

Лабораторная работа №12

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Мухин Тимофей Владимирович, НБИбд-03-23

26.04.2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

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

Выполнение работы.

Выполнение работы

Напишем скрипт, который при запуске будет делать резервную копию самого себя (то есть файла, в котором содержится его исходный код) в другую директорию backup в домашнем каталоге

```
GNU nano 7.2      lab12-1.sh      Modified
#!/bin/bash
mkdir ~/backup
cp lab12-1.sh ~/backup/backup.sh
gzip ~/backup/backup.sh
```

^G Help	^O Write Out	^W Where Is	^K Cut	^T Execute
^X Exit	^R Read File	^_ Replace	^U Paste	^J Justify

Запустим

```
tvmukhin@fedora:~ $ chmod +x lab12-1.sh
tvmukhin@fedora:~ $ ./lab12-1.sh
mkdir: cannot create directory '/home/seychik/backup': File exists
tvmukhin@fedora:~ $ ./lab12-1.sh
tvmukhin@fedora:~ $ ls
backup  Documents  lab12-1.sh  Pictures  Templates  work
Desktop Downloads  Music      Public    Videos
tvmukhin@fedora:~ $ cd backup/
tvmukhin@fedora:~/backup $ ls
backup.sh.gz
tvmukhin@fedora:~/backup $
```

Выполнение работы

Напишем пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять. Например, скрипт может последовательно распечатывать значения всех переданных аргументов.

A screenshot of a terminal window with a dark background. At the top, a status bar shows 'GNU nano 7.2' on the left and 'lab12-2.sh' on the right. The main area displays the contents of a shell script being edited in the nano editor. The script starts with a shebang line, followed by a loop that iterates over all command-line arguments and prints each one. The bottom of the screen shows the nano editor's command palette with options like 'Help', 'Write Out', 'Where Is', 'Cut', and 'Execute'.

```
GNU nano 7.2                                lab12-2.sh
#!/bin/bash
for arg in "$@"
do
    echo "$arg"
done
```

Запустим

```
tvmukhin@fedora:~ $ chmod +x lab12-2.sh
tvmukhin@fedora:~ $ ./lab12-2.sh
tvmukhin@fedora:~ $ ./lab12-2.sh 1 2 3 4 5 6 7 8
1
2
3
4
5
6
7
8
tvmukhin@fedora:~ $
```


Выполнение работы

Напишем 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.

```
GNU nano 7.2      lab12-3.sh
#!/bin/bash
echo "Read permission"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=r
echo "Write permission"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=w
echo "Execute permission"
find $1 -maxdepth 1 -perm /u=x

[ Wrote 9 lines ]
```

Запустим

```
./steam
./steampath
./steampid
./emacs.d
./lab12-1.sh
./backup
./lab12-2.sh
./lab12-3.sh
Execute permission
.
./mozilla
./cache
./config
./local
./Desktop
./Downloads
./Templates
./Public
./Documents
./Music
./Pictures
./Videos
./var
./pk1
./gnupg
./ssh
```

Выполнение работы

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

```
GNU nano 7.2                                lab12-4.sh                                Modified
#!/bin/bash
find $1 -name "*. $2 | wc -l
```

Запустим

```
tvmukhin@fedora:~$ nano lab12-4.sh
tvmukhin@fedora:~$ man find
tvmukhin@fedora:~$ chmod +x lab12-4.sh
tvmukhin@fedora:~$ ./lab12-4.sh
1
```

В ходе выполнения работы я изучил основы программирования в ос Linux и научился писать простые командные файлы.