

Шаблон отчёта по лабораторной работе №6

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

Кализая Арсе Кхари Жекка

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	8
4	Выполнение лабораторной работы	13
5	Выводы	14
	Список литературы	15

Список иллюстраций

4.1	Название рисунка	13
-----	----------------------------	----

Список таблиц

3.1	Символы сокращения имён файлов	10
3.2	Символ, который определяет тип файла	12
3.3	Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux . .	12

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Задание

Отвечать вопросы:

1. Что такое командная строка?
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.
4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.
6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы?
7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры.
8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке.
9. Дайте определение и приведите примера символов экранирования.
10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией `l`.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.
12. Как получить информацию об интересующей вас команде?
13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд?

3 Теоретическое введение

операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчно-го ввода ко- манд. При этом обычно используется командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh; /bin/csh; /bin/ksh.

Формат команды. 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. Команда man используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (manual) по основным командам операционной системы типа Linux.

Формат команды: man Пример (вывод информации о команде man):

```
man man
```

Для управления просмотром результата выполнения команды man можно использовать следующие клавиши:

- Space — перемещение по документу на одну страницу вперёд;

- Enter — перемещение по документу на одну строку вперёд;
- q — выход из режима просмотра описания.

Команда cd. Команда cd используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.

Замечание 1. Файловая система ОС типа Linux — иерархическая система каталогов, подкаталогов и файлов, которые обычно организованы и сгруппированы по функциональному признаку. Самый верхний каталог в иерархии называется корневым и обозначается символом /. Корневой каталог содержит системные файлы и другие каталоги.

Формат команды:

```
cd [путь_к_каталогу]
```

Для перехода в домашний каталог пользователя следует использовать команду cd без параметров или cd ~.

Например, команда

```
cd /afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home
```

позволяет перейти в каталог /afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home (если такой существует), а для того, чтобы подняться выше на одну директорию, следует использовать:

```
cd ..
```

Подробнее об опциях команды cd смотри в справке с помощью команды man:

```
man cd
```

Команда pwd. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда pwd (print working directory). Пример (абсолютное имя текущего каталога пользователя dharma):

```
pwd
```

результат:

```
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma
```

Сокращения имён файлов. В работе с командами, в качестве аргументов которых выступает путь к какому-либо каталогу или файлу, можно использовать сокращённую запись пути. Символы сокращения приведены в табл. 3.1

Таблица 3.1: Символы сокращения имён файлов

Символ	Значение
~	Домашний каталог
.	Текущий каталог
..	Родительский каталог

Например, в команде `cd` для перемещения по файловой системе сокращённую за- пись пути можно использовать следующим образом (команды чередуются с выводом результата выполнения команды `pwd`):

```
pwd
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma
cd ..
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h

cd ../..
pwd

/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home

cd ~/work
```

```
pwd
```

```
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma/work
```

Команда ls. Команда ls используется для просмотра содержимого каталога.

Формат команды:

```
ls [-опции] [путь]
```

Пример:

```
cd
```

```
cd ..
```

```
pwd
```

```
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h
```

```
ls
```

```
dharma
```

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
```

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 см. 3.2

Таблица 3.2: Символ, который определяет тип файла

Тип файла	Символ
Каталог	/
Исполняемый файл	*
Ссылка	@

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы.

Например, в табл. 3.3 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 3.3: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую систему
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно про Unix см. в [1–4].

4 Выполнение лабораторной работы

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 4.1).

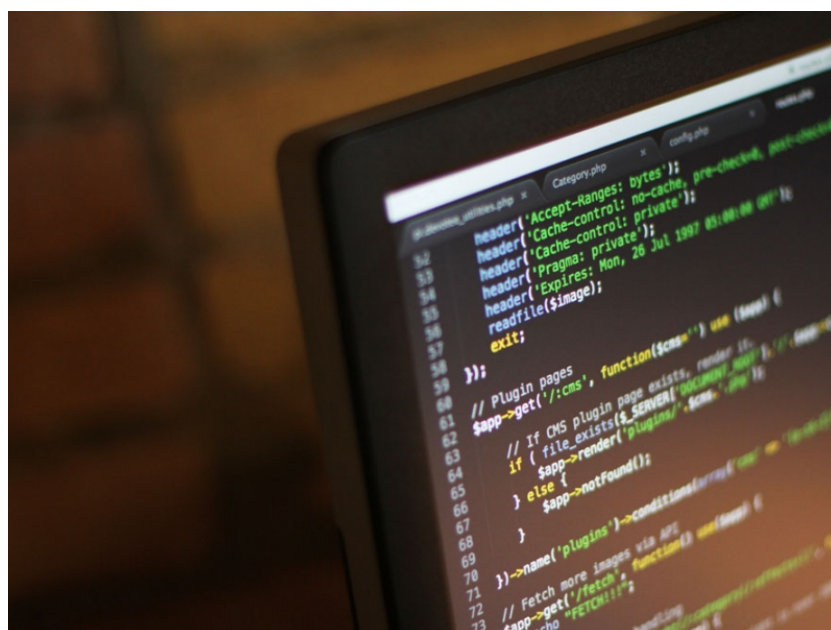


Рис. 4.1: Название рисунка

5 Выводы

Здесь кратко описываются итоги проделанной работы.

Список литературы

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.
2. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.