

Лабораторная работа №13

Отчет

Ворожейкин Владимир Вячеславович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	11
	Список литературы	12

Список иллюстраций

3.1	Код скрипта (1)	7
3.2	Код скрипта(2)	7
3.3	Код скрипта(3)	8
3.4	Выполнение скрипта	8
3.5	Код скрипта	8
3.6	Код скрипта	9
3.7	Работа скрипта	9
3.8	Создание скрипта	9
3.9	Работа скрипта	10

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Задание

Написать командные файлы.

3 Выполнение лабораторной работы

Создаю скрипт, который анализирует командную строку с ключами, а затем ищет в указанном файле нужные строки, определяемые ключом -p.(рис.3.1):

```
while getopts ":i:a:p:CM" opt; do
  case ${opt} in
    i )
      inputfile=$OPTARG
      ;;
    o )
      outputfile=$OPTARG
      ;;
    p )
      pattern=$OPTARG
      ;;
    C )
      case_sensitive=1
      ;;
    N )
      line_number=1
      ;;
    ? )
      echo "Invalid option: $OPTARG" 1>&2

```

Рис. 3.1: Код скрипта (1)

Код скрипта (рис.3.2):

```
      echo "Invalid option: $OPTARG" 1>&2
      exit 1
      ;;
    : )
      echo "Option -$OPTARG requires an argument." 1>&2
      exit 1
      ;;
  esac
done
shift $((OPTIND -1))

if [ -z "$inputfile" ] || [ -z "$pattern" ]; then
  echo "Missing required options: -i and -p" 1>&2
  exit 1
fi

if [ -n "$case_sensitive" ]; then
  grep_opts=""
else
  grep_opts="-i"

```

Рис. 3.2: Код скрипта(2)

Код скрипта (рис.3.3):

```
exit 1
fi

if [ -n "$case_sensitive" ]; then
    grep_opts=""
else
    grep_opts="-i"
fi

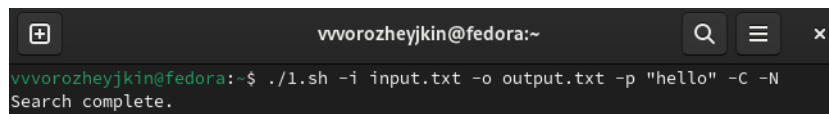
if [ -n "$line_number" ]; then
    grep_opts="$grep_opts -n"
fi

grep $grep_opts "$pattern" "$inputfile" > "$outputfile"

echo "Search complete."
```

Рис. 3.3: Код скрипта(3)

Видно что выполнено верно (рис.3.4):

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'vvorozheykin@fedora:~'. The command prompt is 'vvorozheykin@fedora:~\$./1.sh -i input.txt -o output.txt -p "hello" -C -N'. The output is 'Search complete.'

```
vvorozheykin@fedora:~$ ./1.sh -i input.txt -o output.txt -p "hello" -C -N
Search complete.
```

Рис. 3.4: Выполнение скрипта

Создаю скрипт, который вводит число и определяет, является ли оно больше нуля, меньше нуля или равно нулю (рис.3.5):

```
int main()
{
    int A;

    printf("Enter the number A: ");
    scanf("%d", &A);

    if (A > 0)
        printf("%d is positive.", A);
    else if (A < 0)
        printf("%d is negative.", A);
    else if (A == 0)
        printf("%d is zero.", A);

    return 0;
}
```

Рис. 3.5: Код скрипта

Создаю скрипт, создающий указанное число файлов, пронумерованных последовательно от 1 до ∞ (рис.3.6):

```
if [ $# -eq 0 ]; then
    echo "Не указано количество файлов для создания"
    exit 1
fi

# Создаем файлы
for i in $(seq 1 $1); do
    touch "$i.tmp"
done

echo "Создано $1 файлов с пронумерованными именами"

# Удаляем файлы
for i in $(seq 1 $1); do
    rm -f "$i.tmp" # -f для удаления без запросов
done

echo "Удалены $1 файлов"
```

Рис. 3.6: Код скрипта

Проверяю корректность работы (рис.3.7):

```
vvvorozheyjkin@fedora:~$ ./3.txt 5
Создано 5 файлов с пронумерованными именами
Удалены 5 файлов
```

Рис. 3.7: Работа скрипта

Создаю скрипт, который с помощью команды tar запаковывает в архив все файлы в указанной директории. (рис.3.8):

```
DIR=/home/vvvorozheyjkin/study_2023-2024_os-intro/labs/lab12
OUTPUT=archive.tar

find $DIR -type f -mtime -7 -print0 | tar -cvf $OUTPUT --null -T -
```

Рис. 3.8: Создание скрипта

Проверяю работу скрипта (рис.3.9):

```
vvvorozheyjkin@fedora:~127$ ./4.txt
tar: Удаляется начальный '/' из имен объектов
/home/vvvorozheyjkin/study_2023-2024_os-intro/labs/lab12/presentation/image/1.png
tar: Удаляются начальные '/' из целей жестких ссылок
/home/vvvorozheyjkin/study_2023-2024_os-intro/labs/lab12/presentation/image/2.png
/home/vvvorozheyjkin/study_2023-2024_os-intro/labs/lab12/presentation/image/3.png
/home/vvvorozheyjkin/study_2023-2024_os-intro/labs/lab12/presentation/image/4.png
/home/vvvorozheyjkin/study_2023-2024_os-intro/labs/lab12/presentation/image/5.png
/home/vvvorozheyjkin/study_2023-2024_os-intro/labs/lab12/presentation/image/6.png
/home/vvvorozheyjkin/study_2023-2024_os-intro/labs/lab12/presentation/image/7.png
/home/vvvorozheyjkin/study_2023-2024_os-intro/labs/lab12/presentation/image/8.png
```

Рис. 3.9: Работа скрипта

4 Выводы

Во время выполнения данной лабораторной работы я приобрел практические навыки в работе с ОС UNIX и научился писать более сложные скрипты.

Список литературы