

## shell中 '-gt' 与 '&gt;' 的区别



bash中，如果想要比较两个数字的大小，最常用的关系运算符就是 "-gt"或者"-lt"了

最简单的示例如下

```
[www.zsythink.net]# a=3
[www.zsythink.net]# b=2
[www.zsythink.net]# [ $a -gt $b ]
[www.zsythink.net]# echo $?
0
[www.zsythink.net]# [[ $a -gt $b ]]
[www.zsythink.net]# echo $?
0
[www.zsythink.net]# [ $a -lt $b ]
[www.zsythink.net]# echo $?
1
[www.zsythink.net]# [[ $a -lt $b ]]
[www.zsythink.net]# echo $?
1
[www.zsythink.net]#
[www.zsythink.net]# zsythink.net 朱双印博客
```

正如图上所示，a=3，b=2，当比较两个变量时，判断变量a的值是否大于变量b的值时，返回值为0，即结果为真，判断变量a的值是否小于变量b的值时，返回值为假。

但是细心如你一定注意到了，在上例中，两个变量的值均为数字，所以我们可以使用关系运算符"-gt"或者"-lt"比较两个数字的大小。

如果是两个字符串进行比较呢？

我们知道，字符在ASCII表中都有对应的值

字母a在ASCII表中对应的十进制数值为97

字母b在ASCII表中对应的十进制数值为98

也就是说，字母a的ASCII值应该是小于字母b的ASCII值的

那么，我们使用关系运算符，比较一下字母a与字母b，看看能否与我们想象的一样，示例如下

```
[www.zsythink.net]# [ "a" -gt "b" ]
-bash: [: a: integer expression expected
[www.zsythink.net]# [ "a" -lt "b" ]
-bash: [: a: integer expression expected
[www.zsythink.net]# zsythink.net 朱双印博客
```

可以看到，当我们直接使用 "-gt"或者"-lt"比较两个字符串时，语法错误，直接报错了，看来不能这样用。

聪明如你，一定想到了，我们把上例中的"单中括号"换成"双中括号"试试，示例如下

```
[www.zsythink.net]# [[ "a" -gt "b" ]]
[www.zsythink.net]# [[ "a" -lt "b" ]]
[www.zsythink.net]#
[www.zsythink.net]# [[ "a" -gt "b" ]]
[www.zsythink.net]# echo $?
0
[www.zsythink.net]# [[ "a" -lt "b" ]]
[www.zsythink.net]# echo $?
1
[www.zsythink.net]#
[www.zsythink.net]# zsythink.net 朱双印博客
```

如上图所示，虽然语法上没有报错，但是结果并不正确

字母a的ASCII值明明是小于字母b的ASCII值的

但是，判断字符"a"的ASCII值是否大于字符"b"的ASCII值时，返回值为0（为真），也就是说，与我们期望的值并不一样，换句话说就是，通过 "-gt"或者"-lt"并不两个字符的ASCII值的大小。

所以，在比较两个字符的ASCII值的大小时，我们需要使用另一种符号，就是">"或者"<"

没错，就是我们最常用的"大于号"或者"小于号"，示例如下

```
[www.zsythink.net]# [[ "a" > "b" ]]  
[www.zsythink.net]# echo $?  
1  
[www.zsythink.net]# [[ "a" < "b" ]]  
[www.zsythink.net]# echo $?  
0  
[www.zsythink.net]#
```

如上图所示，当我们想要比较两个字符的ASCII值时，则需要使用">"或者"<"

但是需要注意的一点是，在使用单中括号时，如果想要使用">"或者"<"，则需要转义，示例如下

正如上图所示，当使用单中括号时，如果想要使用">"或者"<"，则需要转义，如果没有对符号进行转义，虽然语法上没有报错，但是并不能正确的判断出字符的ASCII值的大小。

综上所述，我们可以得出 结论：

在shell中，"-gt"或者"-lt"只能用于比较两个数字的大小，当我们想要比较两个字符的ASCII值时，则必须使用">"或者"<"，而且需要注意，当使用"双中括号"进行判断时，">"或者"<"不用转义即可正常使用，当使用"单中括号"进行判断时，">"或者"<"需要转义后才能正常使用。

那么我们来看一个应用中的小例子

如果我们想要比较两个日期的前后，我们可以将日期的格式转化为纯数字的格式，然后进行比较，数字较大的对应的日期应该较晚，示例如下

但是，有时候我们直接获取到的日期格式可能是字符串格式的，比如"2017-07-30"，难道我们必须要把这种格式转换成纯数字格式以后再对比吗？不是的，我们可以将字符串格式的日期，日期较晚的字符串转换成ASCII以后，ASCII值应该更大，示例如下

使用上例中的方法，在比较日期的前后时，我们就不用必须转换字符串格式的日期了，省去了一个步骤，还是比较方便的。

好了，这篇文章就总结到这里，希望能够帮助到你~

求关注，求收藏，求推荐~~~

