

Covariant Script 语法参考

说明

本文档格式为：正文内容 是代码，*斜体内容* 是说明，**加粗内容** 是解释

引入文件

import *文件目录* (*文字常量*) 引入一个文件

引入一个文件会同时引入这个文件中的变量，函数和常量

变量定义

var *变量名* 定义一个变量，初始值为 0

var *变量名*=*表达式* 定义一个变量，初始值为表达式的值

var *变量名* as *类型* 定义一个变量为指定类型

const var *变量名*=*表达式* 定义一个常量，其值为表达式的值

作用域与命名空间

block

语句块

end

定义一个临时作用域

临时作用域中的变量会在离开作用域后销毁

block *命名空间名*

语句块

end

定义一个命名空间

分支语句

if *逻辑表达式*

语句块

end

逻辑表达式的值为真则执行语句块

if *逻辑表达式*

语句块 1

else

语句块 2

end

逻辑表达式的值为真则执行语句块 1

逻辑表达式的值为假则执行语句块 2

switch 表达式

case 常量标签

语句块

end

default

语句块

end

end

执行与表达式的值相等的常量标签对应的 case 中的语句块

当无匹配的常量标签时会执行 default 中的语句块，如 default 未找到则跳出

循环语句

while 逻辑表达式

语句块

end

当逻辑表达式的值为真时循环执行语句块

loop

语句块

until 逻辑表达式

end

直到逻辑表达式的值为真时跳出循环

loop

语句块

end

循环执行语句块直到用户手动跳出

for 变量名=表达式 to 表达式

语句块

end

定义一个变量在闭区间中遍历，步长为 1

for 变量名=表达式 to 表达式 step 表达式

语句块

end

定义一个变量在闭区间中遍历，步长为用户指定的值

for 变量名 iterate 表达式

语句块

end

表达式的值必须是一个支持 for 遍历的容器

定义一个变量正序遍历容器

函数定义

```
function 函数名(参数列表 (可选))  
    语句块  
end
```

定义一个函数

参数列表中的参数只能指定名称，参数名不可重复，各参数之间以逗号分隔，如：

```
function test(a0,a1,a2)
```

控制语句

break	跳出循环
continue	进入下一轮循环
return	结束函数并返回 0
return 表达式	结束函数并返回表达式的值

结构定义

```
struct 结构名  
    结构体  
end
```

结构定义后结构名就可以作为类型名使用

结构体中只允许变量定义和函数定义

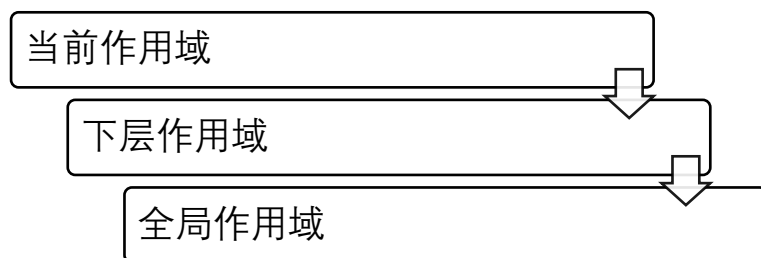
结构的内存布局如图所示



作用域访问

变量名	从最上层作用域开始向下查找变量
current.变量名	查找当前作用域中的变量
global.变量名	查找全局作用域中的变量
this.变量名	查找当前结构体中的变量
名称空间名.变量名	查找名称空间中的变量
变量名.变量名	查找结构体或扩展中的变量

作用与结构以及变量查找方式如图所示



注意：对于最后一种访问方法，仅变量类型为结构或支持扩展的类型时可用，如访问的是扩展中的函数，将会把点运算符左边的变量作为函数的第一个参数传入。

也就是说：`types.char.isspace(ch)` 等价于 `ch.isspace()`

运算符与表达式

表达式由操作数和运算符组成

操作数 运算符 操作数

一般有左右两个操作数的运算符是二元运算符

只有一个操作数的运算符是一元运算符

二元运算符有结合律，左结合是从右向左运算，右结合是从左向右运算

所有的运算符都有优先级，优先级越高越先计算

名称	小于	大于	赋值	比较	小 于 等 于	大 于 等 于	不 等 于	与	或
符号	"<"	">"	"="	"=="	"<="	">="	"!="	"&&" "and"	" " "or"
优 先 级	9	9	0	9	9	9	9	7	7
结 合 律	左	左	左	左	左	左	左	左	左
名称	加	减	乘	除	取余	乘方	点	配对	
符号	"+"	"-"	"*"	"/"	"%"	"^"	"."	":"	
优 先 级	10	10	11	11	12	12	16	1	
结 合 律	右	右	右	右	右	右	右	右	
名称	非	递增	递减	函 数 调 用	下 标 访 问	类 型 信 息			
符号	"!" "not"	"++"	"--"	隐式符号		"typeid"			
优 先 级	8	13	13	14	15	17			
结 合 律	无	无	无	无	无	无			