Лабораторная работа 12

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование

Ерёмин Даниил

Содержание

1 Цель работы **5**

2 Выполнение лабораторной работы **6**

3 Выводы **11**

Список иллюстраций

2.1 первый командный файл 7
2.2 содержимое каталога 8
2.3 вторая программа 9
2.4 третья программа 9

Список таблиц

1 Цель работы

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

2 Выполнение лабораторной работы

1) Написал командный файл,реализующий упрощенный механизм семафоров,после чего добавил право на исполнение (рис. -2.1)

```
lockfile="./locking.file"

exec {fn}>"$lockfile"
if test -f "$lockfile"
then
      while [ 1 != 0 ]
      do
              if flock -n ${fh}
              then
                      echo "file was locked"
              sleep 4
              echo "unlocking"
              flock -u ${fn}

              else
                    echo "file was unlocked"
             sleep 3
             fi
      done
fi
```

Рис. 2.1: первый командный файл

2) Просмотрел содержимое каталога /usr/share/man/man1 (рис. -2.2)

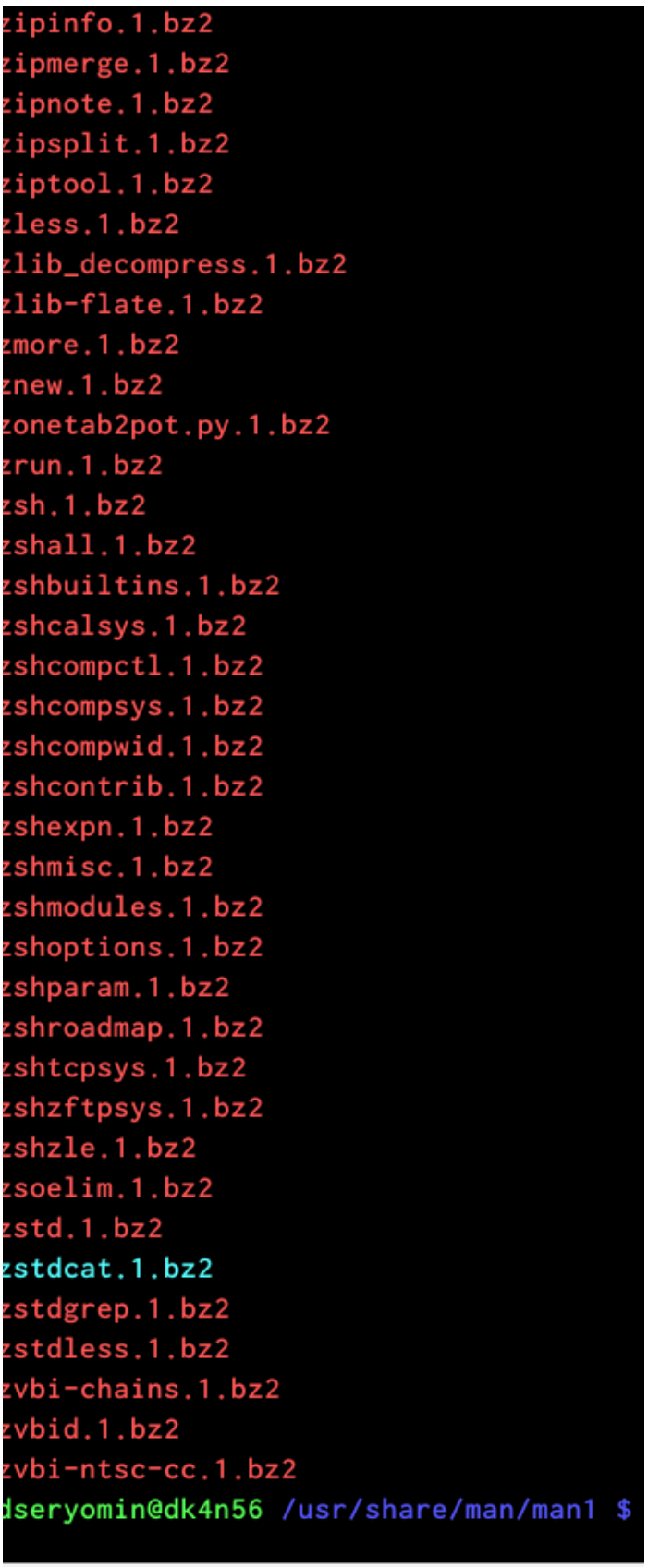

Рис. 2.2: содержимое каталога

3) Написал командный файл,позволяющий реализовать команду man с помощью команды less, которая выдает содержимое справки по команде,после чего добавил право на исполнение файла (рис. -2.3)

```
command=""

while getopts :c: opt
do
case $opt in
       c)command="$OPTARG";;
esac
done

if test -f "/usr/share/man/man1/$command.1.gz"
then less /usr/share/man/man1/$command.1.gz
else
echo "no such a command!"
fi
~
```

Рис. 2.3: вторая программа

4) Написал командный файл,который генерировал случайную последовательность букв латинского алфавита,после чего добавил право на исполнение файла (рис. -2.4)

```
echo $RANDOM | tr '0-9' 'a-zA-Z'
~
```

Рис. 2.4: третья программа

Контрольные вопросы: Найдите синтаксическую ошибку в следующей строке:
1 while [$1 != “exit”]

Между скобками должны быть пробелы, иначе символы в скобках и сами скобки буду восприняты как один элемент.

Как объединить (конкатенация) несколько строк в одну?

cat file.txt | xargs

Найдите информацию об утилите seq. Какими иными способами можно реализовать её фу

Команда seq выводит последовательность целых или действительных чисел, подходящую для передачи в другие программы. Реализовать ее функционал можно командой for n in {1..5} do done

Какой результат даст вычисление выражения $((10/3))? Вычисление этого выражения д
Укажите кратко основные отличия командной оболочки zsh от bash.

Zsh очень сильно упрощает работу. Но существуют различия. Например, в zsh после for обязательно вставлять пробел, нумерация массивов в zsh начинается с 1. Если вы собираетесь писать скрипт, который будет запускать множество разработчиков, то рекомендуется Bash. Если скрипты вам не нужны - Zsh.

Проверьте, верен ли синтаксис данной конструкции 1 for ((a=1; a <= LIMIT; a++))

Да, этот синтаксис верен.

Сравните язык bash с какими-либо языками программирования. Какие преимущества у b

Многие языки программирования намного удобнее и понятнее для пользователя. Например, Python более быстр, так как компилируется байтами. Однако главное преимущество Bash – его повсеместное распространение. Более того, Bash позволяет очень легко работать с файловой системой без лишних конструкций (в отличие от других языков программирования). Но относительно таких bash очень сжат. То есть, например, C имеет гораздо более широкие возможности для разработчика.

3 Выводы

Я изучил основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научился писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.