

Bài thực hành 3

KHAI BÁO VÀ SỬ DỤNG BIẾN

1. Mục đích, yêu cầu

Bước đầu làm quen cách khai báo và sử dụng biến trong chương trình.

2. Nội dung

Tìm hiểu các kiểu dữ liệu trong Pascal và cách khai báo biến với các kiểu dữ liệu:

| Tên kiểu dữ liệu | Phạm vi giá trị |
|------------------|---|
| Byte | Các số nguyên từ 0 đến 255. |
| Integer | Các số nguyên từ -2^{15} đến $2^{15} - 1$. |
| Real | Số thực có giá trị tuyệt đối trong khoảng $2,9 \times 10^{-39}$ đến $1,7 \times 10^{38}$ và số 0. |
| Char | Các kí tự trong bảng chữ cái. |
| String | Các dãy gồm tối đa 255 kí tự. |

Cú pháp khai báo biến:

var < danh sách biến > : < kiểu dữ liệu >;

trong đó:

– **danh sách biến** là danh sách một hoặc nhiều tên biến và được cách nhau bởi dấu phẩy (,),

– **kiểu dữ liệu** là một trong các kiểu dữ liệu của Pascal.

Ví dụ :

```
var X,Y: byte;  
var So_nguyen: integer;  
var Chieu_cao, Can_nang: real;  
var Ho_va_Ten: string;
```

BÀI 1. Viết chương trình Pascal có khai báo và sử dụng biến.

Bài toán: Một cửa hàng cung cấp dịch vụ bán hàng thanh toán tại nhà. Khách hàng chỉ cần đăng ký số lượng mặt hàng cần mua, nhân viên cửa hàng sẽ trả hàng và nhận tiền thanh toán tại nhà khách hàng. Ngoài trị giá hàng hoá, khách hàng còn phải trả thêm phí dịch vụ. Hãy viết chương trình Pascal để tính tiền thanh toán trong trường hợp khách hàng chỉ mua một mặt hàng duy nhất.

Gợi ý: Công thức cần tính:

$$\text{Tiền thanh toán} = \text{Đơn giá} \times \text{Số lượng} + \text{Phí dịch vụ}$$

a) Khởi động Pascal. Gõ chương trình sau và tìm hiểu ý nghĩa của từng câu lệnh trong chương trình:

```
program Tinh_tien;
uses crt;
var
    soluong: integer;
    dongia, thanhtien: real;
    thongbao: string;
const phi=10000;
begin
    clrscr;
    thongbao:= 'Tong so tien phai thanh toan :';
    {Nhập đơn giá và số lượng hàng}
    write('Don gia = '); readln(dongia);
    write('So luong = '); readln(soluong);
    thanhtien:= soluong*dongia+phi;
    (*In ra số tiền phải trả*)
    writeln(thongbao,thanhtien:10:2);
    readln
end.
```

- b) Lưu chương trình với tên **TINHTIEN.PAS**. Dịch và chỉnh sửa các lỗi gõ, nếu có.
c) Chạy chương trình với các bộ dữ liệu (đơn giá và số lượng) như sau (1000, 20), (3500, 200), (18500, 123). Kiểm tra tính đúng của các kết quả in ra.
d) Chạy chương trình với bộ dữ liệu (1, 35000). Quan sát kết quả nhận được. Hãy thử đoán lí do tại sao chương trình cho kết quả sai.

BÀI 2. Thủ viết chương trình nhập các số nguyên x và y , in giá trị của x và y ra màn hình. Sau đó hoán đổi các giá trị của x và y rồi in lại ra màn hình giá trị của x và y .

Tham khảo chương trình sau:

```
program hoan_doi;
var x,y,z:integer;
begin
  read(x,y);
  writeln(x,' ',y);
  z:=x;
  x:=y;
  y:=z;
  writeln(x,' ',y);
  readln
end.
```

TỔNG KẾT

1. Cú pháp khai báo biến trong Pascal:

```
var <danh sách biến>: <kiểu dữ liệu>;
```

trong đó *danh sách biến* gồm tên các biến và được cách nhau bởi dấu phẩy.

2. Cú pháp lệnh gán trong Pascal:

```
<biến>:= <biểu thức>
```

3. Lệnh `read(<danh sách biến>)` hay `readln(<danh sách biến>)`, trong đó *danh sách biến* là tên các biến đã khai báo, được sử dụng để nhập dữ liệu từ bàn phím. Sau khi nhập dữ liệu cần nhấn phím **Enter** để xác nhận. Nếu giá trị nhập vào vượt quá phạm vi của biến, nói chung kết quả tính toán sẽ sai.

4. Nội dung *chú thích* nằm trong cặp dấu { và } bị bỏ qua khi dịch chương trình. Các *chú thích* được dùng để làm cho chương trình dễ đọc, dễ hiểu. Ngoài ra có thể sử dụng cặp các dấu (* và *) để tạo chú thích.