

Министерство образования и науки РФ  
Новосибирский государственный технический университет

Кафедра ТПИ

Лабораторная работа №2  
По Операционным системам и компьютерным сетям

Командный язык Shell

Факультет: ПМИ

Группа: ПМ-24

Бригада: 12

Студенты: Герасименко Вадим  
Параскун Иван

Преподаватель: Сивак М. А.

Новосибирск  
2024

## 1. Цель работы

Целью работы является изучение расширенных возможностей командного языка Shell.

## 2. Задание

Разработать сценарий, заменяющий пробелы символом подчеркивания в именах файлов в текущем каталоге.

## 3. Ход работы

Текст сценария:

```
#!/bin/bash
```

```
replace()
```

```
(
```

```
  for FILE_NAME in *
```

```
  #Loop through all files in the current directory.
```

```
  do
```

```
    NEW_NAME="${FILE_NAME// /_}"
```

```
    #Variable writes the correct filename according to the given pattern.
```

```
    if [ "$NEW_NAME" != "$FILE_NAME" ]; then
```

```
    #Checking if the original file name matches the template one.
```

```
      if [ -e $NEW_NAME ]; then
```

```
      #Checking the existence of a file with the same name in a directory.
```

```
        echo "$FILE_NAME" was not renamed because "$NEW_NAME" already exists
```

```
      else
```

```
        echo "$FILE_NAME" renamed to "$NEW_NAME"
```

```
        mv "$FILE_NAME" "$NEW_NAME"
```

```
      #Renaming a file according to the given pattern.
```

```
      fi
```

```
    fi
```

```
  done
```

```
)
```

```
menu()
```

```
(
```

```
  echo -e "\nMENU:\n1. Replacing spaces with underscores\n2. Exit"
```

```
  read ENTRY
```

```
  case $ENTRY in
```

```
    1) replace; menu;;
```

```
    #Perform a replacement and return to the menu.
```

```
    2) exit;;
```

```
    #Completion of the program.
```

```
    *) echo "Please enter 1 or 2 !"; menu;;
```

```
    #Error message and return to menu.
```

```
  esac
```

```
)
```

```
echo -e "Group number: $1\nVariant: $2"
```

```
date; menu #Display date and open menu.
```

## Результат работы:

---

```
[[pmi-b2412@students lab2]$ ls
file 1  file2  file 3  file_3  script.sh
[[pmi-b2412@students lab2]$ sh script.sh 24 12
Group number: 24
Variant: 12
Пн мар  4 13:58:28 KRAT 2024
```

MENU:

```
1. Replacing spaces with underscores
2. Exit
f
Please enter 1 or 2 !
```

MENU:

```
1. Replacing spaces with underscores
2. Exit
1
file 1 renamed to file_1
file 3 was not renamed because file_3 already exists
```

MENU:

```
1. Replacing spaces with underscores
2. Exit
1
file 3 was not renamed because file_3 already exists
```

MENU:

```
1. Replacing spaces with underscores
2. Exit
2
[[pmi-b2412@students lab2]$ ls
file_1  file2  file 3  file_3  script.sh
[[pmi-b2412@students lab2]$
```

## Вывод результата работы в файл:

```
[[pmi-b2412@students lab2]$ sh script.sh 24 12 | tee res.txt
```

```
[[pmi-b2412@students lab2]$ cat res.txt
Group number: 24
Variant: 12
Пн мар  4 14:01:35 KRAT 2024
```

MENU:

```
1. Replacing spaces with underscores
2. Exit
file 1 renamed to file_1
file 3 was not renamed because file_3 already exists
```

MENU:

```
1. Replacing spaces with underscores
2. Exit
Please enter 1 or 2 !
```

MENU:

```
1. Replacing spaces with underscores
2. Exit
file 3 was not renamed because file_3 already exists
```

MENU:

```
1. Replacing spaces with underscores
2. Exit
[[pmi-b2412@students lab2]$
```

Результаты, выведенные в файл и на терминал - совпадают. Единственное отличие только в том, что в файл не записываются данные, введенные пользователем с клавиатуры.

## Сравнение запусков сценария с ключами “-v” и “-x”:

Эти ключи удобно использовать для отладки сценария. Запуски сценария с ключами “-v” и “-x” позволяют выводить каждую команду перед ее выполнением, но разница в том, что при опции “-x” происходит подстановка параметров, а при опции “-v” – нет. Также, в случае с ключом “-v” команды выводятся один раз и сразу же, а с ключом “-x” – только в случае их вызова и могут повторяться в случае рекурсии. На примере нашего сценария: запуск с ключом “-v” выведет текст функций сценария, а также первую команду, описанную после функций. Далее, выполнит эту команду, а затем выведет оставшуюся часть текста сценария, зайдет в рекурсивную функцию и будет выполнять ее без вывода команд. В свою очередь запуск с ключом “-x” будет выводить команды последовательно и только в тот момент, в который они непосредственно вызываются. При чём, зайдя в рекурсию, вывод команд также продолжится.

## 4. Выводы

В ходе лабораторной работы были изучены расширенные возможности командного языка Shell. Контрольные вопросы проработаны.