



HCMUTE

TRƯỜNG ĐẠI HỌC

SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH

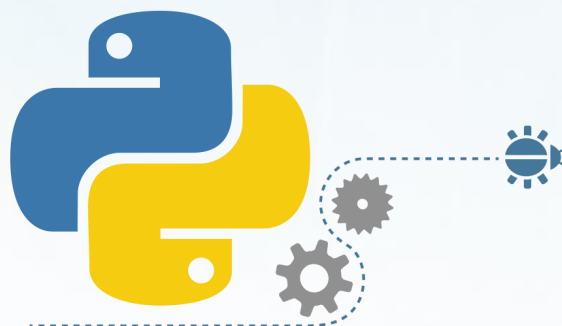
HCMC University of Technology and Education



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN HỆ THỐNG THÔNG TIN

NHẬP MÔN LẬP TRÌNH PYTHON (IPPA233277)

CLASS



GV. Trần Quang Khải

1. Dẫn nhập
2. Khai báo class, instance
3. Thuộc tính của lớp và thuộc tính đối tượng
4. Các phép toán trên đối tượng
5. Phạm vi truy cập thuộc tính và phương thức
6. OOP trong python
7. Hủy đối tượng



Ví dụ: Tạo một lớp tên SoHoc gồm các thuộc tính và phương thức được mô tả như sau:

- Thuộc tính: number1, number2
- Phương thức:
 - ✓ Phương thức khởi tạo `__init__()`
 - ✓ Các phương thức get, set cho các thuộc tính
 - ✓ `inputInfo()`: dùng để nhập number1, number2
 - ✓ `printInfo()`: dùng để xuất number1, number2
 - ✓ `addtion()`: dùng để cộng hai số
 - ✓ `substract()`: dùng để trừ hai số
 - ✓ `multi()`: dùng để nhân hai số
 - ✓ `division()`: dùng để chia hai số



```
class SoHoc:
    # Khởi tạo hai thuộc tính number1, number2
    def __init__(self):
        self.number1 = 0
        self.number2 = 0
    # Cài đặt phương thức get/set cho thuộc tính
    def get_number1(self):
        return self.number1
    def set_number1(self, value):
        self.number1 = value
    def get_number2(self):
        return self.number2
    def set_number2(self, value):
        self.number2 = value
    # Cài đặt hàm nhập xuất thuộc tính
    def inputInfo(self):
        self.number1 = int(input("Nhập số thứ nhất: "))
        self.number2 = int(input("Nhập số thứ hai: "))
    def printInfo(self):
        print("Số thứ nhất: ", self.number1)
        print("Số thứ hai: ", self.number2)
```

```
    def addition(self):
        return self.number1 + self.number2
    def subtract(self):
        return self.number1 - self.number2
    def multi(self):
        return self.number1 * self.number2
    def division(self):
        if self.number2 == 0:
            return "Lỗi"
        else:
            return self.number1 / self.number2

soHoc = SoHoc()
soHoc.inputInfo()
soHoc.printInfo()
print("Tổng", soHoc.addition())
```



1. Xây dựng lớp hình tròn với dữ liệu thành phần là bán kính của hình tròn và các hàm thành phần gồm: hàm tính chu vi, hàm tính diện tích, hàm hiển thị thông tin về hình tròn đó.
2. Xây dựng lớp tam giác với dữ liệu thành phần là chiều dài ba cạnh, màu sắc; các hàm thành phần gồm hàm tính chu vi, hàm tính diện tích tam giác, hàm hiển thị thông tin về tam giác, hàm hiển thị loại tam giác (vuông, cân, vuông – cân, đều, thường)
3. Xây dựng lớp toán học với dữ liệu thành phần gồm n số; các hàm thành phần gồm:
 - a. Hàm TinhTong(*nso): hàm tính tổng n số
 - b. Hàm TinhTrungBinh(*nso): hàm tính trung bình cộng của n số
 - c. Hàm TimMax(*nso): hàm tìm số lớn nhất của n số
 - d. Hàm TimMin(*nso): hàm tìm số nhỏ nhất của n số
 - e. Hàm HienThi(): hàm hiển thị thông tin về n số ra màn hình



4. Xây dựng lớp điểm để biểu diễn các điểm trong không gian hai chiều với dữ liệu thành phần gồm: tọa độ x (hoành độ), tọa độ y (tung độ) và màu sắc của điểm; các hàm thành phần gồm:
 - a. Hàm khởi tạo dữ liệu điểm
 - b. Hàm hiển thị thông tin điểm
 - c. Hàm TinhTien(int x): tính tiến điểm đó theo trục hoành
 - d. Hàm TinhTien(int x, int y): tính tiến điểm đó theo cả hai hướng Ox, Oy
 - e. Hàm KhoangCach(): tính khoảng cách của điểm đó so với gốc tọa độ O(0, 0)
 - f. Hàm KhoangCach(Diem d): tính khoảng cách giữa hai điểm
5. Tính chu vi & diện tích các hình (abstract). Viết chương trình tính chu vi và diện tích của một số hình như sau:
 - a. Hình tròn
 - b. Hình chữ nhật
 - c. Hình tam giác



6. Viết chương trình quản lý học viên của một trung tâm AI sử dụng lớp gồm các chức năng sau đây:
- a. Nhập thông tin các học viên đăng ký tại trung tâm và lưu vào tập tin dssv.txt, biết rằng: mỗi học viên khi đến trung tâm đăng ký cần cung cấp các thông tin như sau:
 - ✓ Số CMND hoặc số Căn cước hoặc mã số giấy khai sinh
 - ✓ Họ tên học viên đăng ký
 - ✓ Năm sinh học viên
 - ✓ Danh sách các môn học mà học viên đăng ký tại trung tâm, mỗi môn gồm mã môn, tên môn và số tiết
 - b. Hiển thị thông tin của các học viên đã đăng ký tại trung tâm ra màn hình
 - c. Hiển thị thông tin của các học viên đăng ký ít nhất hai môn học tại trung tâm
 - d. Hiển thị thông tin môn học được nhiều sinh viên đăng ký nhất
 - e. Thống kê số lượng học viên trên mỗi môn học



7. Xây dựng ứng dụng quản lý danh sách các giao dịch:

- ✓ Giao dịch vàng: Mã giao dịch, ngày giao dịch (ngày/tháng/năm), đơn giá, số lượng, loại vàng có 3 loại 18k, 24k, 9999. Thành tiền được tính như sau: thành tiền = số lượng * đơn giá.
- ✓ Giao dịch tiền tệ: Mã giao dịch, ngày giao dịch (ngày/tháng/năm), tỷ giá (cũng là đơn giá), số lượng, loại tiền tệ có 3 loại: USD, EUR, AUD, loại giao dịch mua/bán. Thành tiền được tính như sau:
 - Nếu loại giao dịch là “mua” thì: thành tiền = số lượng * tỷ giá
 - Nếu loại giao dịch là “bán” thì: thành tiền = (số lượng * tỷ giá) * 1.05
- ✓ Tính lợi nhuận theo ngày.

Dựa vào mô tả trên, hãy:

- a. Tạo lớp GiaoDich với các thuộc tính và phương thức chung (giao dịch vàng cũng là giao dịch).
- b. Tạo lớp GiaoDichTienTe kế thừa từ lớp GiaoDich với các thuộc tính riêng và phương thức cần thiết.
- c. Nhập xuất danh sách các giao dịch.
- d. Tính tổng số lượng cho từng loại.
- e. Tính tổng thành tiền cho từng loại.



- ✓ Họ tên : **Trần Quang Khải**
- ✓ Email : **khaitq@hcmute.edu.vn**
- ✓ Zalo (mã Qr)

