

2

SKILL 语言特征

1. SKILL 文法

本章节介绍 SKILL 使用之特殊字符符号、批注之应用。

1.1 特殊字符

下表列出一些特殊字符及其意义：

字符	意义
\	供特殊符号跳脱原来用意之用
()	群组串列
【】	阵列之索引，超级右括号（super right bracket）
{ }	群组一堆叙述
`	在引用一个叙述时，防止其被执行计算
“	字串分隔字符
,	串列元素间的分隔字符（可有可无）
;	批注一行时的分隔字符
:	位域位界限字符
.	getq 之运算符
+*/	进行算数运算

! ^ &	进行逻辑运算
< > =	关系运算符
#	如果置于行首时, 表示指引解释器进行特定的解译动作
@	如果是第一个字符, 代表保留字的意思
?	如果是第一个字符, 代表是关键词参数
`	引用一个表示式, 而不去计算其值

1.2 批注

SKILL 提供了两种的批注写法。一种是区块导向的写法, 如下例:

```
/* This is a block of comments */
```

另一种是整行的批注方式:

```
x = 1          ; comment following a statemnet
               ; comment line 1
               ; comment line 2
```

在分号之后一直到行尾的部分都是批注。

1.3 其他

在使用 SKILL 语言时, 有一些关于文法规则的细节是较特别的, 在本节中特别将其归纳如下:

- (1) 呼叫函数时, 函数名称与左括号之间不得有空白。所以 $f(x)$ 是合法的呼叫; $f (x)$ 是不合法的呼叫。
- (2) 使用单元运算符如正、负号时, 正负号与变数之间也不得有空白。所以 $-a$ 是合法的, 而 $- a$ 是不合法的。相反的, 使加、减号的二元运算符时, 运算符的两侧必须同时有空白, 或同时没有。所以 $a-b$ 或 $a - b$ 是合法的; 但 $a -b$ 是不合法的。
- (3) 不要用括号来包含一个变数或常数, 例如 (1), (x), 或用两个小括号去括一个表示式 ((a+b))。因为 SKILL 会将其内容视为函数的名称。
- (4) 在 SKILL 的叙述中可以用倒斜线来接一行的内容, 举例如下

```
str = " This is a \
continuous line."
```

```
Ⓓ "This is a continuous line."
```

- (5) 在 SKILL 程序中可以用倒引号来建立串列, 而在建立串列时可以用 “, ”

或是 “, @ ” 的建构子句来参数化串列中的元素。举例如下:

```

b= 1
y= '(e f)
'(a b c)      ⚭ (a b c)
'(a ,b c)     ⚭ (a l c)
'(a ,y c)     ⚭ (a (e f) c)
'(a ,@y c)    ⚭ (a e f c)

```

2.1 资料特性

SKILL 支持的资料型态如下表所列:

资料型态	内部名称	单一助忆字符
array	array	a
Cadence database object	dbobject	d
floating-point number	flonum	f
any data type	general	g
linked list	list	l
integer or floating point number		n
user-defined type		o
I/O port	port	p
defstruct		r
symbol	symbol	s
symbol or character string		S
character string (text)	string	t
function object		u
window type		w
integer number	fixnum	x
binary function	binary	y

SKILL 中提供整数的二进制 / 八进制 / 十进制 / 十六进位的表示:

基底	前置符号	范例 [十进制值]
Binary	0b or 0B	0b0011[3] 0b0010[2]
Octal	O	077[63] 011[9]
hexadecimal	0x or 0X	0x3f[63] 0xff[255]

SKILL 提供一组比例因子 (scaling factor) 来表示数值, 在比例因子与数值之间不可以有空白。

字符符号	名称	倍数	范例
T	Tera	10^{12}	10T[1.0e13]
G	Giga	10^9	10G[10e9]
M	Mega	10^6	10M[10e6]
K	Kilo	10^3	10K[10000]
%	Percent	10^{-2}	5%[0.05]
m	Milli	10^{-3}	5m[5.0e-3]
u	micro	10^{-6}	1.5u[1.5e-6]

SKILL 表示控制字符是用倒斜线加上该字符的 ASCII 码而成, 而有些常用的控制字符则有特定的字符来代表。详列如下:

字符	跳脱序列 (escape sequence)
New-line	\n
Horizontal tab	\t
Vertical tab	\v
Backspace	\b
Carriage return	\r
Form feed	\f
Backslash	\\
Double quote	\"
ASCII code ddd (octal)	\ddd