

10.算術運算

Bash shell 的算術運算有四種方式。

1. 第一種：使用 `expr` 這個外部程式

加法 `r=`expr 4 + 5``

`echo $r`

注意! '4' '+' '5' 這三者之間要有空白

注意! 以下是錯誤的寫法：

`r=`expr 4 * 5``

原因：* 對 bash 而言有特殊意義(萬用字元)，所以要改用以下寫法：

乘法 `r=`expr 4 * 5``

也就是說用 \ 取消 * 的特殊意義。

2. 第二種：使用 `$(())`

上述計算，可用以下方式來做：

`r=$((4 + 5))`

`echo $r`

3. 第三種：使用 `$[]`

上述計算，可用以下方式來做：

`r=$[4 + 5]`

`echo $r`

4. 乘法

`r=`expr 4 * 5``

`r=$((4 * 5))`

`r=$[4 * 5]`

`echo $r`

5. 除法

`r=`expr 40 / 5``

`r=$((40 / 5))`

```
r=$(( 40 / 5 ))
```

```
echo $r
```

6. 減法

```
r=$(( 40 - 5 ))
```

```
r=$(( 40 - 5 ))
```

```
r=$(( 40 - 5 ))
```

```
echo $r
```

7. 求餘數

```
r=$(( 100 % 43 ))
```

```
echo $r
```

8. 乘冪 (如 2 的 3 次方)

```
r=$(( 2 ** 3 ))
```

```
r=$(( 2 ** 3 ))
```

```
echo $r
```

註：expr 沒有乘冪

Bash 的第四種算術運算方法，它使用 `let` 這個命令，如下所示：

加法：

```
n=10
let n=n+1
echo $n
```

結果為 11

乘法：

```
let m=n*10
echo $m
```

結果為 110

除法：

```
let r=m/10
echo $r
```

求餘數：

```
let r=m%7
echo $r
```

乘冪：

```
let r=m**2  
echo $r
```

雖然 **Bash shell** 有數種算術運算方法，但並不是每一種方法都可以跨平台，若您的 **script** 檔要在其它平台上使用，建議最好用 **expr** 這種方式，或許可攜性會好一點。

另外，我們在 **script** 中經常需要把某一變數做加一運算，以下四法皆可：

```
m=$(( m + 1 ))
```

```
m=`expr $m + 1`
```

```
m=$(( $m + 1 ))
```

```
let m=m+1
```

[<<< Previous](#)[Home](#)[Next >>>](#)

9.引號

11.參數傳遞