

Лабораторная работа № 12.

Жукова Арина Александровна

2024, 27 апреля

RUDN, Москва, Россия

Информация

- Жукова Арина Александровна
- Студент факультета физико-математических и естественных наук
- Учебная группа: НПИбд-03-23
- Российский университет дружбы народов
- 1132239120@rudn.ru
- <https://arinaalexzhukova.github.io/>



Вводная часть

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

Задачи

1. Написать скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя в другую директорию backup в вашем домашнем каталоге. При этом файл должен архивироваться одним из архиваторов на выбор zip, bzip2 или tar.
2. Написать пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять.
3. Написать командный файл — аналог команды ls (без использования самой этой команды и команды dir), с выводом информации о самом каталоге и о возможностях доступа к файлам этого каталога.
4. Написать командный файл, который получает в качестве аргумента командной строки формат файла и вычисляет количество таких файлов в указанной директории.

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Создание нового каталога и файла для скрипта

```
aazhukoval@aazhukoval:~$ mkdir backup
aazhukoval@aazhukoval:~$ ls
backup  newdir  work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
LICENSE pass    Видео   Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис. 1: Создание нового каталога и файла для скрипта

Первый скрипт

Откроем созданный файл lab12_1.sh в еtас и напишем скрипт, который при запуске будет архивировать сам себя в другую директорию backup в домашнем каталоге с помощью одного из выбранных архиваторов (zip, bzip2 или tar).

```
#!/bin/bash
cp ~/lab12_1.sh backup/lab12_1.sh
cd backup
zip backup.zip lab12_1.sh
rm lab12_1.sh
```

Рис. 2: Скрипт №1

Право на выполнение, запуск файла и проверка

```
aazhukoval@aazhukoval:~$ touch lab12_1.sh
aazhukoval@aazhukoval:~$ chmod u+x lab12_1.sh
aazhukoval@aazhukoval:~$ ./lab12_1.sh
  adding: lab12_1.sh (deflated 40%)
aazhukoval@aazhukoval:~$
```

Рис. 3: Право на выполнение, запуск файла

Создание остальных файлов

По аналогии с первым файлом создаём файлы 2, 3 и 4.

Второй скрипт

Пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов.

```
#!/bin/bash
count=1
while [ -n "$1" ]
do
    echo "ПуР°СБР°РiPuC,СБ в„-$count = $1"
    count=$(( $count + 1 ))
    shift
done
```

Рис. 4: Скрипт №2

Третий скрипт

Напишем командный файл — аналог команды `ls` (без использования самой этой команды и команды `dir`). В котором требуется, чтобы он выдавал информацию о нужном каталоге и выводил информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.

```
#!/bin/bash
printf '%s\n' *
stat $2 %A
```

Рис. 5: Скрипт №3

Четвёртый скрипт

Напишем командный файл, который получает в качестве аргумента командной строки формат файла (.txt, .doc, .jpg, .pdf и т.д.) и вычисляет количество таких файлов в указанной директории. Путь к директории также передаётся в виде аргумента командной строки.

```
#!/bin/bash
mkdir count
find $1 -name "$*$2" -exec cp {} count \;
cd count
ls -l | wc
cd
rm -r count
```

Рис. 6: Скрипт №4

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux и научились писать небольшие командные файлы.

Спасибо за внимание!