



TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN TP.HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
HỆ CHÍNH QUI
MÔN: **LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH **TUẦN 02 – CÀI ĐẶT LỚP**

 NGUYỄN LÊ HOÀNG DŨNG

TP.HCM, ngày 1 tháng 3 năm 2022

MỤC LỤC

1	Qui định	3
2	Đề bài.....	3
2.1	Bài 01	3
2.2	Bài 02	3
2.3	Bài 03	4
2.4	Bài 04.....	4
2.5	Bài 05	4
3	Bài tập trên lớp	5
4	Bài tập về nhà	5

1 Qui định

Hoàn thành các bài tập dưới đây, tuân thủ các qui tắc lập trình đã được giới thiệu:

1. *Qui tắc đặt tên: **MSSV-SoBaiDaLam.zip***
2. *Qui tắc chia file (.h và .cpp)*
3. *Qui tắc bố trí project (1 solution, n projects: Bai01, Bai02, ...)*
4. *Qui tắc viết code*
5. *Qui tắc ghi chú (ghi chú mỗi project và ghi chú mỗi hàm)*

2 Đề bài

2.1 Bài 01

Khai báo và định nghĩa lớp **CPoint2D** (đã hướng dẫn trên lớp lý thuyết).



Các thuộc tính:

- *Tọa độ x,y (kiểu nguyên/thực).*



Các phương thức:

- *Nhập, xuất điểm*
- *Tính khoảng cách giữa hai điểm*
- *Hàm lấy/gán tọa độ*
- *Hàm khởi tạo giá trị tọa độ x,y*

2.2 Bài 02

Cài đặt Lớp **CCircle** bao gồm:



Các thuộc tính:

- *Tâm: m_pt2DCenter kiểu **CPoint2D**.*
- *Bán kính: m_dRadius kiểu double.*



Các phương thức:

- *init(dX, dY, dRadius): khởi tạo hình tròn với tọa độ tâm (dX, dY) và bán kính cho trước.*
- *Lấy/Gán giá trị cho các thuộc tính thành viên của lớp.*
- *move(dX, dY): di chuyển hình tròn đang xét theo một độ dời (dX, dY).*
- *getPerimeter(): tính chu vi hình tròn đang xét.*
- *getArea(): tính diện tích hình tròn đang xét.*
- *Kiểm tra hình tròn đang xét có mối quan hệ gì với hình tròn cir cho trước:*
 - *isInside(cir): nằm trong hình tròn cir?*

- `isOverlap(cir)`: trùng nhau?
- `isBoundary(cir)`: chứa hình tròn `cir`?
- `isIntersection(cir)`: giao nhau?
- `isContact(cir)`: tiếp xúc nhau?
- `isOutside(cir)`: nằm bên ngoài?

2.3 Bài 03

Xây dựng lớp sinh viên (**CStudent**) gồm họ tên, điểm văn, điểm toán và cho phép thực hiện:

- Nhập, xuất, khởi tạo.
- Lấy/Gán giá trị họ tên (*full name*), điểm văn (*literature*), điểm toán (*math*).
- Tính điểm trung bình (*average score*).
- Xếp loại theo tiêu chí tiêu chí sau:

Xếp loại theo tiêu chí: Xuất sắc (≥ 9), Giỏi (≥ 8.0), Khá (≥ 6.5), Trung bình (≥ 5.0), Yếu (< 5).

2.4 Bài 04

Xây dựng lớp mảng tĩnh (**CStaticArray**) tối đa 100 phần tử kiểu nguyên và cho phép thực hiện:

- Nhập, xuất, khởi tạo (cho tất cả phần tử bằng giá trị nào đó).
- Lấy kích thước (*size*).
- Lấy/Gán giá trị phần tử tại vị trí nào đó.
- Tìm phần tử (*find*) nào đó.
- Tìm phần tử có giá trị lớn nhất, nhỏ nhất.
- Sắp xếp (*sort*) tăng dần (*ascending*), giảm dần (*descending*).

2.5 Bài 05

Xây dựng lớp phát sinh số ngẫu nhiên (**CRand**) cho phép thực hiện:

- Khởi tạo hạt giống (từ thời gian).

```
srand((unsigned)time(0));
```

- Phát sinh số nguyên trong khoảng $[0, n)$ (n là số nguyên dương cho trước).
- Phát sinh số nguyên trong đoạn $[a, b]$ (a, b là số nguyên cho trước)
- Phát sinh số thực trong đoạn $[0, 1]$.

nlhdung@fit.hcmus.edu.vn

3 Bài tập trên lớp

Làm 2 bài tập bất kỳ

4 Bài tập về nhà

Bài 01 đến bài 05