

Лабораторная работа № 12

Операционные системы

Казазаев Д. М.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Казазаев Даниил Михайлович
- Студент бакалавриата
- Российский университет дружбы народов
- [1132231427@rudn.ru]
- https://github.com/KazazaevDaniil/study_2023-2024_os-intro

Вводная часть

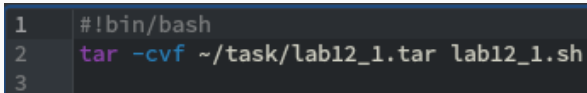
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы.

1. Выполнить задания лабораторной работы

Основная часть

Задание 1

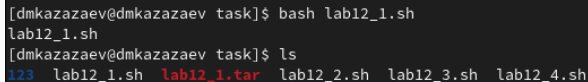
После создания файла lab12_1.sh пишу программу для создания архива из самого файла. (рис. 1).



```
1  #!/bin/bash
2  tar -cvf ~/task/lab12_1.tar lab12_1.sh
3
```

Рис. 1: Код первой программы программы

Проверяю выполнение программы. (рис. 2).



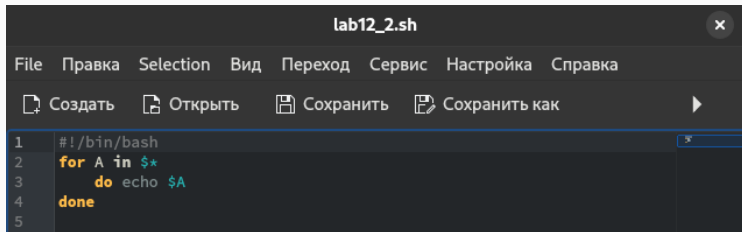
```
[dmkazazaev@dmkazazaev task]$ bash lab12_1.sh
lab12_1.sh
[dmkazazaev@dmkazazaev task]$ ls
123 lab12_1.sh lab12_1.tar lab12_2.sh lab12_3.sh lab12_4.sh
```

Рис. 2: Итог выполнения

Листинг первой программы:

```
#!/bin/bash  
tar -cvf ~/task/lab12_1.tar lab12_1.sh
```

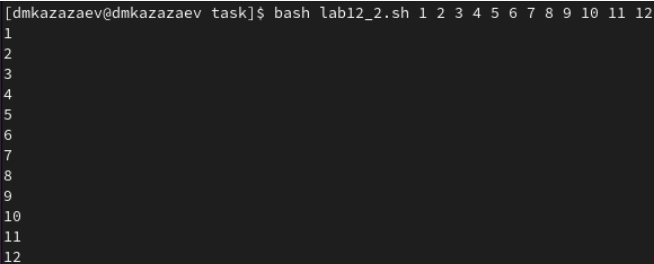
В другом файле пишу программу для вывода на экран записи. Количество выводимых файлов должно получиться больше 10. (рис. 3).



```
lab12_2.sh
File  Правка  Selection  Вид  Переход  Сервис  Настройка  Справка
[Icon] Создать  [Icon] Открыть  [Icon] Сохранить  [Icon] Сохранить как  [Icon]
1  #!/bin/bash
2  for A in $*
3  do echo $A
4  done
5
```

Рис. 3: Код второй программы

Запускаю программу для проверки. (рис. 4).

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [dmkazazaev@dmkazazaev task]\$. The command entered is bash lab12_2.sh 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12. The output consists of the numbers 1 through 12, each on a new line.

```
[dmkazazaev@dmkazazaev task]$ bash lab12_2.sh 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
```

Рис. 4: Итог выполнения

Листинг второй программы:

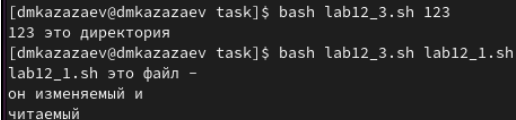
```
#!/bin/bash
for A in $*
do echo $A
done
```

В третьей программе пишу код, который реализует команду ls. (рис. 5).

```
1  #!/bin/bash
2  for A in $*
3  do
4      if test -d $A
5      then echo "$A это директория"
6      else echo "$A это файл - "
7          if test -w $A
8          then echo "он изменяемый и "
9              if test -r $A
10             then echo "читаемый"
11             else echo "нечитаемый"
12             fi
13          else echo "он неизменяемый и "
14              if test -r $A
15              then echo "читаемый"
16              else echo "нечитаемый"
17              fi
18          fi
19      fi
20  done
```

Рис. 5: Код третьей программы

Запускаю программу, чтобы проверить результат. (рис. 6).

A terminal window with a dark background and light-colored text. It shows two commands being executed. The first command is 'bash lab12_3.sh 123', which outputs '123 это директория'. The second command is 'bash lab12_3.sh lab12_1.sh', which outputs 'lab12_1.sh это файл - он изменяемый и читаемый'.

```
[dmkazazaev@dmkazazaev task]$ bash lab12_3.sh 123
123 это директория
[dmkazazaev@dmkazazaev task]$ bash lab12_3.sh lab12_1.sh
lab12_1.sh это файл -
он изменяемый и
читаемый
```

Рис. 6: Результат программы

Листинг третьей программы:

```
#!/bin/bash
for A in $*
do
    if test -d $A
    then echo "$A это директория"
    else echo "$A это файл - "
        if test -w $A
        then echo "он изменяемый и "
            if test -r $A
```



```
        then echo "читаемый"
        else echo "нечитаемый"
        fi
    else echo "он неизменяемый и "
        if test -r $A
        then echo "читаемый"
        else echo "нечитаемый"
        fi
    fi
fi
done
```

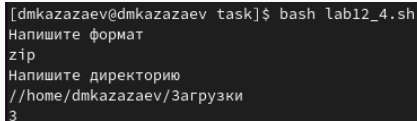
Выполнение лабораторной работы. Отчет по лабораторной работе № 12.

Для четвертого задания пишу код, чтобы искать количество файлов заданного формата в указанной директории. (рис. 7)

```
1  #!/bin/bash
2  format=""
3  directory=""
4  echo "Напишите формат"
5  read format
6  echo "Напишите директорию"
7  read directory
8  find "${directory}" -name "*.${format}"
9  -type f | wc -l
```

Рис. 7: Код четвертой программы

Запускаю парогамму и ищу в папке загрузок файлы с форматов zip. (рис. 8).

A terminal window with a dark background. The prompt is [dmkazazaev@dmkazazaev task]\$ and the command is bash lab12_4.sh. The script outputs two prompts in Russian: 'Напишите формат' and 'Напишите директорию'. The user has entered 'zip' for the first prompt and '//home/dmkazazaev/Загрузки' for the second. The cursor is on the third line.

```
[dmkazazaev@dmkazazaev task]$ bash lab12_4.sh
Напишите формат
zip
Напишите директорию
//home/dmkazazaev/Загрузки
3
```

Рис. 8: Результат программы

Листинг четвертой программы:

```
#!/bin/bash
format=""
directory=""
echo "Напишите формат"
read format
echo "Напишите директорию"
read directory
find "${directory}" -name "*.${format}" -type f | wc -l
```

Заключительная часть

- Получены практические программирования небольших командных файлов в оболочке ОС UNIX/Linux.

В результате выполнения лабораторной работы я изучил основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научился писать небольшие командные файлы.