**ĐỀ THI GIỮA KỲ NĂM HỌC 10-11**

MÔN : **Lập Trình Hướng Đối Tượng**

THỜI GIAN: **90 phút**

ĐỀ SỐ: **01**

Đề thi có 2 **trang**

Không được dùng tài liệu

--------o0o---------

Trường ĐH Sư phạm kỹ thuật TP HCM

Khoa Công nghệ thông tin

Bộ môn: Công nghệ phần mềm

-----o0o-----

**Chú ý:**

Sinh viên tạo một thư mục có tên thư mục theo cú pháp **MSSV\_HoTen** của mình (Họ tên viết liền, không dấu, viết hoa ký tự đầu mỗi từ). Mọi file bài làm, source code đều để trong này.

File bài làm (file word hoặc PDF) đặt tên là **MSSV\_HoTen** giống tên thưc mục.

Mỗi câu, Sinh viên tạo một project có tên là **MSSV\_HoTen\_CauXXX.**

# (2 điểm)

# Trình bày một ví dụ đơn giản về tính Đa hình (Polymorphim) và cài đặt (viết code) ví dụ đó bằng C#.

# (4 điểm)

# Một Vector trong Không gian N chiều là một bộ gồm N số nguyên có thứ tự. Một cách tổng quát một vector V trong không gian N chiều có dạng: V=(X1,X2,X3,…,Xn). Ta ký hiệu V[i] để chỉ Xi của vector V.

# Phép Cộng và Trừ giữa 2 Vector A và B trong Không gian N chiều là một Vector C cũng trong Không gian N chiều có C[i] = A[i]+B[i] đồi với phép Cộng và C[i]=A[i]-B[i] đối với phép Trừ.

**Yêu cầu:** Xây dựng một lớp **Vector** để mô tả Vector được giới thiệu ở trên. Lớp Vector này phải hỗ trợ: Định nghĩa các Hàm tạo (**Constructor**) để tạo Vector, Định nghĩa **Property** cho biết số chiều, Định nghĩa các phương thức (**Method**) **Cộng**, **Trừ** để thực hiện cộng và trừ Vector với một Vector khác. Các toán tử (**Operator**s) **+** và – để cộng và trừ 2 vector với nhau.

Viết hàm static Main sử dụng lớp Vector để thực hiện: Tạo các vector có cùng số chiều và thức hiện gọi các phương thức Cộng, Trừ; thực hiện các phép toán +, - hai vector để kiểm tra kết quả.

**Ví dụ**: Trong không gian 3 chiều cho 2 vector A và B.  
 **A =(3,6,5) và B = (8,3,6).  
 C = A + B = (11,9,15)  
 C = A - B = (-5,3,-1).**

# (4 điểm)

Một công ty quản lý kho bãi cần một chương trình để hỗ trợ sắp xếp các thùng hàng trong kho theo thứ tự tăng dần của diện tích mặt đáy. Hình dạng mặt đáy của các thùng hàng trong kho có thể là Tam giác, Hình Tròn, Hình Chữ nhật,hoặcHình Vuông. Để dễ quản lý mỗi thùng hàng được gán một mã số là một số nguyên.

Công ty yêu cầu chương trình phải cho phép nhập vào thông tin của N thùng hàng gồm mã thùng hàng và kích thước mặt đáy. Cách thức nhập kích thước mặt đáy như sau: Nếu thùng hàng hình Tam giac (Nhập độ dài 3 cạnh), Hình tròn (Nhập bán kính), Hình Chữ nhật (Nhập dài và rộng), Hình Vuông (Nhập cạnh). Chương trình phải sắp xếp được các thùng hàng này theo thứ tự tăng dần về diện tích.

**Yêu cầu:**

1. Trình bày ý tưởng ra word.Viết chương trình theo yêu cầu của công ty trên. (**3 điểm**)
2. Trong tương lai, Công ty sẽ nhập về một số loại thùng hàng mới mà hình dạng mặt đáy của nó không phải là các hình trên. Chương trình của bạn có hỗ trợ các loại thùng hàng này chưa? Nếu chưa thì làm thế nào để nó hỗ trợ. (**1 điểm**)

Hướng dẫn:

- Công thức tính diện tích hình tròn: trong đó **=3.14** và **r** là bán kính.

- Công thức tính diện tích tam giác có độ dài 3 cạnh là a,b,c

Với

- Công thức tính diện tích hình chữ nhật: S= Dài \* Rộng

- Công thức tính diện tích hình Vuông: S = Cạnh^2

------------------------HẾT----------------------------

Ghi chú : Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Ngày tháng 12 năm 2010

**Giáo viên ra đề**

**Phùng Quang Ngọc**