

Отчёт по лабораторной работе №10

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Мокочунина В.С.

11 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Мокочунина Влада Сергеевна
- Российский университет дружбы народов
- vmokochunina@gmail.com
- https://github.com/Vmokochunina/study_2022-2023_os-intro.git

Вводная часть

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

Создание презентации

Я изучила справки по использованию команд архивации (рис. (fig:001?))

```
ZIP(1L) ZIP(1L)

NAME
    zip - package and compress (archive) files

SYNOPSIS
    zip [-aABcdDeEfFghjklLmoqrRSTuvVwXyz!@$] [--longoption ...] [-b path]
    [-n suffixes] [-t date] [-tt date] [zipfile [file ...]] [-xi list]

    zipcloak (see separate man page)

    zipnote (see separate man page)

    zipsplit (see separate man page)

    Note: Command line processing in zip has been changed to support long
    options and handle all options and arguments more consistently. Some
    old command lines that depend on command line inconsistencies may no
    longer work.

DESCRIPTION
    zip is a compression and file packaging utility for Unix, VMS, MSDOS,
    OS/2, Windows 9x/NT/XP, Minix, Atari, Macintosh, Amiga, and Acorn RISC
    Manual page zip(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 1: zip

```
vsmokochunina@10:~ — man bzip2
bzip2(1)                                General Commands Manual                                bzip2(1)

NAME
    bzip2, bunzip2 - a block-sorting file compressor, v1.0.8
    bzipcat - decompresses files to stdout
    bzip2recover - recovers data from damaged bzip2 files

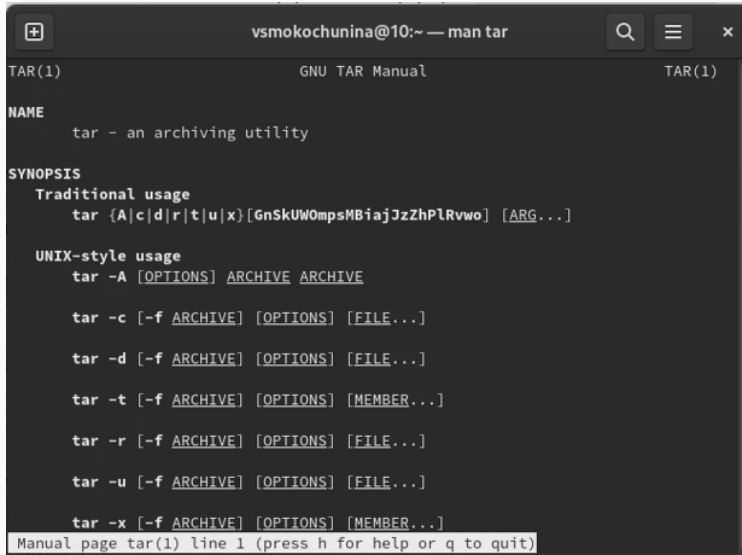
SYNOPSIS
    bzip2 [ -cdfkqstvtzVL123456789 ] [ filenames ... ]
    bunzip2 [ -fkvsVL ] [ filenames ... ]
    bzipcat [ -s ] [ filenames ... ]
    bzip2recover filename

DESCRIPTION
    bzip2 compresses files using the Burrows-Wheeler block sorting text
    compression algorithm, and Huffman coding. Compression is generally
    considerably better than that achieved by more conventional
    LZ77/LZ78-based compressors, and approaches the performance of the PPM
    family of statistical compressors.

    The command-line options are deliberately very similar to those of GNU
    gzip, but they are not identical.

Manual page bzip2(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 2: bzip2



A terminal window titled "vsmokochunina@10:~ — man tar" displays the manual page for the tar command. The window has a dark background with light text. At the top, there are icons for a terminal, search, and window management. The content of the manual page is as follows:

```
TAR(1) GNU TAR Manual TAR(1)

NAME
    tar - an archiving utility

SYNOPSIS
    Traditional usage
        tar {A|c|d|r|t|u|x}[GnSkUWompsMBiajJzZhPlRvwo] [ARG...]

    UNIX-style usage
        tar -A [OPTIONS] ARCHIVE ARCHIVE

        tar -c [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

        tar -d [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

        tar -t [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [MEMBER...]

        tar -r [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

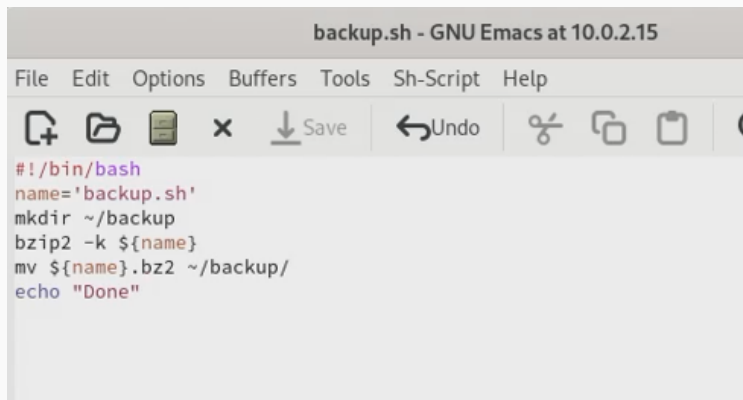
        tar -u [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [FILE...]

        tar -x [-f ARCHIVE] [OPTIONS] [MEMBER...]

Manual page tar(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

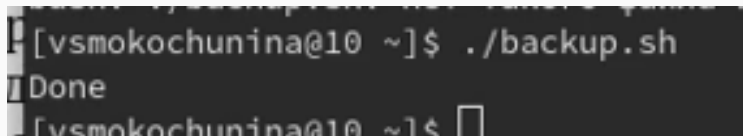
Рис. 3: tar

Написала 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.



```
#!/bin/bash
name='backup.sh'
mkdir ~/backup
bzip2 -k ${name}
mv ${name}.bz2 ~/backup/
echo "Done"
```

Рис. 4: скрипт

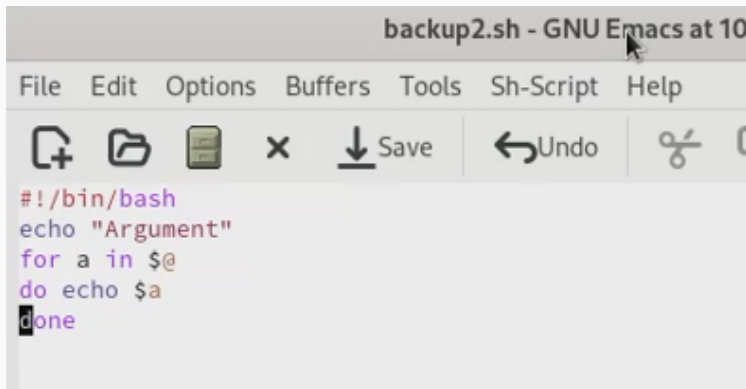


```
[vsmokochunina@10 ~]$ ./backup.sh  
Done  
[vsmokochunina@10 ~]$
```

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [vsmokochunina@10 ~]\$. The first command entered is ./backup.sh, followed by a new line. The second line shows the output Done. A third line shows the prompt again, followed by a cursor.

Рис. 5: Выполнение

Написала пример командного файла, обрабатывающего любое произвольное число аргументов командной строки, в том числе превышающее десять.



```
backup2.sh - GNU Emacs at 10
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Save As, Undo, Cut]
#!/bin/bash
echo "Argument"
for a in $@
do echo $a
done
```

Рис. 6: скрипт

```
[vsmokochunina@10 ~]$ ./backup2.sh 0 1 2 3 4
Argument
0
1
2
3
4
[vsmokochunina@10 ~]$ ./backup2.sh 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Argument
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
[vsmokochunina@10 ~]$
```

Написала командный файл — аналог команды ls

```
backup3.sh - GNU Emacs at 10.0.2.15
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Save, Undo, Cut, Copy, Find]
#!/bin/bash
a="$1"
for i in ${a}/*
do
    echo "$i"
    if test -f $i
    then echo "File"
    fi

    if test -d $i
    then echo "Katalog"
    fi

    if test -r $i
    then echo "Reading available"
    fi

    if test -w $i
    then echo "Writting allowd"
    fi

    if test -x $i
    then echo "File execution allowd"
    fi
done
```

Проверила на выполнение

```
[vsmokochunina@10 ~]$ ./backup3.sh ~  
/home/vsmokochunina/backup  
Katalog  
Reading avaiable  
Writting allowd  
File execution allowd  
/home/vsmokochunina/backup2.sh  
File  
Reading avaiable  
Writting allowd  
File execution allowd  
/home/vsmokochunina/backup2.sh~  
File  
Reading avaiable  
Writting allowd  
/home/vsmokochunina/backup3.sh  
File  
Reading avaiable  
Writting allowd  
File execution allowd  
/home/vsmokochunina/backup3.sh~
```

Написала 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.


```
[vsmokochunina@10 ~]$ ./backup4.sh ~ pdf sh txt doc  
1 of files are in katalog /home/vsmokochunina with extension pdf  
6 of files are in katalog /home/vsmokochunina with extension sh  
2 of files are in katalog /home/vsmokochunina with extension txt  
2 of files are in katalog /home/vsmokochunina with extension doc  
[vsmokochunina@10 ~]$
```

Рис. 11: Выполнение

Я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научилась писать небольшие командные файлы

Спасибо за внимание