

Презентация по лабораторной работе №10

Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Сагдеров Камал

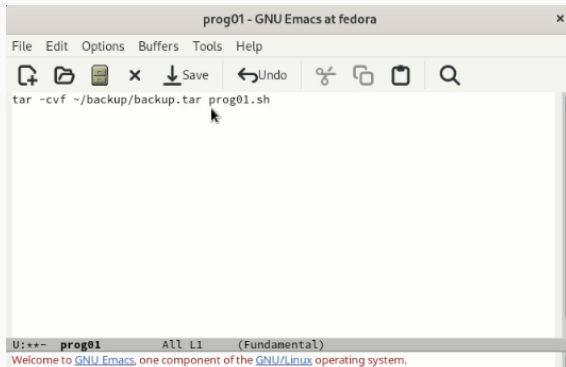
12.04.2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

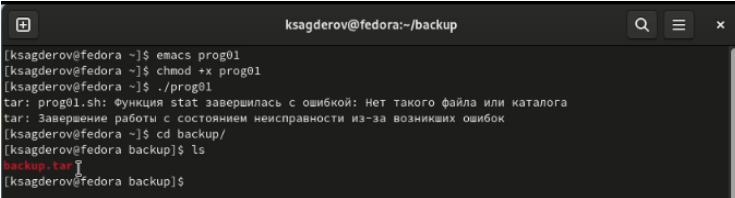
Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX/Linux. Научиться писать небольшие командные файлы

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.
4. Написать 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

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



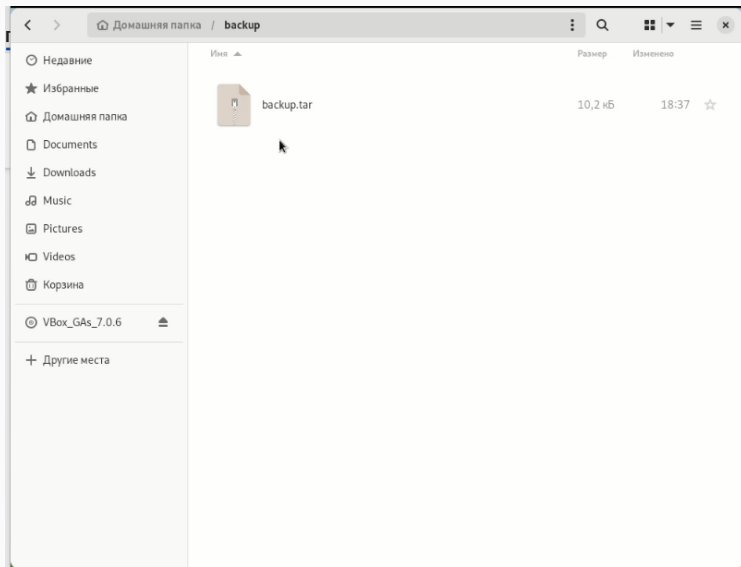
```
prog01 - GNU Emacs at fedora
File Edit Options Buffers Tools Help
[Icons: Open, Save, Undo, Redo, Search]
tar -cvf ~/backup/backup.tar prog01.sh
U:***- prog01 All L1 (Fundamental)
Welcome to GNU Emacs, one component of the GNU/Linux operating system.
```



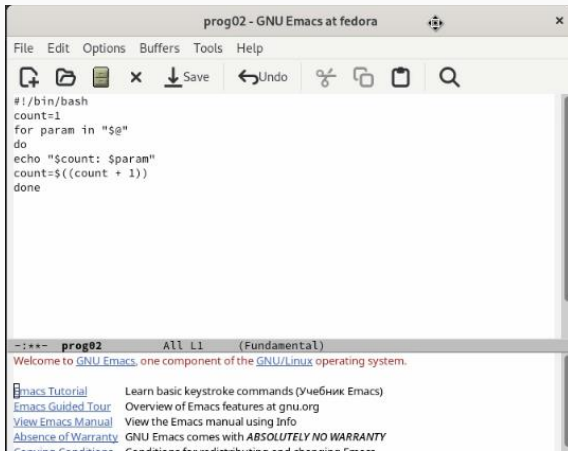
```
ksagderov@fedora:~/backup
[ksagderov@fedora ~]$ emacs prog01
[ksagderov@fedora ~]$ chmod +x prog01
[ksagderov@fedora ~]$ ./prog01
tar: prog01.sh: Функция stat завершилась с ошибкой: Нет такого файла или каталога
tar: Завершение работы с состоянием неисправности из-за возникших ошибок
[ksagderov@fedora ~]$ cd backup/
[ksagderov@fedora backup]$ ls
backup.tar
[ksagderov@fedora backup]$
```

Рис. 2: Создание файла для второй программы

Процесс выполнения



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

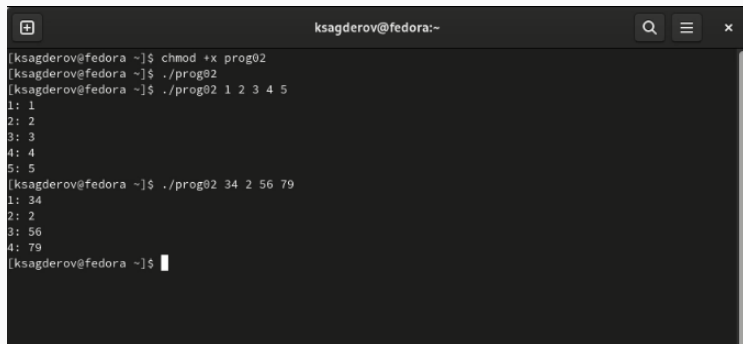


```
#!/bin/bash
count=1
for param in "$@"
do
echo "$count: $param"
count=$((count + 1))
done
```

prog02 All L1 (Fundamental)

Welcome to [GNU Emacs](#), one component of the [GNU/Linux](#) operating system.

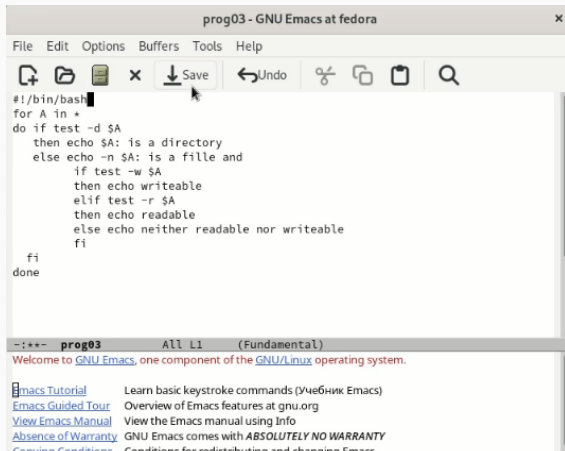
Emacs Tutorial	Learn basic keystroke commands (Учебник Emacs)
Emacs Guided Tour	Overview of Emacs features at gnu.org
View Emacs Manual	View the Emacs manual using Info
Absence of Warranty	GNU Emacs comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY
Copying Conditions	Conditions for redistribution and changing Emacs

A terminal window titled 'ksagderov@fedora:~' with search, menu, and close icons in the title bar. The terminal shows the execution of a program named 'prog02'. The user first makes the program executable with 'chmod +x prog02'. Then, they run './prog02' which outputs '1: 1', '2: 2', '3: 3', '4: 4', and '5: 5'. Next, they run './prog02 34 2 56 79' which outputs '1: 34', '2: 2', '3: 56', and '4: 79'. The prompt '[ksagderov@fedora ~]\$' is visible at the end of the last line.

```
[ksagderov@fedora ~]$ chmod +x prog02
[ksagderov@fedora ~]$ ./prog02
[ksagderov@fedora ~]$ ./prog02 1 2 3 4 5
1: 1
2: 2
3: 3
4: 4
5: 5
[ksagderov@fedora ~]$ ./prog02 34 2 56 79
1: 34
2: 2
3: 56
4: 79
[ksagderov@fedora ~]$
```

Рис. 5: Проверка работы программы

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



```
#!/bin/bash
for A in *
do if test -d $A
then echo $A: is a directory
else echo -n $A: is a fille and
if test -w $A
then echo writeable
elif test -r $A
then echo readable
else echo neither readable nor writeable
fi
done
```

prog03 All L1 (Fundamental)

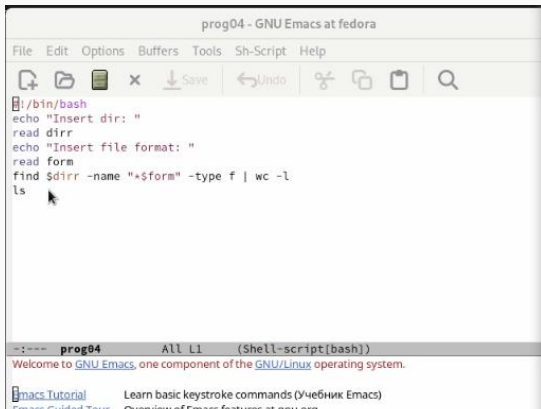
Welcome to [GNU Emacs](#), one component of the [GNU/Linux](#) operating system.

Emacs Tutorial	Learn basic keystroke commands (Учебник Emacs)
Emacs Guided Tour	Overview of Emacs features at gnu.org
View Emacs Manual	View the Emacs manual using Info
Absence of Warranty	GNU Emacs comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY
Copying Conditions	Conditions for redistributing and changing Emacs

Процесс выполнения

```
ksagderov@fedora:~  
[ksagderov@fedora ~]$ emacs prog03  
[ksagderov@fedora ~]$ chmod +x prog03  
[ksagderov@fedora ~]$ ./prog03  
april: is a fille andwriteable  
australia: is a directory  
backup: is a directory  
bin: is a directory  
#conf.txt#: is a fille andwriteable  
conf.txt: is a fille andwriteable  
Desktop: is a directory  
Documents: is a directory  
Downloads: is a directory  
equipment: is a fille andwriteable  
feathers: is a fille andwriteable  
file.txt: is a fille andwriteable  
kamal: is a fille andwriteable  
lab07.sh: is a fille andwriteable  
lab07.sh~: is a fille andwriteable  
may: is a fille andwriteable  
monthly: is a directory  
Music: is a directory  
my_os: is a fille andreadable  
Pictures: is a directory  
play: is a directory  
prog01: is a fille andwriteable  
prog01~: is a fille andwriteable  
prog02: is a fille andwriteable  
prog02~: is a fille andwriteable  
prog03: is a fille andwriteable  
Public: is a directory  
reports: is a directory  
ski.places: is a directory  
starter-hugo-academic: is a directory  
starter_hugo_academic1: is a directory  
Templates: is a directory  
text.txt: is a fille andwriteable  
Videos: is a directory  
work: is a directory  
[ksagderov@fedora ~]$
```

4. Написать 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



```
prog04 - GNU Emacs at fedora
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: Open, Save, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]
[!] /bin/bash
echo "Insert dir: "
read dirr
echo "Insert file format: "
read form
find $dirr -name "*$form" -type f | wc -l
ls
```

--- prog04 All L1 (Shell-script[bash])
Welcome to [GNU Emacs](#), one component of the [GNU/Linux](#) operating system.

[Emacs Tutorial](#) Learn basic keystroke commands (Учебник Emacs)
[Emacs Guided Tour](#) Overview of Emacs features at all levels



```
ksagderov@fedora:~  
[ksagderov@fedora ~]$ emacs prog04  
[ksagderov@fedora ~]$ chmod +x prog04  
[ksagderov@fedora ~]$ ./prog04  
Insert dir:  
/home/ksagderov/  
Insert file format:  
.txt  
14  
  april      conf.txt   feathers   may        play       prog03     reports    text.txt  
  australia  Desktop    file.txt   monthly    prog01     prog03~    ski.places Videos  
  backup     Documents  kamal      Music      prog01~    prog04     starter-hugo-academic work  
  bin        Downloads  lab07.sh   my_os      prog02     prog04~    starter_hugo_academic1  
'#conf.txt#' equipment  lab07.sh~  Pictures   prog02~    Public     Templates
```

Рис. 9: Проверка работы программы

В процессе выполнения лабораторной работы я изучил основы программирования в командном процессоре ОС UNIX, а также научился писать командные файлы.

Спасибо за внимание!
