

Mục tiêu:

- Viết được hàm đúng cú pháp;
- Gọi được hàm;
- Truyền được tham số cho hàm;
- Tổ chức được các hàm trong các module/package.

❶ Bài 2.1. License Plate - Upgrade (30 phút).

- Viết hàm kiểm tra xem một số nguyên (không quá 8 chữ số) có phải là số nguyên tố không.
- Viết hàm kiểm tra xem một số nguyên có là số đối xứng không (Xem Bài 1.5).
- Viết chương trình cho phép: Nhập vào hai số nguyên S và E, quy định $S < E$ và E có không quá 8 chữ số. Nếu người dùng nhập sai quy định, cho phép nhập lại cho tới khi đúng. Tính tổng toàn bộ các số vừa nguyên tố, vừa đối xứng trong đoạn [S, E].

❷ Bài 2.2. Module (20 phút)

Tổ chức chương trình thành modules:

- Module 1: Chứa các biến toàn cục là tỷ giá của các loại ngoại tệ (nên lấy ít nhất 3 ngoại tệ).
- Module 2: Chứa hàm quy đổi từ tiền VND ra các ngoại tệ (sử dụng tỷ giá trong Module 1).
- File chương trình: nhập vào số dặm bay, số tiền VND/ 1 dặm bay. Tính ra tổng số tiền phải trả bằng VNĐ và đổi ra các loại ngoại tệ khác (sử dụng các module đã định nghĩa).

❸ Bài 2.3. Package (20 phút)

Tổ chức lại chương trình trong **Bài 2.2** thành các package: một package với hai sub-package. Các module 1 và module 2, mỗi module đặt trong một sub-package.

Vận hành chương trình.

4**Bài 2.4. Points (30 phút)**

Cho 3 điểm $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, $C(x_3, y_3)$ trong mặt phẳng tọa độ XOY. Người ta muốn xác định xem điểm nào là điểm gần tâm O nhất, điểm nào là điểm xa tâm O nhất, tính theo khoảng cách Eucliden.

Viết chương trình cho phép nhập vào ba điểm A, B, C như trên. Cho biết điểm gần tâm O nhất trong ba điểm. Tương tự cho biết điểm xa tâm O nhất. Cho biết diện tích của tam giác ABC.

Yêu cầu: Sinh viên tự xác định các hàm, tự tổ chức các hàm thành các module, tổ chức các module trong các package để vận hành chương trình.

5**Bài 2.5. Vector (30 phút)**

Một véc tơ trong không gian ba chiều có dạng $X(x_1, x_2, x_3)$ với ba thành phần tọa độ là số thực. Hãy tổ tạo một package trong đó có hai sub-pack. Mỗi sub-pack chứa một module như sau:

- Module 1: Chứa các hàm tính toán trên véc tơ như: Cộng hai véc tơ (cộng các tọa độ tương ứng), trừ hai véc tơ, tính khoảng cách OX, lấy đối xứng qua gốc tọa độ $X' = (-x_1, -x_2, -x_3)$.
- Module 2: Chứa các hàm thực hiện: Nhập ba tọa độ của một véc tơ từ bàn phím; hiển thị véc tơ ra màn hình dạng $X(x_1, x_2, x_3)$.

Viết chương trình để sử dụng package vừa tạo.