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.

С помощью команды «`man`» было определено, что для этого нужно использовать опцию «`-r`» (Ссылка: рис.13)

```

[afbond@localhost ~]$ man ls
[afbond@localhost ~]$ ls -r
Шаблоны      Музыка      Документы   newdir
'Рабочий стол'  Изображения  Видео       laboratory
Общедоступные  Загрузки     work
[afbond@localhost ~]$

```

Рис.13: содержание каталогов и подкаталогов

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

Такая опция выглядит как «`-lt`» (Ссылка: рис.14)

```

[afbond@localhost ~]$ ls -lt
итого 0
drwxr-xr-x. 3 afbond afbond 17 мар 21 23:02 Видео
drwxrwxr-x. 5 afbond afbond 46 мар 21 22:41 work
drwxrwxr-x. 2 afbond afbond  6 мар 21 22:33 newdir
drwxrwxr-x. 3 afbond afbond 53 мар  6 21:37 laboratory
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Документы
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Изображения
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Музыка
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 afbond afbond  6 мар  6 14:29 Шаблоны
[afbond@localhost ~]$

```

Рис.14: список содержимого отсортирован по времени

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.

`Cd` – (change directory — изменить каталог) — команда командной строки для изменения рабочего каталога

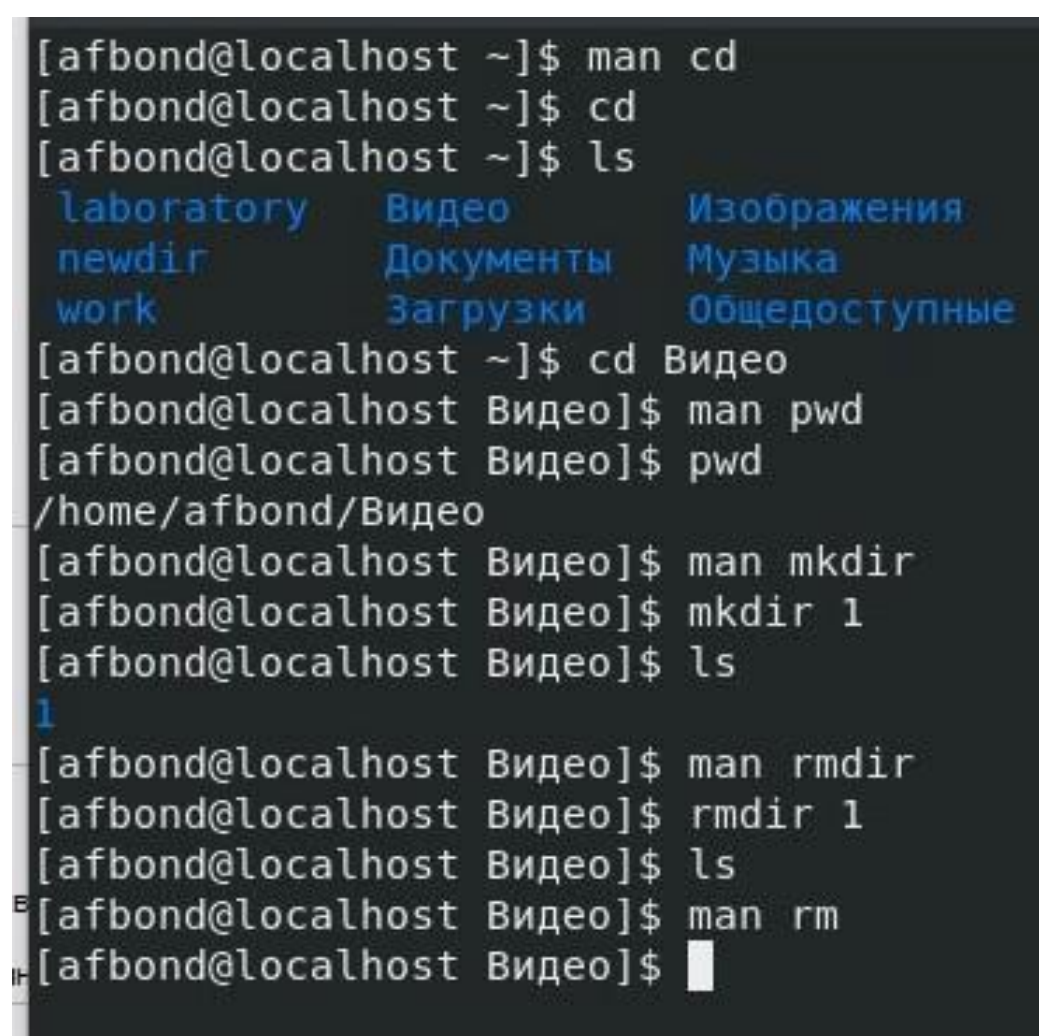
`Pwd` - выводит полный путь от корневого каталога к текущему рабочему каталогу

`Mkdir` - команда для создания новых каталогов.

`rmdir` (remove directory) - команда в операционных системах DOS, UNIX, Windows, которая удаляет каталог из файловой системы

`rm` - удаление файлов и директорий

(Ссылка: рис.15)



```
[afbond@localhost ~]$ man cd
[afbond@localhost ~]$ cd
[afbond@localhost ~]$ ls
laboratory  Видео      Изображения
newdir      Документы  Музыка
work        Загрузки   Общедоступные
[afbond@localhost ~]$ cd Видео
[afbond@localhost Видео]$ man pwd
[afbond@localhost Видео]$ pwd
/home/afbond/Видео
[afbond@localhost Видео]$ man mkdir
[afbond@localhost Видео]$ mkdir 1
[afbond@localhost Видео]$ ls
1
[afbond@localhost Видео]$ man rmdir
[afbond@localhost Видео]$ rmdir 1
[afbond@localhost Видео]$ ls
[afbond@localhost Видео]$ man rm
[afbond@localhost Видео]$
```

Рис.15: Поиск по справке `man` по перечисленным командам. Перечисленные команды.

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

Используя информацию, полученную при помощи команды «`history`», выполнил модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд, а именно, с помощью данной команды «`!276:s/1/123`» я изменил название, ранее созданного и удаленного, каталога с «1» на «123»

(Ссылка: рис.16)

```
275 man mkdir
276 mkdir 1
277 ls
278 man rmdir
279 rmdir 1
280 ls
281 man rm
282 history
[afbond@localhost Видео]$ !276:s/1/123
mkdir 123
[afbond@localhost Видео]$ ls
123
[afbond@localhost Видео]$
```

Рис.16: Созданный с помощью «!276:s/1/123» файл: «123»

С помощью данной команды я создал и изменил название каталога с «1» на «123»

Итоги, вывод

Таким образом, были приобретены практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка?

Командная строка (она же консоль или терминал) –это специальная программа, с помощью которой можно управлять компьютером текстовыми командами, вводимыми с клавиатуры.

2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога?

Команда «pwd» расшифровывается как "print working directory"

(Пример см. рис. 1)

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? При помощи команды «ls – F». (Пример см. рис 4)

4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах?

Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду

ls с опцией a:

ls -a

(Пример см. рис. 3)

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой?

Команда «rm» используется для удаления файлов и/или каталогов. Если требуется, чтобы выдавался запрос подтверждения на удаление файла, то необходимо использовать опцию «i». Чтобы удалить каталог, содержащий файлы, нужно использовать опцию r. Без указания этой опции команда не будет выполняться.

(Пример см. рис 12)

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

Для вывода на экран списка ранее выполненных команд используется команда «history».

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы?

Для вывода на экран списка ранее выполненных команд используется команда history. Выводимые на экран команды в списке нумеруются. К любой команде из выведенного на экран списка можно обратиться по её номеру в списке, воспользовавшись конструкцией !<номер_команды>.

(Пример см. рис 16)

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как?

Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой. Например: cd; ls

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция l в команде ls?

Команда ls -l показать детализированное представление файлов и директорий в текущей директории.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.

Абсолютный путь показывает точное местонахождение файла, а относительный показывает путь к файлу относительно какой-либо "отправной точки" (файл, программа и т.д.).

12. Как получить информацию об интересующей вас команде?

С помощи команды «man» и интересующей команды

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд?

Tab — автоматическое завершение набора имени файла, директории или команды.

Give feedback