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

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой по- средством 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 пользовате- лем командах? работы?
7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? При- ведите 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 относи- тельного 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 построчного 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 ука- зание 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 диа- логовом 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 опера- ционной системы типа Linux.

**Замечание 1**. Файловая система ОС типа Linux — иерархическая система каталогов, подкаталогов и файлов, которые обычно организованы и сгруппированы по функ- циональному 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. 1

Таблица 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 исполь- зуются 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. 2

Таблица 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 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 3: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

| Имя каталога | Описание каталога |
| --- | --- |
| / | Корневая директория, содержащая всю файловую |
| /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. 1).



Рис. 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](http://www.amazon.com/Learning-bash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658). O’Reilly Media, 2005. 354 с.