

Lập trình hướng đối tượng HKI 2015 - 2016

### Kiểm tra cuối kỳ

Thời gian: 90 phút, KHÔNG được dùng tài liệu.

**Câu 1.** (2.5 điểm) Chỉ trả lời đúng hoặc sai.

1. Giao diện (interface) có thể được dùng để khai báo kiểu dữ liệu (type) của tham chiếu?
2. Khái niệm lớp và đối tượng đều được hiểu như nhau?
3. Lớp con (subclass) kế thừa mọi thuộc tính private của lớp cha (super class)?
4. Khi phương thức khởi tạo (constructor) của lớp con được gọi nó sẽ gọi constructor mặc định của lớp cha (nếu lớp cha có constructor mặc định)?
5. Có thể gọi phương thức tĩnh (static) thông qua tham chiếu của đối tượng?
6. Nếu tất cả phương thức khởi tạo (constructor) của lớp là private thì không thể tạo được các đối tượng của lớp đó từ bên ngoài (qua phát biểu new)?
7. Phương thức khởi tạo được kế thừa ở lớp dẫn xuất?
8. Một giao diện (interface) chỉ được kế thừa (extends) từ một giao diện khác?
9. Trong lớp trừu tượng, phương thức chỉ được khai báo là trừu tượng?
10. Mỗi đối tượng chỉ có một tham chiếu trỏ tới nó?

**Câu 2** (3.5 điểm)

- a. Trình bày về các phạm vi truy cập: *public*, *protected*, *package*, *private*.
- b. Trình bày những ưu điểm của tính đa hình (Polymorphism) trong hướng đối tượng.
- c. Gạch đầu dòng những áp dụng của từ khóa **final**.
- d. Truyền tham số trong Java là truyền theo tham chiếu hay tham trị, hãy đưa ra thí dụ để giải thích.

**Câu 3** (2 điểm) Cấu trúc lưu trữ hệ thống file trong máy tính bao gồm: **Folder**, **TextFile**, **BinaryFile**, và **Shortcut** gọi chung là các **Entries**. Khi **Entry** là một **Folder**, bên trong nó lại có thể bao gồm nhiều **Entries** khác.

- a. Hãy xây dựng (vẽ sơ đồ) thiết kế cho cấu trúc lưu trữ hệ thống file trong máy tính gồm các thành phần như trên.
- b. Hãy cài đặt thiết kế trên với phương thức *visit()* (hoặc giao diện - interface) để có thể duyệt tất cả các phần tử từ một Entry. Tại mỗi Entry duyệt qua in ra thông tin Entry là *Folder*, *Textfile*, *Binaryfile*, hay *Shortcut*. Nếu Entry là Folder thì duyệt tiếp các phần tử trong Folder đó.



Lập trình hướng đối tượng HK1 2015 - 2016

**Câu 4 (2 điểm)**

a. Câu lệnh nào trong đoạn mã sau báo lỗi, sửa lỗi chương trình nếu có.

```

1  class Plant {
2      public void smell(){
3          System.out.println("No smell");
4      }
5      public void introduce(){
6          System.out.print("I am a plant. ");
7          smell();
8      }
9  }
10 class Fruit extends Plant{
11     String name;
12     public Fruit(String s){
13         name = s;
14     }
15     protected void smell(){
16         System.out.println("I smell yummy!");
17     }
18     public void sleep(){
19         System.out.println("I am sleeping!");
20     }
21 }
22 public class Apple extends Fruit{
23     public Apple(String s){
24         name = s;
25     }
26     public void smell(){
27         System.out.println("I smell good!");
28     }
29     public static void main(String [] arg){
30         Plant p = new Plant();
31         Fruit f = new Fruit("Kiwi");
32         p = (Fruit) f;
33         p.sleep ();
34         Fruit f1= (Fruit) p;
35         f1.sleep();
36         Apple a = (Apple) f1;
37     }
38 }

```

b. Các câu lệnh sau đây in ra màn hình kết quả như thế nào?

```

Plant p2 = new Fruit ("Canada");
p2.introduce();
Plant p3 = new Apple ("Mexico");
p3.introduce();

```