

变量、常量与数据类型

Ref Pseudocode

五种数据类型

0478 伪代码恰好有**五种**数据类型 (data type)。把这份清单记熟 —— 说出不在清单上的类型会丢分。

类型	存放	例子
INTEGER	整数	42、-7
REAL	带小数部分的数	3.14、-0.5
CHAR	单个字符	'A'
STRING	字符串	"Hello"
BOOLEAN	TRUE 或 FALSE	TRUE

```
DECLARE Age : INTEGER
DECLARE Price : REAL
DECLARE Grade : CHAR
DECLARE Name : STRING
DECLARE Passed : BOOLEAN
Age ← 17
Price ← 2.50
Grade ← 'A'
Name ← "Mei"
Passed ← TRUE
OUTPUT Name, " is ", Age, " and passed: ", Passed
```

- STRING 用**双**引号,CHAR 用**单**引号。
- TRUE 和 FALSE 是关键字, 所以大写且不加引号。

常见错误

- 写 FLOAT、DOUBLE 或 BOOL。那些属于真实的编程语言, 不属于本考纲。
- 用 'Hello' 表示字符串 —— 单引号只装一个字符。

DECLARE

DECLARE 为变量 (variable) 命名, 并在使用之前确定它的类型。

```
DECLARE <identifier> : <data type>
```

```
DECLARE Counter : INTEGER
DECLARE TotalToPay : REAL
Counter ← 1
TotalToPay ← 19.99
OUTPUT "Item ", Counter, " costs ", TotalToPay
```

同一类型的多个名字写在一行, 用逗号隔开:

```
DECLARE Length, Width, Area : INTEGER
Length ← 6
Width ← 4
Area ← Length * Width
OUTPUT "Area = ", Area
```

- 在**首次使用之前**声明变量, 写在算法开头附近。
- 变量在整个算法中保持它的类型 —— INTEGER 永远不会装下 "Mei"。

常见错误

- 漏掉冒号:DECLARE Counter INTEGER。
- 使用从未声明过的变量。考试要求写出声明。

CONSTANT

常量 (constant) 是在整个算法中固定不变的值 —— 税率、 π 、班级人数。命名一次意味着改动只需改一处。

```
CONSTANT <identifier> ← <value>
```

```
CONSTANT TaxRate ← 0.20
DECLARE Price, Tax : REAL
Price ← 50.00
Tax ← Price * TaxRate
OUTPUT "Tax to pay: ", Tax
```

- 在 **0478 中使用箭头**, 与赋值完全一样。
- 值必须是**字面量** (literal)—— 一个数、一个字符串、TRUE—— 绝不能是计算式, 也不能是另一个变量。
- 常量之后永远不能被赋新值。这正是它存在的意义。

常见错误

- CONSTANT TaxRate = 0.20。= 的写法属于 A-Level 9618—— 见主题 11。

- 在算法后面给常量赋值。