Отчёт по лабораторной работе №10

Программирование в командной процессоре ОС UNIX. Командные файлы

Никифоров Георг 13сергеевич

Содержание

## 0.1 Цель работы

Цель работы — изучить основы программирования в командной оболочке OS Unix.

# 1 Выполнение лабораторной работы

Необходимо выполнить задания:

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.

Данная задача была решена в файле vadim.sh:

#!/bin/bash  
vadim=$0  
outDir=~/backup/  
outFile=${outDir}${vadim:2}.tar  
mkdir -p $outDir  
tar -cf $outFile $vadim  
echo Created backup file $outFile successfully!

1. 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.

artem.sh:

#!/bin/bash  
let N=0  
function PrintArgument () { # two arguments have to be passed  
 echo $1. $2  
}  
echo This program prints out all the arguments you have just passed:  
PrintArgument $N $0  
let N++  
for parameter in $\*  
do  
 PrintArgument $N $parameter  
 let N++  
done

1. 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.

treska.sh:

#!/bin/bash  
dir=$1  
if [ ! $dir ]  
then  
 # If dir specified is empty  
 dir=./  
fi  
cd $dir  
for file in $(echo \*)  
do  
 if [[ -r $file ]]  
 then echo -n r  
 else echo -n -  
 fi  
   
 if [[ -w $file ]]  
 then echo -n w  
 else echo -n -  
 fi  
 echo ' '$file  
done

1. 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.

whatever.sh:

#!/bin/bash  
# First parameter to be passed is an extention and  
# second is a path like this  
# ./whatever.sh .tex ~/Documents  
N=$#  
if (($N != 2))  
then  
 echo There must be 2 parameters, not $#, go fak yourself  
 exit  
fi  
lines=0  
ext=$1  
dir=$2  
echo -n There are\   
find $dir -maxdepth 1 -type f -name "\*"$ext | wc -l | tr -d "\n"  
echo \ $ext files in $dir

## 1.1 Ответы на контрольные вопросы

1. Объясните понятие командной оболочки. Приведите примеры командных оболочек. Чем они отличаются?

*Ответ*: командная оболочка позволяет исполнять команды.

1. Что такое POSIX?

*Ответ*: POSIX — набор стандартов описания интерфейсов взаимодействия операционной системы и прикладных программ.

1. Как определяются переменные и массивы в языке программирования bash?

*Ответ*: xthtp hfdyj.

1. Каково назначение операторов let и read?

*Ответ*: let позволяет выполнять арифметические операции при задании переменных, read считывает стандартный поток вывода.

1. Какие арифметические операции можно применять в языке программирования bash?

*Ответ*: стандартные.

1. Что означает операция (( ))?

*Ответ*: (( )) вычисляют логические условные выражения.

1. Какие стандартные имена переменных Вам известны?

*Ответ*: PATH, ENV, TERM.

1. Что такое метасимволы?

*Ответ*: специальные символы.

1. Как экранировать метасимволы?

*Ответ*: как угодно, но можно через .

1. Как создавать и запускать командные файлы?

*Ответ*: для создания файла применить команду touch <file> && chmod +x <file>. Для запуска ввести ./<file>

1. Как определяются функции в языке программирования bash?

*Ответ*: при помощи ключевого слова function.

1. Каким образом можно выяснить, является файл каталогом или обычным файлом?

*Ответ*: ls -l выведет дополнительную информацию.

1. Каково назначение команд set, typeset и unset?

*Ответ*: таково.

1. Как передаются параметры в командные файлы?

*Ответ*: через пробел при запуске программы.

1. Назовите специальные переменные языка bash и их назначение.

*Ответ*: см. вопрос 7.

## 1.2 Заключение

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены основы программирования в командной оболочке OS Unix. Цель работы была достигнута.