

§16. VÍ DỤ LÀM VIỆC VỚI TỆP

Ví dụ 1

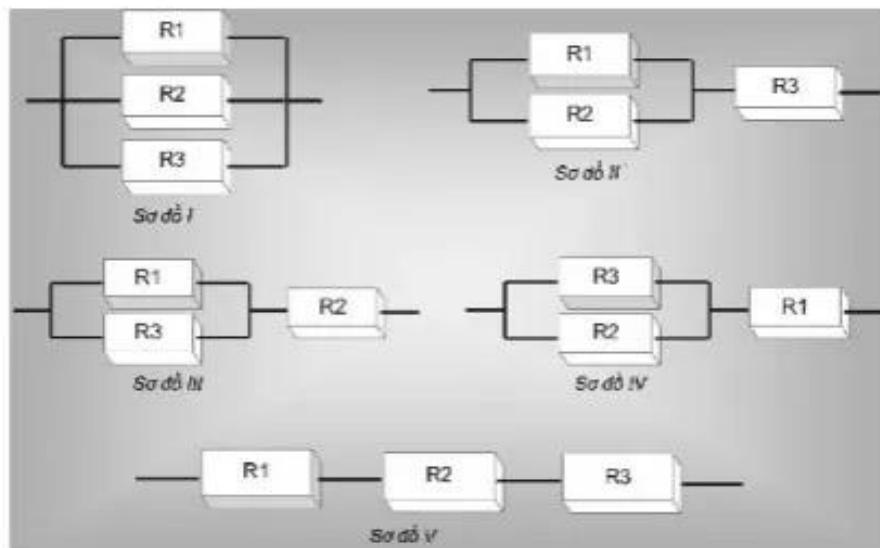
Một trường trung học phổ thông tổ chức cho giáo viên và học sinh của trường đi cắm trại, sinh hoạt ngoài trời ở vườn quốc gia Cúc Phương. Để lên lịch đến thăm khu trại các lớp, thầy hiệu trưởng cần biết khoảng cách từ trại của mình (ở vị trí có tọa độ $(0, 0)$) đến trại của các giáo viên chủ nhiệm. Mỗi lớp có một khu trại, vị trí trại của mỗi giáo viên chủ nhiệm đều có tọa độ nguyên (x, y) được ghi trong tệp văn bản TRAI.TXT (như vậy, tệp TRAI.TXT chứa liên tiếp các cặp số nguyên, các số cách nhau bởi dấu cách và không kết thúc bằng kí tự xuống dòng).

Chương trình sau sẽ đọc các cặp tọa độ từ tệp TRAI.TXT, tính rồi đưa ra màn hình khoảng cách (với độ chính xác hai chữ số sau dấu chấm thập phân) giữa trại của mỗi giáo viên chủ nhiệm và trại của thầy hiệu trưởng.

```
program Khoang_cach;
var d:real;
    f:text;
    x,y:integer;
begin
    assign(f, 'TRAI.TXT');
    reset(f);
    while not eof(f) do
        begin
            read(f,x,y);
            d:=sqrt(x*x+y*y);
            writeln('Khoang cach:', d:10:2)
        end;
    close(f)
end.
```

Ví dụ 2. Tính điện trở tương đương

Cho ba điện trở $R1, R2, R3$. Sử dụng cả ba điện trở để tạo ra năm mạch điện có điện trở tương đương khác nhau bằng cách mắc theo các sơ đồ nêu ở hình 17.



Hình 17. Sơ đồ mắc điện trở

Mỗi cách mắc sẽ cho một điện trở tương đương khác nhau. Ví dụ, nếu mắc theo sơ đồ I thì điện trở tương đương sẽ là:

$$R = \frac{R_1 * R_2 * R_3}{R_1 * R_2 + R_1 * R_3 + R_2 * R_3}$$

Nếu mắc theo sơ đồ V thì $R = R_1 + R_2 + R_3$.

Cho tệp văn bản RESIST.DAT gồm nhiều dòng, mỗi dòng chứa ba số thực R_1 , R_2 và R_3 , các số cách nhau một dấu cách, $0 < R_1, R_2, R_3 \leq 10^5$.

Chương trình sau đọc dữ liệu từ tệp RESIST.DAT, tính các điện trở tương đương và ghi kết quả ra tệp văn bản RESIST.EQU, mỗi dòng ghi năm điện trở tương đương của ba điện trở ở dòng dữ liệu vào tương ứng.

```

program Dientro;
var a:array[1..5] of real;
    R1,R2,R3:Real;
    i:integer;
    f1,f2:text;
begin
    assign(f1,'RESIST.DAT');
    reset(f1);
    assign(f2,'RESIST.EQU');
    rewrite(f2);
    while not eof(f1) do

```

```

begin
    readln(f1,R1,R2,R3);
    a[1]:=R1*R2*R3/(R1*R2+R1*R3+R2*R3);
    a[2]:=R1*R2/(R1+R2)+R3;
    a[3]:=R1*R3/(R1+R3)+R2;
    a[4]:=R2*R3/(R2+R3)+R1;
    a[5]:=R1+R2+R3;
    for i:=1 to 5 do write(f2,a[i]:9:3,' ');
    writeln(f2);
end;
close(f1); close(f2)
end.

```

TÓM TẮT

- Việc trao đổi dữ liệu với bộ nhớ ngoài được thực hiện thông qua kiểu dữ liệu tệp.
- Để có thể làm việc với tệp cần phải khai báo biến tệp.
- Mỗi ngôn ngữ lập trình đều có các hàm/thủ tục chuẩn để làm việc với tệp.
- Các thao tác với tệp văn bản:
 - Khai báo biến tệp, mở tệp và đóng tệp.
 - Đọc/ghi: tương tự như làm việc với bàn phím và màn hình.

CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Nêu một số trường hợp cần phải dùng tệp.
2. Trong sơ đồ thao tác với tệp, khi cần ghi dữ liệu vào tệp phải dùng những thao tác nào?
3. Tại sao cần phải có câu lệnh mở tệp trước khi đọc/ghi tệp?
4. Tại sao phải dùng câu lệnh đóng tệp sau khi đã kết thúc ghi dữ liệu vào tệp?