

BÀI 12**THỰC HÀNH THIẾT KẾ VÀ LẬP TRÌNH
THEO MÔ ĐUN (tiếp theo)**

Học xong bài này, em sẽ:

- ✓ Viết được chương trình thực hiện một số hàm theo thiết kế.
- ✓ Sử dụng các hàm đã viết để lập trình giải bài toán thực tế.

Nhiệm vụ 1. Viết hàm phân tích điểm

Yêu cầu:

Viết chương trình thực hiện hàm **ptDiem** và chạy thử kiểm tra.

Hướng dẫn thực hiện:

Tách thành các việc cụ thể:

- Đếm số điểm thuộc mỗi mức xếp hạng Tốt, Khá, Đạt, Chưa đạt.
- Tìm **sum**, **max**, **min**.

Có hai lựa chọn viết chi tiết các câu lệnh: 1-Duyệt dãy điểm số đầu vào nhiều lần, mỗi lần làm một việc hoặc 2-Duyệt dãy điểm số đầu vào chỉ một lần, làm đồng thời nhiều việc trong một lần duyệt.

- Trả về các giá trị: điểm trung bình, max, min, số điểm thuộc mỗi mức xếp hạng.

Nhiệm vụ 2. Thực hiện phân tích điểm một học sinh

Yêu cầu:

Viết chương trình thực hiện hàm **ptHocSinh** và chạy thử kiểm tra.

Hướng dẫn thực hiện:

- Gọi hàm **ptDiem**; viết kết quả vào tệp “phantich_theoHS.txt”.
- Theo kết quả đếm số điểm thuộc mỗi mức xếp hạng Tốt, Khá, Đạt, Chưa đạt, nếu *chamDiem* > 0 thì viết thêm tên học sinh vào tệp “xetKhenThuong.txt”;
- Định dạng in ra số thực bằng một trong các cách sau:
 - + Dùng hàm **round()** làm tròn số trước khi in ra, chỉ giữ lại *d* chữ số phần lẻ sau dấu chấm thập phân.

```
File Edit Format Run Options Window Help
1 round(số_thực, d) #Ví dụ, nếu số_thực = 345.678
2                   #thì round(x, 2) = 345.68
3 ...
```

+ Dùng lệnh in có giữ chỗ bằng “{ }” để định dạng bằng hàm **format**. Ví dụ, nếu muốn in ra số thực với 2 chữ số phần lẻ thì giữ chỗ bằng { : .2f }.

```
File Edit Format Run Options Window Help
1 kq = 'số dư tài khoản là {:.2f} VNĐ'.format(số_thực)
2 print(kq) #In ra 'số dư tài khoản là 345.68 VNĐ'
```

Nhiệm vụ 3. Thực hiện phân tích điểm một môn học

Yêu cầu:

Viết chương trình thực hiện hàm **ptMonHoc** và chạy thử kiểm tra.

Hướng dẫn thực hiện:

- Gọi hàm **ptDiem**; viết kết quả vào tệp “phantich_theoMon.txt”.
- Gọi hàm **quickSort_tuple_down**; viết kết quả vào tệp “phantich_theoMon.txt”.
- Chạy thử với đầu vào là hai danh sách: 1-Danh sách số thực; 2-Danh sách các cặp (tên người, số thực).

Nhiệm vụ 4. Phối hợp các hàm đã viết thành chương trình chính

Yêu cầu:

Viết chương trình chính và chạy thử kiểm tra.

Hướng dẫn thực hiện:

- Gọi hàm **nhapTuTep**.
- Mở tệp ở chế độ “viết” và gán làm đầu ra chuẩn (để có thể xuất kết quả ra bằng lệnh **print**).

```
File Edit Format Run Options Window Help
1 fo = open("tên_tệp.txt", "w", encoding = "utf-8")
2 #Để viết và dùng kí tự tiếng Việt
3 sys.stdout = fo #Xuất ra tệp thay cho màn hình
4 #lệnh print sẽ viết nối thêm vào tệp
5 ...
```

- Lắp theo i là chỉ số hàng của mảng (danh sách) 2 chiều $n \times m$ thực hiện **ptHocSinh**.
- Lắp theo k là chỉ số cột ứng với điểm các môn học, thực hiện **tachMon** cho môn học k , thực hiện **ptMonHoc**.
- Đóng tệp.



Câu 1. Chạy chương trình thực hiện hàm **ptDiem** vừa hoàn thành với đầu vào là kết quả học tập của em; cho biết kết quả.

Câu 2. Chạy chương trình thực hiện hàm **ptMonHoc** vừa hoàn thành với đầu vào là kết quả học tập môn Tin học của lớp em; cho biết kết quả.