

Операционная система Linux

Лекция №8

Команда test

- Проверка файлов и строк на предмет выполнения заданных условий
- Сравнение файлов
- Проверка установки опций оболочки
- Сравнение строк
- Сравнение целых чисел

Если тест выполнен успешно, команда test передает нулевой код возврата

Опции test для проверки файлов

- -e файл существует
- -f обычный файл (не каталог и не файл устройства)
- -s ненулевой размер файла
- -d файл является каталогом
- -b файл является блочным устройством (floppy, cdrom и т.п.)
- -c файл является символьным устройством (клавиатура, модем и т.п.)
- -p файл является каналом
- -h файл является символической ссылкой

- Пример

```
[student@debian~]$ test -e /etc/passwd
```

```
[student@debian~]$ echo $?
```

```
0
```

```
[student@debian~]$ test -e /etc/passwd111
```

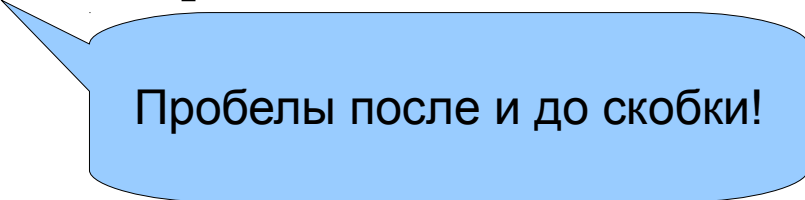
```
[student@debian~]$ echo $?
```

```
1
```

- Другая форма команды test - квадратные скобки

```
[student@debian~]$ [ -e /etc/passwd ]
```

```
[student@debian~]$ echo $?
```



Пробелы после и до скобки!

- -r файл доступен для чтения (пользователю, запустившему сценарий)
- -w файл доступен для записи (пользователю, запустившему сценарий)
- -x файл доступен для исполнения (пользователю, запустившему сценарий)
- -N файл был модифицирован с момента последнего чтения
- f1 -nt f2 файл f1 более новый, чем f2
- f1 -ot f2 файл f1 более старый, чем f2
- f1 -ef f2 файлы f1 и f2 являются "жесткими" ссылками на один и тот же файл
- ! "НЕ" -- логическое отрицание (инверсия) результатов всех вышеприведенных проверок .

- построение сложных условий проверки

- -a

логическое И (and)

exp1 -a exp2 возвращает true, если оба выражения, и exp1, и exp2 истинны.

- -o

логическое ИЛИ (or)

exp1 -o exp2 возвращает true, если хотя бы одно из выражений, exp1 или exp2 истинно.

- Операторы -o и -a употребляются совместно с командой test или внутри одинарных квадратных скобок.

```
[ exp1 -a exp2 ]
```

```
test exp1 -o exp2
```

- Пример

```
[student@debian~]$ test -e /etc/passwd -o -e /etc/passwd1
```

Создать новую директорию, в ней набрать **script1**

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

```
for i in `seq 1 5`; do
```

Команда seq печатает целые
числа в заданном диапазоне

```
touch filename$i
```

```
ln -s filename$i link$i
```

```
done
```

```
for i in `seq 1 3`; do
```

```
rm filename$i
```

```
mkdir dir$i
```

```
done
```

```
echo "some text" > filename5
```

```
chmod u-w filename4
```

- Набрать `script2`, он получает имя каталога и проверяет, какие элементы в нем не пустые.

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

```
for element in $1/*
```

```
do
```

```
if [ -s "$element" ]
```

```
then
```

```
echo "$element не пустой"
```

```
fi
```

```
done
```

\$1 - обращение к переменной - аргументу командной строки. Её значение задается при запуске скрипта.

Команда test в форме квадратных скобок используется в условном операторе.

- Запуск `script2` с аргументом `$PWD` (либо точка `.`) делает проверку для текущего каталога. Для того, чтоб проверить какой-то другой каталог, надо задать абсолютный путь нему.
- Модифицировать скрипт так, чтобы выводилась информация только о простых файлах.

Задание на практику

- Выполнить задания со слайдов №7, 8.
- Написать скрипт, которому задается в командной строке имя директории, и в ней он считает
 - 1) число директорий;
 - 2) число простых файлов;
 - 3) число файлов с правом только на чтение;
 - 4) число файлов с правом на выполнение;
 - 5) число символических ссылок;
 - 6) число битых ссылок;проверить его работу на директории, в которой отработал script1.

Циклы while и until

- while - выполняется до тех пор, пока некоторое условие истинно

```
while [ «условие» ]; do
```

```
«операторы»
```

```
done
```

- until - выполняется до тех пор, пока некоторое условие ложно

```
until [ «условие» ]; do
```

```
«операторы»
```

```
done
```

- RANDOM -целая случайная переменная
- A=\$RANDOM
- B=\$[A%101] - B есть случайное число от 0 до 100
- Скрипт-игра «угадай число».

Компьютер загадывает число от 0 до 100, просит пользователя его угадать, причем выводит подсказки - больше введенное пользователем число, чем загаданное, или меньше.