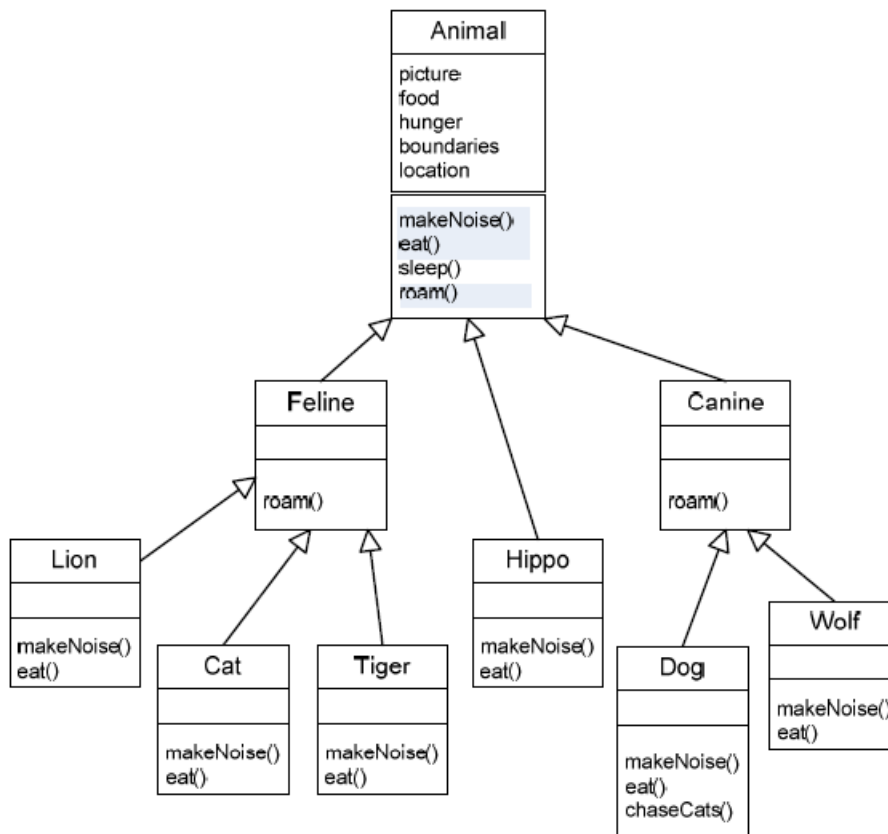


Introduction to Data Science

Bộ môn Khoa học dữ liệu
Khoa Công nghệ thông tin
Trường Đại học Công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh-IUH

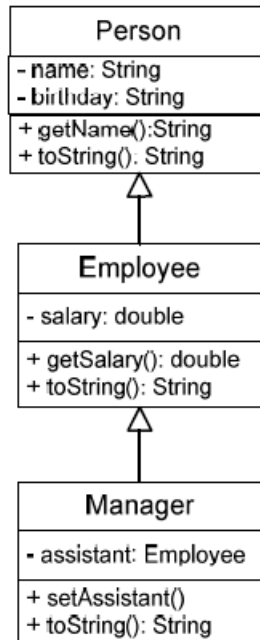
Bài 1. Hãy hiện thực cho bản thiết kế sau:



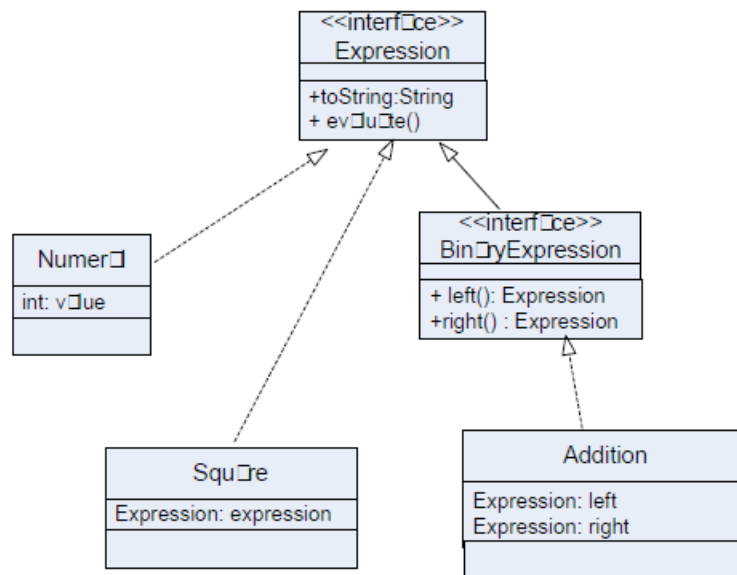
Xây dựng các class như thiết kế ở trên

Xây dựng hàm main để khởi tạo mỗi lớp và thực thi các hành động trong mỗi lớp đó

Bài 2. Viết các lớp Person, Employee, Manager như thiết kế trong sơ đồ sau. Bổ sung các phương thức thích hợp nếu thấy cần. Định nghĩa lại các phương thức toString() cho phù hợp với dữ liệu tại mỗi lớp. Viết lớp PeopleTest để chạy thử các lớp trên: tạo một vài đối tượng và in thông tin của chúng ra màn hình. Trong hàm main của lớp PeopleTest, tạo một mảng kiểu Person, gán ba đối tượng ở trên vào mảng, rồi dùng v.ng lặp để in ra thông tin về các đối tượng trong mảng.



Bài 3. Cài đặt 03 lớp và 02 interface trong sơ đồ sau. Trong đó các lớp Numeral (số) và Square (bình phương) cài đặt interface Expression (biểu thức, còn lớp Addition (phép cộng) cài đặt interface BinaryExpression (nhị thức – biểu thức có hai toán hạng), interface này lại thừa kế Expression.



Bài 4.

a- Vẽ sơ đồ lớp cho các lớp sau, biết rằng các thực thể đại diện cho một hệ thống đăng ký học trực tuyến và sinh viên có thể chọn một khóa học và có thể chọn một số module từ những module có sẵn trong khóa học đó.

- Sinhvien (idsv, tensv, diachi, phone, program, course limit)
- Module Offering (Somodule, semester, instructor, room number, capacity, status [full or not full])
- Nhanvien (tennv, idnv, nhiemvu)
- Khoahoc (tenkhoahoc, bomon)

Gợi ý: Đối với lớp 'Sinhvien', sinh viên sẽ có thể kiểm tra các module hiện có, thêm hoặc xóa các module ra khỏi lịch trình của mình cũng như kiểm tra các module mà họ đã đăng ký. Đối với lớp 'Module Offering', trạng thái (status) có thể được thay đổi. Đối với lớp 'Nhanvien', nhân viên có thể kiểm tra các module do họ cung cấp, thêm và xóa các mô-đun cũng như thay đổi thông tin về chúng (ví dụ: số lượng sinh viên tối đa được phép). Ngoài ra, nhân viên có thể in nhiều báo cáo khác nhau về các module và số sinh viên đã đăng ký học các module đó.

b. Viết code (hiện thực) cho bản thiết kế trên

c. Viết hàm main để nhập dữ liệu và tìm kiếm các khóa học của sinh viên đã đăng ký theo tên hoặc id