

# **Лабораторная работа №5**

**Дисциплина: Операционные системы**

Коновалова Татьяна Борисовна

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	16

## List of Tables

# List of Figures

3.1 Имя домашнего каталога . . . . . 7

# **1 Цель работы**

Цель данной лабораторной работы — Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## 2 Задание

1.Сделать отчёт по лабораторной работе №5 в формате Markdown. 2.Приобрести практические навыки взаимодействия пользователя с системой.

# 3 Выполнение лабораторной работы

1). Определила полное имя домашнего каталога, используем команду pwd, так как уже находимся в домашнем каталоге (обозн. ~) (иллюстрация на рис. 1). Имя моего домашнего каталога: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/t/b/tbkonovalova

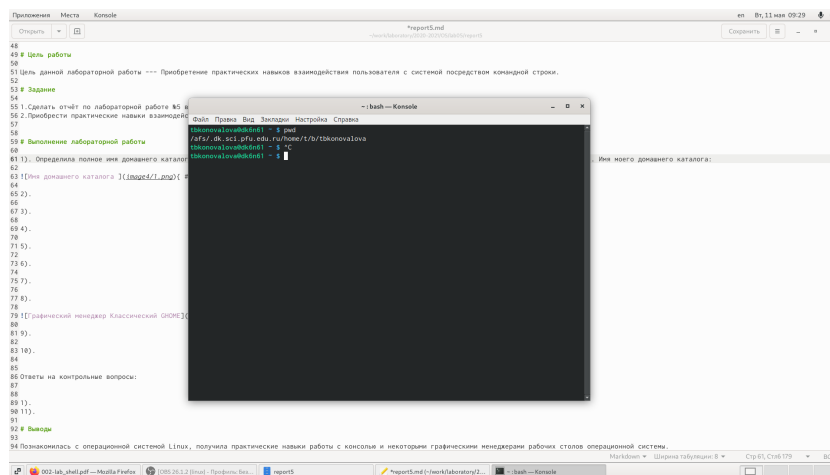
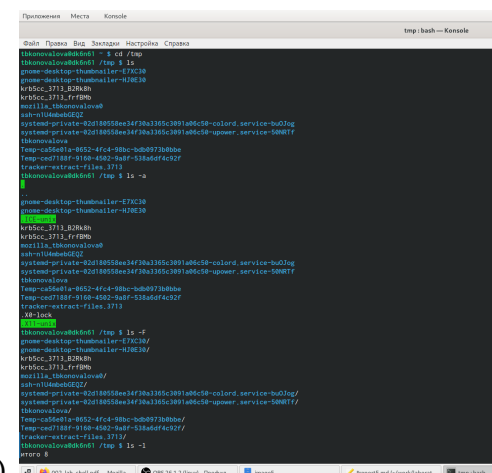


Figure 3.1: Имя домашнего каталога



2). 2.1). Перешла в каталог/tmp (команда cd /tmp) (Рисунок 2).

2.2). Выводим на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используем команду ls.

1. "ls" - используется для просмотра содержимого каталога. Для этого
2. "ls -a" - используется для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов
3. "ls -F" - команда для того, чтобы получить информацию о типах файлов
4. "ls -l" - команда для того, чтобы вывести на экран подробную информацию
5. "ls -alF" - данная команда отобразит список всех каталогов и файлов

![Содержимое каталога](image5/3.png){ #fig:003 width=70% }

2.3). Для того, чтобы определить, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог

![Подкаталог cron](image5/4.png){ #fig:004 width=70% }

2.4). Перешла в домашний каталог и проверила его содержимое (алгоритм дей

![Содержимое домашнего каталога](image5/5.png){ #fig:005 width=70% }

![Содержимое домашнего каталога](image5/6.png){ #fig:006 width=70% }

3). 3.1). В домашнем каталоге создала новый каталог с именем newdir (скриншот 7). 3.2). В каталоге ~/newdir создала новый каталог с именем morefun.

С помощью команды "ls" проверяем правильность выполненных действий.

```

newdir: bash -- Konsole
ls -la
total 12
drwxr-xr-x 3 tkononova tkononova 4096 сен 11 09:19 .
drwxr-xr-x 3 tkononova tkononova 4096 сен 11 09:19 ..
drwxr-xr-x 2 tkononova tkononova 4096 сен 11 09:19 morefun
ls -la morefun
total 4
drwxr-xr-x 2 tkononova tkononova 4096 сен 11 09:19 .
drwxr-xr-x 3 tkononova tkononova 4096 сен 11 09:19 ..

```

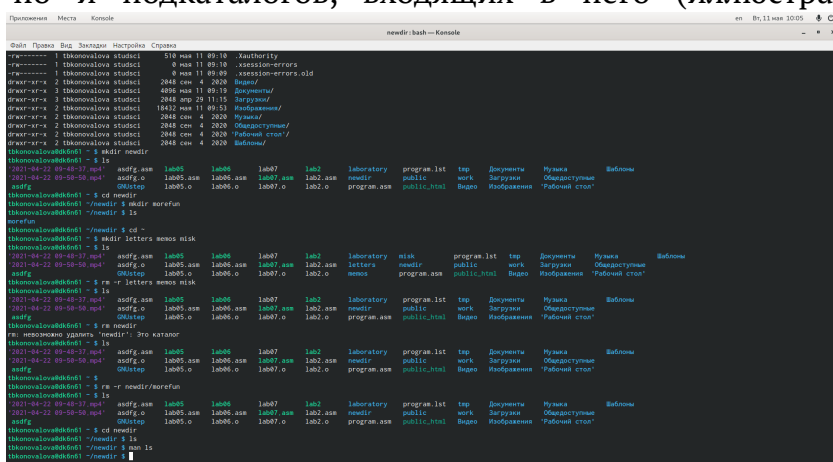
3.3). В домашнем каталоге создала с помощью одной командой (mkdir) три но  
r letters, memos, misk". Проверяем правильность выполненных действий с по

![Создание новых каталогов](image5/8.png){ #fig:008 width=70% }

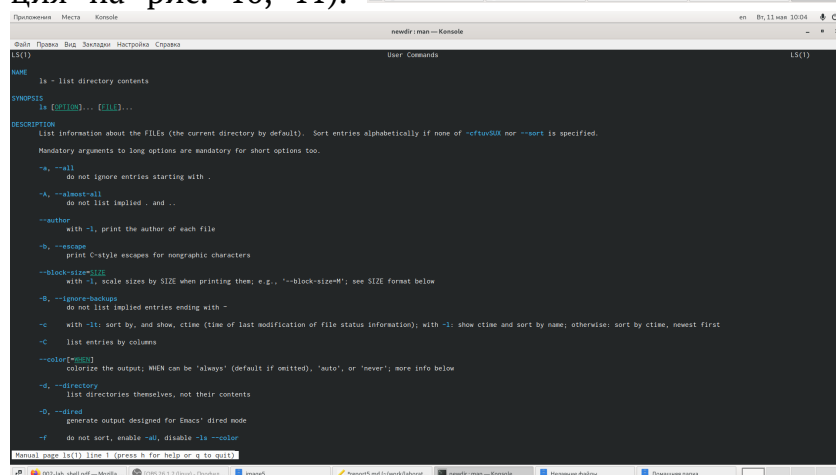


! [Удаление каталога ~/newdir](image5/9.png){ #fig:009 width=70% }

4). Используя команду “man ls”, определяем, какую опцию команды ls необходимо использовать, чтобы просмотреть содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (иллюстра-

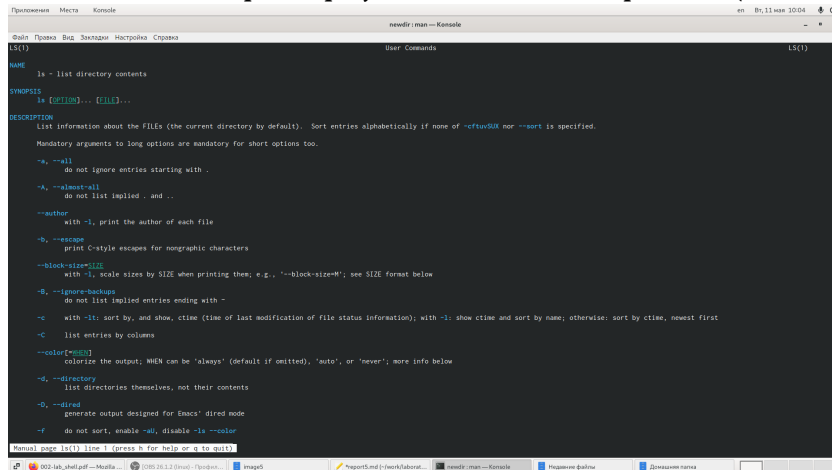


ция на рис. 10, 11).

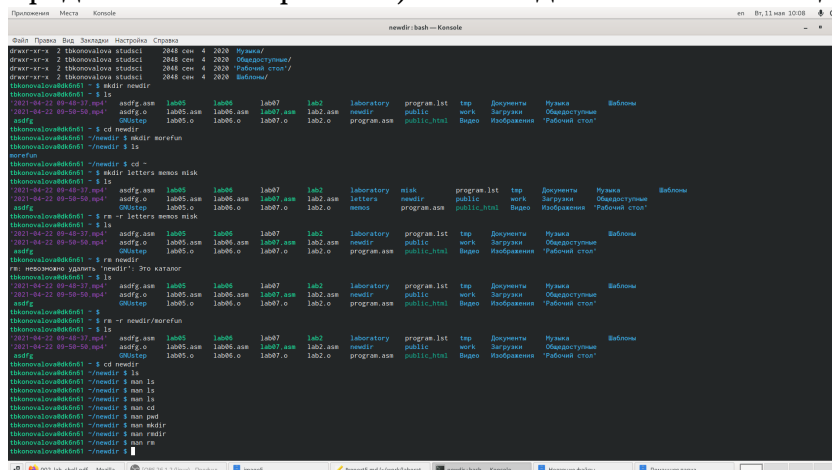


5). Используя то же руководство по команде “ls”, открытое в предыдущем пункте, определяем набор опции команды ls. Данный набор опций позволяет отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержи-

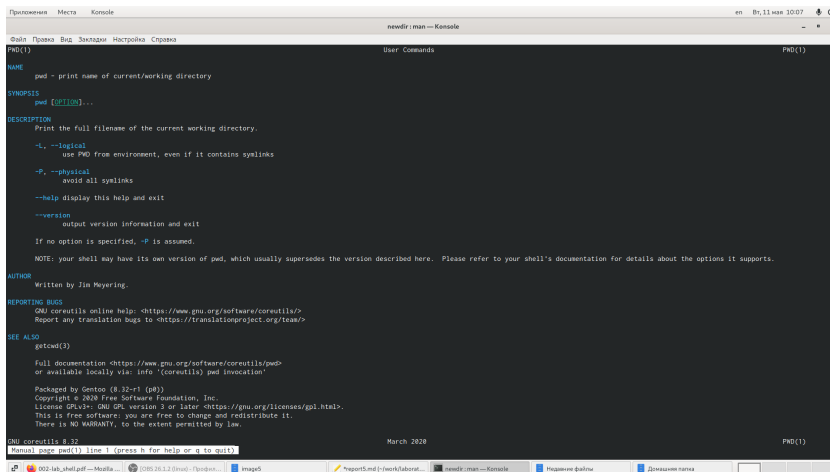
мого каталога с развернутым описанием файлов (иллюстрации на рис. 12, 13, 14).



6). Используя команду `man` для следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`, просматриваю описание соответствующих команд (алгоритм действий представлен на рис. 16). Команда `cd` не имеет дополнительных опций.



-Команда `pwd` (Рисунок 13); 1. -L, –logical - не разыменовывать символические ссылки. Если путь содержит ссылки, то выводить их без преобразования в исходный путь; 2. -P, –physical - преобразовывать символические ссылки в исходные имена. Если путь содержит данные ссылки, то они будут преобразованы в названия исходных директорий (на которые они указаны). 3. –help - показать справку по команде `pwd`; 4. –version - показать версию утилиты `pwd`.



```
newdir:man - Konsole
NAME
  pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
  pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
  Print the full filename of the current working directory.

  -L, --logical
    use PWD from environment, even if it contains symlinks

  -P, --physical
    avoid all symlinks

  --help
    display this help and exit

  --version
    output version information and exit

  If no option is specified, -P is assumed.

  NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here. Please refer to your shell's documentation for details about the options it supports.

AUTHOR
  Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

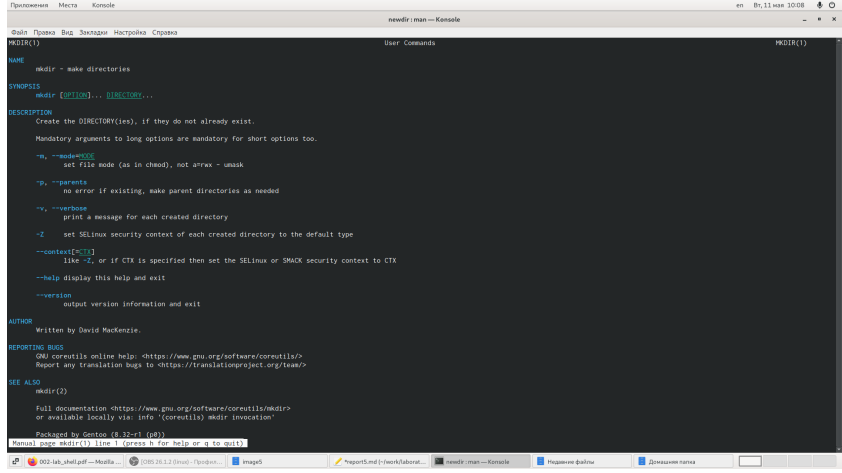
SEE ALSO
  getcwd(3)

  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>
  or available locally via: info '(coreutils) pwd invocation'

  Packaged by Gentoo (8.32-r1 (p8))
  Copyright © 2008 Free Software Foundation, Inc.
  License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it.
  There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

GNU coreutils 8.32
March 2020
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

-Команда mkdir (Рисунок 14); 1. -m,--mode=MODE - устанавливает права доступа для создаваемой директории. Синтаксис MODE такой же как у команды chmod; 2. -p,--parents - создаёт все директории, которые указаны внутри пути (если директория существует, сообщение об этом не выводится); 3. -v, --verbose - выводит сообщение о каждой создаваемой директории; 4. -z - устанавливает контекст SELinux для создаваемой директории по умолчанию; 5. --context[=CTX] - устанавливает контекст SELinux для создаваемой директории в значение CTX; 6. --help - показывает справку по команде mkdir; 7. --version - показывает версию



```
newdir:man - Konsole
NAME
  mkdir - make directories

SYNOPSIS
  mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
  Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

  -m, --mode=MODE
    set file mode (as in chmod), not awwx - unusk

  -p, --parents
    no error if existing, make parent directories as needed

  -v, --verbose
    print a message for each created directory

  -Z
    set SELinux security context of each created directory to the default type

  --context[=CTX]
    like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security context to CTX

  --help
    display this help and exit

  --version
    output version information and exit

AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

SEE ALSO
  mkdir(2)

  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/mkdir>
  or available locally via: info '(coreutils) mkdir invocation'

  Packaged by Gentoo (8.32-r1 (p8))
  Copyright © 2008 Free Software Foundation, Inc.
  License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it.
  There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

утилиты mkdir.

-Команда rmdir (Рисунок 15); 1. --ignore-fail-on-non-empty - игнорировать директории, которые содержат в себе файлы; 2. -p, --parents - в этой опции каждый аргумент каталога обрабатывается как путь, из которого будут удалены все компоненты, если они уже пусты, начиная с последнего компонента; 3. -v, --verbose -

отображение подробной информации для каждого обрабатываемого каталога; 4. `-help` - показать справку по команде `rmdir`; 5. `-version` - показать версию утилиты

```

rmdir(1)
NAME
    rmdir - remove empty directories
SYNOPSIS
    rmdir [-OPTION]... DIRECTORY...
DESCRIPTION
    Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.
    --ignore-fail-on-non-empty
        ignore each failure that is solely because a directory
        is non-empty
    -p, --parents
        remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b/c' is similar to 'rmdir a/b/c a/b a'
    -v, --verbose
        output a diagnostic for every directory processed
    --help
        display this help and exit
    --version
        output version information and exit
AUTHOR
    Written by David MacKenzie.
REPORTING BUGS
    GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>
    Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team>
SEE ALSO
    rmdir(2)
    full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>
    or available locally via info (coreutils) rmdir invocation
    Packaged by Gentoo (8.32-r1 (p0))
    Copyright © 2020 Free Software Foundation, Inc.
    License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
    This is free software; you are free to change and redistribute it.
    There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
  
```

`rmdir`.

-Команда `rm` (Рисунок 16); 1. `-f`, `-force` - игнорировать несуществующие файлы и аргументы. Никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления; 2. `-i` - выводить запрос на подтверждение удаления каждого файла; 3. `-I` - выдать один запрос на подтверждение удаления всех файлов, если удаляется больше трех файлов или используется рекурсивное удаление. Опция применяется, как более «щадящая» версия опции `-i`; 4. `-interactive[=WHEN]` - вместо WHEN можно использовать: `never` — никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления, `once` — выводить запрос один раз (аналог опции `-I`), `always` — выводить запрос всегда (аналог опции `-i`). Если значение КОГДА не задано, то используется `always`; 5. `-one-file-system` - во время рекурсивного удаления пропускать директории, которые находятся на других файловых системах; 6. `-no-preserve-root` - если в качестве директории для удаления задан корневой раздел `/`, то считать, что это обычная директория и начать выполнять удаление; 7. `-preserve-root[=all]` - если в качестве директории для удаления задан корневой раздел `/`, то запретить выполнять команду `rm` над корневым разделом. Данное поведение используется по умолчанию; 8. `-r`, `-R`, `-recursive` - удаление директорий и их содержимого. Рекурсивное удаление; 9. `-d`, `-dir` - удалять пустые директории; 10. `-v`, `-verbose` - выводить информацию об удаляемых файлах; 11. `-help` - показать справку по команде `rm`; 12. `-version` - показать



```

1 cd /
2 cd /usr/bin
3 cd /usr/bin/nc
4 ls
5 pwd
6 cd /home
7 ls
8 ls
9 ls
10 cd /home
11 ls
12 cd /home
13 ls
14 cd .
15 cd
16 ls
17 cd /home
18 cd ..
19 ls
20 cd /etc
21 ls
22 cd ..
23 cd /usr/local
24 cd /etc
25 ls
26 cd ..
27 cd /usr/local
28 ls
29 mcedit addition.txt
30 cat addition.txt
31 cat addition.txt
32 cat addition.txt
33 mkdir lab01
34 ls
35 cd lab01
36 touch addition.txt
37 ls
38 mcedit addition.txt
39 rm -R addition.txt
40 ls
41 cd .
42 rm -R lab01
43 ls
44 cd

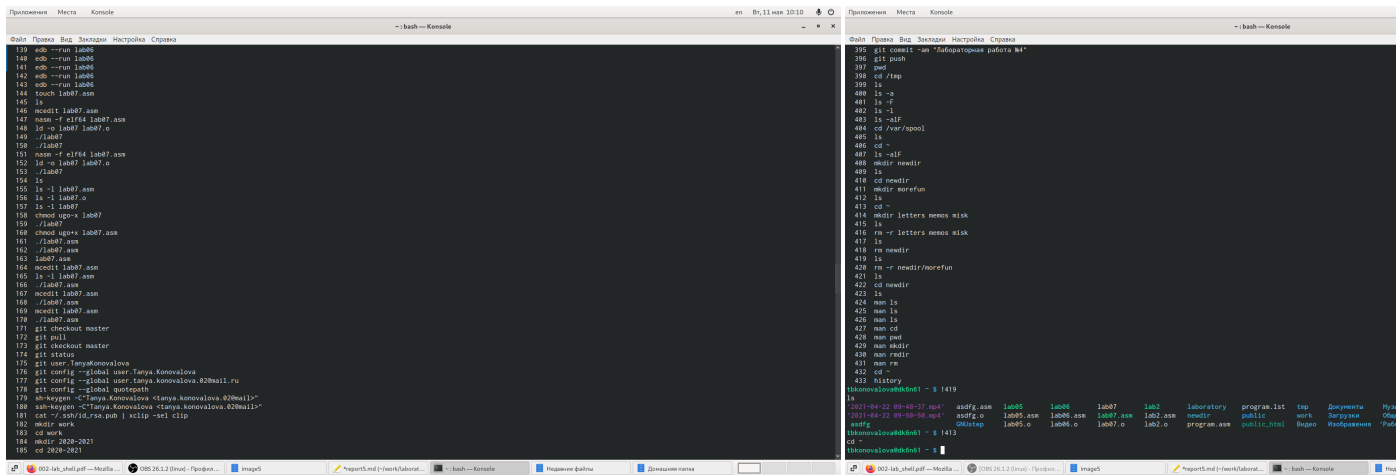
```

```
Файл Правка Вуз Закладки Настройка Справка
- | bash - Konsole

41 ls
42 cd
43 mkdir lab02
44 touch lab02.asm
45 ls
46 mcs51 lab02.asm
47 cd
48 mcs51 lab02
49 mcs51 lab02.asm
50 mcs51 lab02.asm
51 mcs51 lab02.asm
52 name -f elf64 lab02.asm
53 ld -o lab02 lab.o
54 ld -o lab02 lab.o
55 ld -o lab02 lab.o
56 ./lab0
57 mcs51 lab02.asm
58 name -f elf64 lab02.asm
59 ld -o lab02 lab0.o
60 ./lab02
61 cd
62 mkdir asdfg
63 touch asdfg.asm
64 mcs51 asdfg.asm
65 name -f elf64 asdfg.asm
66 ld -o asdfg asdfg.o
67 ./asdfg
68 ./asdfg
69 mkdir lab03b
70 cp -R asdfg.asm lab03b
71 cd lab03b
72 ls
73 touch lab03-1.asm
74 ls
75 cp -R asdfg.asm lab03-1.asm
76 name -f elf64 -o s.o lab03-1.asm
77 name -f elf64 -o w.o asdfg.asm
78 name -f elf64 -o o.o lab03-1.asm
79 name -f elf64 -o w.o asdfg.asm
80 touch Makefile-1
81 mcs51 Makefile-1
82 name -f Makefile-2 build
83 name -f Makefile-1 build
84 mcs51 Makefile-1
85 name -f Makefile-1 build
86 mcs51 Makefile-1
87 name -f Makefile-1 build
88 mcs51 Makefile-1
89 touch Makefile-2

en 08.11.2016 10:10
- x -

Процессоры Места Консоль
```



Ответы на контрольные вопросы: 1). Командная строка – специальная программа, позволяющая управлять операционной системой при помощи текстовых команд, вводимых в окне приложения. 2). Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (print working directory). Например, команда «`pwd`» в моем домашнем каталоге выведет: `/home/tbkonovalova` 3). Команда «`ls -F`» (или «`ls -aF`», тогда появятся еще скрытые файлы) выведет имена файлов в текущем каталоге и их типы. Тип каталога обозначается `/`, тип исполняемого файла обозначается `.`, тип ссылки обозначается `@`. Пример на Рисунке 2. 4). Имена скрытых файлов начинаются с точки. Эти файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду «`ls -a`». Пример на Рисунке 2. 5). Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов. Команда `rm -i` выдает запрос подтверждения на удаление файла. Команда `rm -r` необходима, чтобы удалить каталог, содержащий файлы. Без указания этой опции команда не будет выполняться. Если каталог пуст, то можно воспользоваться командой `rmdir`. Если удаляемый каталог содержит файлы, то команда не будет выполнена – нужно использовать «`rm -r имя_каталога`». Таким образом, каталог, не содержащий файлов, можно удалить и командой `rm`, и командой `rmdir`. Файл командой `rmdir` удалить нельзя. Примеры на Рисунке 9. 6). Чтобы определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы, необходимо воспользоваться командой «`history`». 7). Чтобы исправить или запустить на выпол-

нение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы, необходимо: в первом случае: воспользоваться конструкцией `!:s//`, во втором случае: `!`. Примеры на Рисунке 21. 8). Чтобы записать в одной строке несколько команд, необходимо между ними поставить `;`. Например, `«cd /tmp; ls»`. 9). Символ обратного слэша позволяет использовать управляющие символы (`“.”`, `“/”`, `“$”`, `“”`, `“[”`, `“]”`, `“^”`, `“&”`) без их интерпретации командной оболочкой; процедура добавления данного символа перед управляющими символами называется экранированием символов. Например, команда `«lsnewdir/morefun»` отобразит содержимое каталога `newdir/morefun`. 10). Команда `«ls -l»` отображает список каталогов и файлов с подробной информацией о них (тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога). 11). Полный, абсолютный путь от корня файловой системы – этот путь начинается от корня `“/”` и описывает весь путь к файлу или каталогу; Относительный путь – это путь к файлу относительно текущего каталога (каталога, где находится пользователь). Например, `«cd/newdir/morefun»` – абсолютный путь, `«cdnewdir»` – относительный путь. 12). Чтобы получить необходимую информацию о команде, необходимо воспользоваться конструкцией `man[имя_команды]`, либо использовать опцию `help`, которая предусмотрена для некоторых команд. 13). Для автоматического дополнения вводимых команд служит клавиша `Tab`.

## 4 Выводы

Приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.