

BÀI TẬP THỰC HÀNH 01

ÔN TẬP VỀ CẤU TRÚC

Hạn chót: xem tại nơi nộp bài trên <https://courses.uit.edu.vn/>

NỘI DUNG

Cho đa thức một biến có dạng như sau:

$$y = f(x) = ax^e + bx^f + \dots + cx^g + dx^h$$

Trong đó:

- $\{a, b, \dots, c, d\}$ là hệ số (kiểu số nguyên)
- $\{e, f, \dots, g, h\}$ là mũ số (kiểu số nguyên)

Ví dụ: $y = f(x) = 2x^4 + 8x^5 + 5x^2 + 3x^3 + 5x + 1$ (số mũ không cần theo qui tắc giảm dần hoặc tăng dần)

Chú ý: SV tự thiết kế cấu trúc biểu diễn, hoặc nghe hướng dẫn trên lớp thực hành.

Thực hiện các yêu cầu sau:

Câu 1: Viết hàm nhập hệ số và mũ số cho từng đơn thức trong đa thức trên theo cách thủ công nhập từ bàn phím (SV tự thiết kế cách dừng nhập).

Câu 2: Viết hàm nhập tự động hệ số và mũ số cho từng đơn thức trong đa thức trên. Trong đó:

- Số lượng đơn thức $[1; 10]$.
- Hệ số $\{a, b, \dots, c, d\}$ thuộc đoạn $[39; 79]$.
- Mũ số $\{e, f, \dots, g, h\}$ thuộc đoạn $[0; 9]$.

Câu 3: Viết hàm xuất đa thức theo định dạng ví dụ minh họa.

$$\text{Ví dụ } y = f(x) = 2x^4 + 8x^5 + 5x^2 + 3x^3 + 5x^1 + 1x^0$$

Câu 4: Viết hàm tính giá trị $y = f(x)$ với giá trị x .

Câu 5: Viết hàm tìm kiếm đơn thức có bậc lớn nhất trong đa thức.

Câu 6: Viết hàm tìm kiếm đơn thức có bậc nhỏ nhất trong đa thức.

Câu 7: Viết hàm sắp xếp các đơn thức giảm dần theo mũ (*áp dụng sau khi học xong sắp xếp*).

Câu 8: Trong hàm main thể hiện các menu lựa chọn các tính năng trên (*Menu lựa chọn sẽ được hướng dẫn trên lớp thực hành*).

Bài 02

Định nghĩa kiểu dữ liệu cụ thể để biểu diễn một dãy số gồm N số nguyên ($N \leq 100$).
Thực hiện yêu cầu sau:

Câu 1: Viết hàm nhập giá trị cho dãy theo phương pháp thủ công từ bàn phím.

Câu 2: Viết hàm nhập tự động các giá trị cho dãy. Giá trị thuộc đoạn $[-999; 999]$, số lượng thuộc đoạn $[10; 50]$

Câu 3: Viết hàm xuất dãy.

Câu 4: Viết hàm thống kê số lượng các phần tử có trong dãy.

Câu 5: Trong hàm main thể hiện các menu lựa chọn các tính năng trên.

QUY ĐỊNH CHUNG

1. Sử dụng C/C++ để thực hành. Trường hợp sinh viên sử dụng ngôn ngữ khác (như Python...) thì sẽ cộng thêm điểm, và phải báo trước giảng viên thực hành về sử dụng ngôn ngữ khác để thực hành.

2. Phải đặt tên file theo cách sau: **MSSV_HoVaTen_BuoiXX_BaiYY.cpp**

Trong đó:

- **MSSV**: là mã số sinh viên.
- **HoVaTen**: Họ và tên của SV, viết liền không dấu. VD: NguyenVanAn
- **BuoiXX**: Thứ tự buổi thực hành. VD: Buoi01, Buoi02, Buoi03...
- **BaiYY**: Thứ tự bài. VD: Bai01, Bai02, Bai03...
- Mỗi thành phần cách nhau dấu “_”
- Một ví dụ hoàn chỉnh: **39_18520779_NguyenVanAn_Buoi01_Bai01.cpp**
- Sinh viên nộp file trực tiếp. Không nén file.

3. Trong file dùng để lập trình, SV ghi thêm đầy đủ thông tin như sau:

```
//STT: 39  
//Họ và tên: Nguyễn Văn A  
//Buổi 01 - Bài 01  
//Ghi chú, hoặc Lưu ý: .....
```

4. Đối với các bài thực hành có nhiều ý nhỏ (nếu có), SV phải viết các menu lựa chọn cho từng tính năng. GV thực hành sẽ hướng dẫn chi tiết trong buổi học.
5. SV không nộp bài qua mail.