

BÀI 2: TÍNH KẾ THỪA TRONG NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH JAVA

1. MỤC ĐÍCH

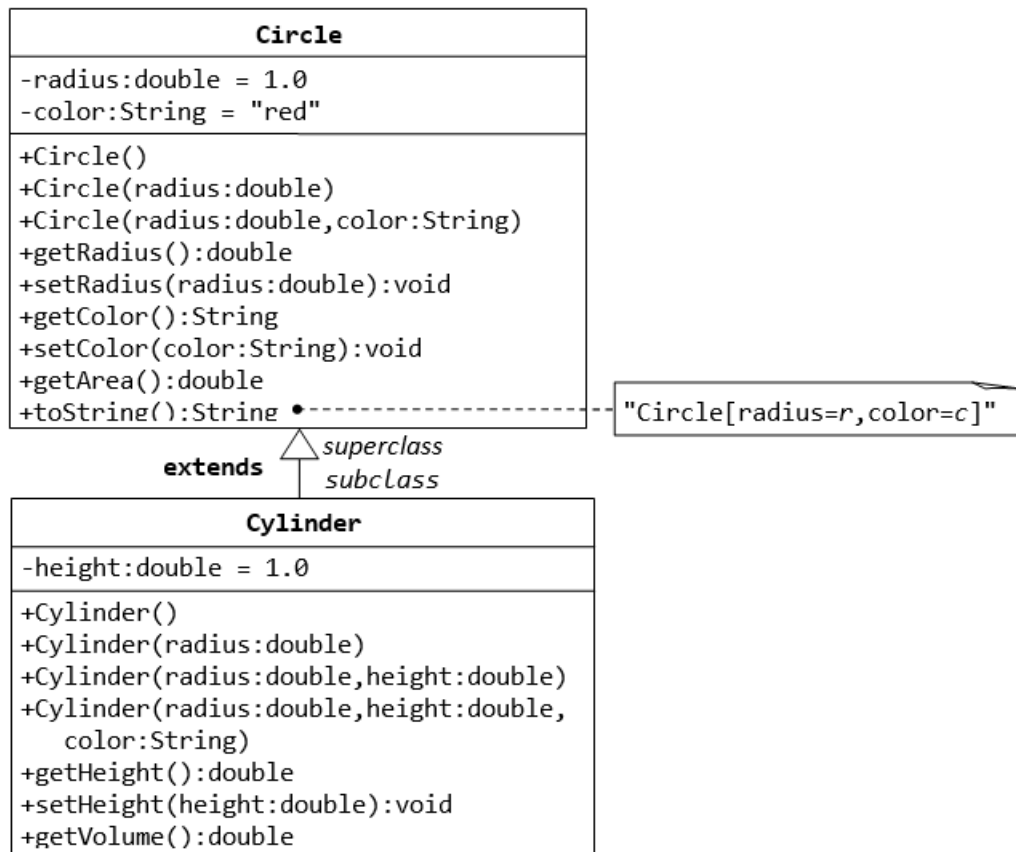
Thông qua bài thực hành này, sinh viên có thể hiểu được:

- Các khái niệm cơ bản về tính kế thừa.
- Đồng thời có thể vận dụng linh hoạt tính kế thừa vào các trường hợp cụ thể.

2. PHẦN LÝ THUYẾT

3. PHẦN BÀI TẬP

Bài 1 (+0.5): Hãy viết tất cả các lớp và kiểm tra các lớp trong Class Diagram sau.



Bài 2 (+0.5): Hãy viết một chương trình có các yêu cầu sau:

- 1) Tối thiểu có 3 class: Human, Employee và Student. Trong đó:
 - a. Human là base class. Human có thuộc tính FirstName và LastName.
 - b. Employee kế thừa class Human. Employee có thuộc tính WeekSalary và WorkHoursPerDay.
 - c. Student kế thừa class Human. Student có thuộc tính StudentID, Subject.
- 2) Nhập tuần tự từ console các thông tin:

- a. Thông tin của Student:
 - FirstName
 - LastName
 - StudentID
 - Number of subjects
 - Name of subject
 - Mark of subject
- b. Thông tin của Employee:
 - FirstName
 - LastName
 - WeekSalary
 - WorkHoursPerDay

Trong việc nhập thông tin, chương trình sẽ có các ràng buộc sau đây:

Input	Ràng buộc	Thông báo lỗi khi vi phạm ràng buộc
FirstName	Bắt đầu bằng ký tự in hoa	Error: Lower case letter in FirstName
LastName	Bắt đầu bằng ký tự in hoa	Error: Lower case letter in LastName
StudentID	Bắt buộc có 7 ký tự	Error: Invalid StudentID
Number of subjects	Số lượng từ [1..10]	Error: Invalid Number of Subject
WeekSalary	Số lượng lớn hơn 100000	Error: WeekSalary is too low
WorkHoursPerDay	Số lượng từ [1..12]	Error: Invalid WorkHoursPerDay

3) Xuất tuần tự ra console các thông tin sau:

- Student name: {FirstName + LastName}
- Student ID: {StudentID}
- GPA: {Average mark of all subjects}
- Employee name: {FirstName + LastName}
- Week Salary: {WeekSalary}
- Work Hours Per Day: {WorkHoursPerDay}
- Salary Per Hour: {WeekSalary/(5*WorkHoursPerDay)}

Nếu kết quả là số thập phân thì chỉ xuất 2 chữ số thập phân.

Minh họa:

Input	Output
An Nguyen 1520000 2 Electronic 7.89 Communication 7.89 Dinh Le 200000 7	Student name: An Nguyen Student ID: 1520000 GPA: 7.89 Employee name: Dinh Le Week Salary: 11 Work Hours Per Day: 7 Salary Per Hour: 5.71
an Nguyen 1520000 2 Electronic 7.89 Communication 7.89 Dinh Le 200000 24	Error: Lower case letter in FirstName Error: Invalid WorkHoursPerDay