#### Лабораторная работа №9

Архитектура ОС

Демидович. Н. М.

15 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Докладчик

#### Докладчик

- Демидович Никита Михайлович
- Студент группы НКАбд-01-22
- Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей
- Российский университет дружбы народов
- · 1132221550@pfur.ru
- https://github.com/nikdem1



Цели и задачи



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

## Задачи

#### Последовательность выполнения работы:

- 1. Написать скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в вашем домашнем каталоге. При этом файл должен архивироваться одним из архиваторов на выбор zip, bzip2 или tar. Способ использования команд архивации необходимо узнать, изучив справку.
- 2. Написать пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов.
- 3. Написать командный файл аналог команды ls (без использования самой этой команды и команды dir). Требуется, чтобы он выдавал информацию о нужном каталоге и выводил информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.

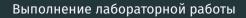
# Теоретическое введение

#### Теоретическое введение

Командный процессор (командная оболочка, интерпретатор команд shell) — это программа, позволяющая пользователю взаимодействовать с операционной системой компьютера. В операционных системах типа UNIX/Linux наиболее часто используются следующие реализации командных оболочек:

- оболочка Борна (Bourne shell или sh) стандартная командная оболочка UNIX/Linux, содержащая базовый, но при этом полный набор функций;
- С-оболочка (или csh) надстройка на оболочкой Борна, использующая С-подобный синтаксис команд с возможностью сохранения истории выполнения команд;
- оболочка Корна (или ksh) напоминает оболочку С, но операторы управления программой совместимы с операторами оболочки Борна;
- BASH сокращение от Bourne Again Shell (опять оболочка Борна), в основе своей совмещает свойства оболочек С и Корна (разработка компании Free Software

Выполнение лабораторной работы



Далее описан ход выполнения данной лабораторной работы.

#### Создание исполняемого файла programm1.sh

На первом этапе выполнения работы я создал командный файл programm1.sh и приступил к написанию скрипта, который при запуске делает резервную копию самого себя в директорию backup в домашнем каталоге. Затем я создал данную директорию, после чего запустил скрипт и проверил его работу.

#### Мсполняемый файл programm1.sh

tar -cvf ~/backup/backup.tar programm1.sh

#### Создание исполняемого файла programm2.sh

После этого я приступил к выполнению второго задания. Мною был написан командный файл programm2.sh, который обрабатывает любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять (10).

#### Мсполняемый файл programm2.sh

```
# echo 'Введите любые числа'
# read n
for A in $*
do echo $A
done
```

#### Создание исполняемого файла programm3.sh

Далее я написал командный файл programm3.sh, который является аналогом команды ls (без использования самой этой команды и команды dir): он выдает информацию о нужном каталоге и выводит информацию о возможностях доступа к файлам этого каталога.

### Мсполняемый файл programm3.sh

```
for A in *
do
  if test -d "$A"
  then
    echo -n "$A: is a directory"
  else
    echo -n "$A: is a file and "
    if test -w $A
    then
      echo writeable
        if test -r $A
        then
          echo "readable"
        else
```

#### Создание исполняемого файла programm4.sh

И на финальном этапе выполнения работы я создал командный файл programm4.sh, который получает в качестве аргумента командной строки формат файла (.txt, .doc, .jpg, .pdf и т.д.) и вычисляет количество таких файлов в указанной директории.

#### Мсполняемый файл programm4.sh

```
format=""
directory=""
echo "Введите формат файла: "
read format
echo "Введите директорию: "
read directory
find "${directory}" -name "*.${format}" -type f | wc -l
ls
```

## Результаты



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

Список источников

#### Список источников

Лабораторная работа №10 (Архитектура OC).