

Презентация по лабораторной работе №11

Паращенко Антонина

28 апреля 2022

РУДН, Москва, Россия

Цель работы

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научится писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов

Ход лабораторной работы

Задание 1

Используя команды `getopts` `grep`, написать командный файл, который анализирует командную строку с ключами (рис. 1) - (рис. 4)

```
#!/bin/bash
iflag=0; oflag=0; pflag=0; Cflag=0; nflag=0;
while getopts i:op:Cn optletter
do case $optletter in
  i) iflag=1; ival=$OPTARG;;
  o) oflag=1; oval=$OPTARG;;
  p) pflag=1; pval=$OPTARG;;
  C) Cflag=1;;
  n) nflag=1;;
  *) echo illegal option $optletter
     esac
done
if (($flag==0))
then echo "Шаблон не найден"
else
  if (($iflag==0))
  then echo "Файл не найден"
  else
    if (($oflag==0))
    then if (($Cflag==0))
        then if (($nflag==0))
            then grep $pval $ival
            else grep -n $pval $ival
            fi
        else if (($nflag==0))
            then grep -i $pval $ival
            else grep -i -n $pval $ival
            fi
        fi
    else if (($Cflag==0))
    then if (($nflag==0))
        then grep $pval $ival > $oval
        else grep -n $pval $ival > $oval
        fi
    else if (($nflag==0))
    then grep -i $pval $ival > $oval
    else grep -i -n $pval $ival > $oval
    fi
  fi
fi
```

Figure 1: Скрипт

```
adparathenko@dk3n51 ~/work/study/2021-2022/Onep
adparathenko@dk3n51 ~ $ touch prog1.sh
adparathenko@dk3n51 ~ $ emacs prog1.sh
adparathenko@dk3n51 ~ $ touch a1.txt a2.txt
adparathenko@dk3n51 ~ $ chmod +x prog1.sh
adparathenko@dk3n51 ~ $ cat a1.txt
adparathenko@dk3n51 ~ $ emacs a1.txt
adparathenko@dk3n51 ~ $ cat a1.txt
water abc abcs
asd
prog1
water water
```

Figure 2: Работа программы

```
adparathenko@dk3n51 ~ $ ./prog1.sh -i a1.txt -o a2.txt -p water -C -n  
adparathenko@dk3n51 ~ $ cat a2.txt  
1:water abc abcs  
4:water water
```

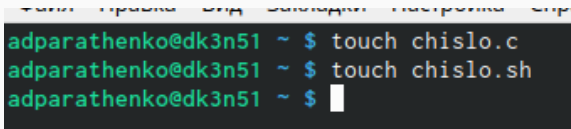
Figure 3: Работа программы

Задание 1

```
adparathenko@dk3n51 ~ $ ./prog1.sh -i a1.txt -C -n
Шаблон не найден
adparathenko@dk3n51 ~ $ ./prog1.sh -i a1.txt -o a2.txt -p water -C -n
adparathenko@dk3n51 ~ $ ./prog1.sh -o a2.txt -p water -C -n
Файл не найден
adparathenko@dk3n51 ~ $
```

Figure 4: Работа программы

Написать на языке Си программу (рис. 5) - (рис. 8)

A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'adparathenko@dk3n51 ~ \$'. Three commands are entered: 'touch chislo.c', 'touch chislo.sh', and a third line with the prompt and a cursor. The window title is partially visible as 'Файл | Правка | Вид | Свойства | Настройка | Справка'.

```
adparathenko@dk3n51 ~ $ touch chislo.c
adparathenko@dk3n51 ~ $ touch chislo.sh
adparathenko@dk3n51 ~ $
```

Figure 5: Создаём файлы

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main ()
{
    printf("Введите число\n");
    int a;
    scanf ("%d", &a);
    if (a<0) exit(0);
    if (a>0) exit(1);
    if (a==) exit(2);
    return 0;
}
```

Figure 6: Скрипт кода Си

```
#!/bin/bash
gcc chislo.c -o chislo
./chislo
code=$?
case $code in
    0) echo "Число меньше 0";;
    1) echo "Число больше 0";;
    2) echo "Число равно 0"
esac
█
```

Figure 7: Скрипт кода

```
adparathenko@dk3n51 ~ $ ./chislo.sh
Введите число
2
Число больше 0
adparathenko@dk3n51 ~ $ ./chislo.sh
Введите число
0
Число равно 0
adparathenko@dk3n51 ~ $ ./chislo.sh
Введите число
-5
Число меньше 0
adparathenko@dk3n51 ~ $ █
```

Figure 8: Работа программы

Задание 3

Написать командный файл, создающий указанное число файлов, пронумерованных последовательно от 1 до N (рис. 9) - (рис. 11)

```
#!/bin/bash
opt=$1;
format=$2;
number=$3;
function File()
{
    for (( i=1; i<=$number; i++)) do
        file=$(echo $format | tr '#' "$i")
        if [ $opt == "-r" ]
        then
            rm -f $file
        elif [ $opt == "-c" ]
        then
            touch $file
        fi
    done
}
File
```

Figure 9: Скрипт кода

```
adparathenko@dk3n51 ~ $ chmod +x file.sh
adparathenko@dk3n51 ~ $ ls
'$'      bin          file.doc    '#lab07.sh#'  my_os      progl.sh~  text.txt    Музыка
'$~'     chislo      file.sh     lab07.sh~    plans      public     tmp         Общедоступные
a1.txt~  chislo.c    file.sh~    lab07.sh~    play       public_html work        'Рабочий стол'
a2.txt~  chislo.c~   file.txt    '#lab10.sh#' prog1.sh~  reports    'unc,umask=0 0 0' Шаблоны
backup   chislo.sh~  format.sh~  lab10.sh     prog1.sh~  school     Видео
backup.sh chislo.sh~  format.sh~  lab1.zip     prog2.sh~  ski_places Документы
backup.sh file2.doc  GNUstep     may          prog2.sh~  tempo      Загрузки
backup.sh~ file2.doc  image       monthly     progl.sh  text       Изображения
adparathenko@dk3n51 ~ $ ./file.sh -c abc#.txt 3
adparathenko@dk3n51 ~ $ ls
'$'      backup      chislo.sh~  format.sh~  lab1.zip  prog2.sh  ski_places  Документы
'$~'     backup.sh~  docs        GNUstep     may       prog2.sh~ tempo      Загрузки
a1.txt~  backup.sh~  file2.doc   image       monthly   progl.sh  text       Изображения
a1.txt~  bin        file.doc    '#lab07.sh#' my_os     progl.sh~ text.txt    Музыка
a2.txt~  chislo     file.sh     lab07.sh~  plans     public     tmp         Общедоступные
abc1.txt chislo.c    file.sh~    lab07.sh~  play      public_html work        'Рабочий стол'
abc2.txt chislo.c~   file.txt    '#lab10.sh#' prog1.sh~  reports    'unc,umask=0 0 0' Шаблоны
abc3.txt chislo.sh~  format.sh~  lab10.sh     prog1.sh~  school     Видео
adparathenko@dk3n51 ~ $
```

Figure 10: Запуск файла

```
adparathenko@dk3n51 ~ $ ./file.sh -r abc#.txt 3
adparathenko@dk3n51 ~ $ ls
's'      bin      file.doc  '#lab07.sh#'  my_os      progl1.sh~  text.txt      Музыка
's~'     chislo  file.sh  lab07.sh~    plans      public      tmp           Общедоступные
a1.txt~  chislo.c file.sh~  lab07.sh~    play       public_html work          'Рабочий стол'
a2.txt~  chislo.c file.txt  '#lab10.sh#' prog1.sh~   reports    'unc,umask=0 0 0'  Шаблоны
backup  chislo.sh format.sh lab10.sh~   prog1.sh~  shcool      Видео
backup.sh docs   format.sh~ lab1.zip    prog2.sh~  ski.places  Документы
backup.sh~ file2.doc GNUstep   may        prog2.sh~  temp       Загрузки
adparathenko@dk3n51 ~ $
```

Figure 11: Запуск файла

Задание 4

Написать командный файл, который с помощью команды tar запаковывает в архив все файлы в указанной директории (рис. 12) - (рис. 13)

```
#!/bin/bash
file=$(find ./ -maxdepth 1 -mtime -7)
listing=""
for file in "$file" ; do
    file=$(echo "file" | cut -c 3-)
    listing="$listing $file"
done
dir=$(basename $(pwd))
tar -cvf $dir.tar $listing
```

Figure 12: Скрипт кода

Задание 4

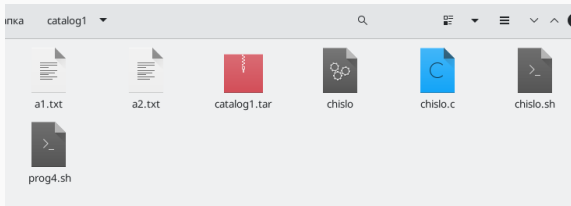


Figure 13: Архив

Вывод

Изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научилась писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов