**Министерство общего и профессионального образования РФ**

**Новосибирский государственный технический университет**

# Лабораторная работа № 1

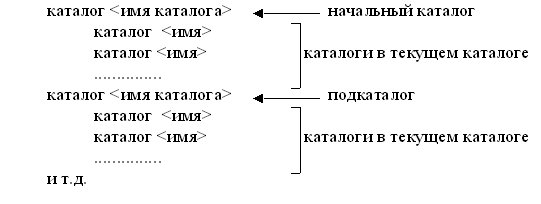
## НАПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКЕ С В СИСТЕМЕ UNIX

|  |  |
| --- | --- |
| **Факультет** | **ФПМИ** |
| **Группа** | **ПМ-71** |
| **Бригада** | **3** |
| **Студенты** | **Бузмакова О.И.**  **Зубакова М.И.** |
| **Преподаватели** | **Курлаев С.А.** |

Новосибирск, 2010

Постановка задачи:

Shell-программа подсчитывает количество и выводит перечень каталогов хронологическом порядке (по дате создания) в поддереве, начиная с каталога, имя которого задано параметром Shell-программы. Форма вывода результата:



Описание метода решения задачи

При запуске программы в качестве входных параметров вводится название каталога, который впоследствии становится исходной точкой для вывода списка подкаталогов. При этом производится подсчет количества найденных каталогов. Если параметры не заданы, то программа прекращает свое выполнение, сообщая пользователю об ошибке. При вводе нескольких параметров интерпретируется только первый из них, остальные игнорируются. Рекурсивный обход каталогов по дате создания.

Описание программного средства

### Для упорядочивания каталогов по хронологии используется команда ls с опциями –ctr. Для обработки логических выражений и организации циклов используются встроенные операторы shell – **if then … else … fi** и **for … in … do … done.** Для рекурсивного обхода каталогов используется определенная (cоздателями) функция shell – **recurs().** Для тестирования программы используется специальный скрипт, посредством которого результаты запуска программы с различными аргументами выводятся в соответствующие файлы. Запуск тестирующего скрипта: sh test\_nash.sh.

Исходный текст

#!/bin/bash

param=$1

if [ -z $param ] #не задан входной параметр

then

echo Parametr ne zadan, VVEDITE!!

exit 1

elif [ ! -d $param ] #проверка на наличие каталога

echo kataloga $param net

exit 1

fi

cd $param

recurs() #подпрограмма рекурсивного обхода

{

kol = $1

kol = `expr $kol + 1` #подсчет количества каталогов

echo katalog `pwd` #распечатка имени текущей директории

for i in `ls -ctr` #обход каталогов в хронологическом порядке

do

if [ -d $i ]

tnen

echo katalog $i #если каталог, то выводим его

fi

done

for i in `ls -ctr`

do

if [ -d $i ]

then

cd $i #заходим в подкаталоги и начинаем их обходить

recurs $kol

fi

done

cd ..

}

kol = 0

recurs $kol

echo

echo chislo katalogov = $kol #вывод количества каталогов

Пример выполнения

sh laba11.sh D > rezult1.txt

rezult1.txt:

kataloga D net

sh laba11.sh WINDOWS > rezult2.txt

rezult2.txt:

katalog /home/export/brigades/pm7104/WINDOWS

katalog system

katalog /home/export/brigades/pm7104/WINDOWS/system

chislo katalogov = 2

sh laba11.sh 14 > rezult3.txt

rezult3.txt

katalog /home/export/brigades/pm7104/14

katalog 14

katalog 12

katalog 16

katalog 13

katalog /home/export/brigades/pm7104/14/14

katalog /home/export/brigades/pm7104/14/12

katalog 15

katalog /home/export/brigades/pm7104/14/12/15

katalog /home/export/brigades/pm7104/14/16

katalog 14

katalog /home/export/brigades/pm7104/14/16/14

katalog /home/export/brigades/pm7104/14/13

katalog 17

katalog /home/export/brigades/pm7104/14/13/17

katalog 14

katalog /home/export/brigades/pm7104/14/13/17/14

chislo katalogov = 9

sh laba11.sh glut\_template > rezult4.txt

rezult4.txt

katalog /home/export/brigades/pm7104/glut\_template

katalog \_UpgradeReport\_Files

katalog /home/export/brigades/pm7104/glut\_template/\_UpgradeReport\_Files

chislo katalogov = 2

sh laba11.sh system > rezult5.txt

rezult5.txt

kataloga system net

sh laba11.sh > rezult6.txt

rezult6.txt

Parametr ne zadan, VVEDITE!!

sh laba11.sh oi WINDOWS > rezult7.txt

rezult7.txt

kataloga oi net