Министерство науки и образования РФ  
Новосибирский государственный технический университет  
Кафедра ТПИ

Лабораторная работа №1

по дисциплине «Управление ресурсами в вычислительных системах»

Факультет: ПМИ

Группа: ПМИ-31

Студенты: Суслов А.В.

Эльвейн Н.Л.  
 Олимпиади М.Б.

Преподаватель: Хайленко Е.А.  
 Филиппова Е.В.

Вариант: 1

1. **Цель работы**

Ознакомиться с основами программирования на уровне командного языка Shell путём написания Shell-программ для работы с файловой системой.

1. **Задание**

Вариант №1: Shell-программа выводит имена тех каталогов в каталоге, которые в себе

содержат каталоги. Имя каталога задано параметром Shell-программы.

1. **Описание метода решения задачи**

Переместиться в каталог, указанный в параметре запуска скрипта. Если параметр не указан, использовать текущий каталог.

Для каждого каталога из текущего каталога:

Переместиться внутрь каталога.

Выполнить команду, возвращающую ненулевой код ответа в случае отсутствия подкаталогов.

Если возвращён нулевой код, увеличить счётчик на единицу и вывести имя каталога.

Переместиться на уровень выше.

1. **Описание разработанного программного средства**

Данный скрипт написан с использованием языка Shell. Он доступен для выполнения на всех системах, которые имеют shell-интерпретатор. Хранится данный скрипт в файле. Вызвать его на выполнение можно из командной строки с помощью команды **./var1.sh**.

1. **Текст программы**

#!/bin/sh

STARTDIR**=$1**

**if** **[** "$1" **=** "" **];** **then**

**echo** "No directory specified; using current directory"

STARTDIR**=**"."

**fi**

**cd** "$STARTDIR" 2**>** **/**dev**/**null **||** **(echo** "Directory '$STARTDIR' does not exists" **&&** **exit** 1**)**

**declare** **-**i COUNTER**=**0

# list subdirs, do not halts if none found

# for each file in pwd

**for** D **in** **\*;** **do**

# check whether it is a directory or not

**if** **[** **-d** "${D}" **];** **then**

# if yes dive in, check subdirs with ls, print, increase counter, float.

**cd** **$D** 2**>** **/**dev**/**null **&&** **ls** **-**d1 **\*/** **>** **/**dev**/**null 2**>** **/**dev**/**null **&&** **echo** **$D** **&&** COUNTER**=$COUNTER+**1 **&&** **cd** **..**

**fi**

**done**

# if none subdirs match print it

**if** **[** **$COUNTER** **-**eq 0 **];** **then**

**echo** "The given directory does not contains subdirectories with subdirectories."

**exit** 1

**fi**

# print count of passed directories

**echo** **$COUNTER**

# good tone to return 0 code

**exit** 0

1. **Тесты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | 1. | 2. |
| Входные данные |  | ../.. |
| Выходные данные | No directory specified; using current directory  The given directory does not contains subdirectories with subdirectories. | dnwr\_tmp  Firefox  phc\_win\_delta  rm  Skins  software  tmp |
| Комментарий | Запуск скрипта без параметров. | Запуск скрипта с указанием директории. |