

Lập trình hướng đối tượng HKI 2019 – 2020

### Kiểm tra cuối kỳ Đề 1

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

#### Câu 1. Chọn CÁC phát biểu đúng (2.5 điểm)

1. Phương thức trong lớp trừu tượng
  - ☒ a. Có thể là phương thức thường và được định nghĩa đầy đủ.
  - ☐ b. Luôn phải là phương thức trừu tượng.
  - ☐ c. Bắt buộc phải được định nghĩa lại tại lớp dẫn xuất.
  - ☐ d. Phạm vi truy cập phải là `public`.
2. Chọn các câu đúng
  - ☒ a. Lớp trừu tượng bắt buộc được khai báo với từ khóa `abstract`.
  - ☐ b. Lớp trừu tượng phải có phương thức trừu tượng.
  - ☐ c. Lớp con của lớp trừu tượng phải là một lớp cụ thể.
  - ☒ d. Lớp cụ thể không chứa phương thức trừu tượng.
3. Máy ảo Java
  - ☐ a. Dịch các tệp `*.java` thành `*.class`.
  - ☒ b. Thực thi các chương trình Java `*.class`.
  - ☒ c. Có thể có nhiều máy ảo Java trên một máy tính.
  - ☒ d. Đóng vai trò trung gian giữa chương trình Java được thực thi và hệ điều hành.
4. Khi thực thi một phương thức `m(obj)`, ngay sau khi phương thức thực thi xong
  - ☐ a. Giá trị của các thuộc tính của đối tượng `obj` trở nên không thể bị thay đổi.
  - ☐ b. Tham chiếu `obj` có thể được trỏ đến một đối tượng khác.
  - ☒ c. Không thể cho tham chiếu `obj` trỏ đến một đối tượng khác.
  - ☒ d. Giá trị của các thuộc tính thuộc đối tượng `obj` trở nên có thể bị thay đổi.
5. Chọn các phát biểu đúng
  - ☐ a. Phương thức tĩnh (`static`) phải được khai báo là `public`.
  - ☐ b. Phương thức tĩnh không được khai báo là `private`.
  - ☒ c. Phạm vi truy cập của phương thức tĩnh khai báo giống như những phương thức không phải là tĩnh (`non-static`).
  - ☐ d. Thuộc tính tĩnh bắt buộc phải là `public`.
6. Lớp B kế thừa từ lớp A. Sau câu lệnh `A obj = new B()`
  - ☐ a. Thông qua `obj` có thể gọi mọi phương thức `public` được định nghĩa trong B.
  - ☒ b. Thông qua `obj` có thể gọi mọi phương thức `public` được định nghĩa trong A.
  - ☐ c. Nếu cả A và B có định nghĩa phương thức `m`, `obj.m()` được hiểu là phiên bản `m` được định nghĩa trong A.

Lập trình hướng đối tượng HKI 2019 - 2020

- ☒ a. Nếu cả A và B có định nghĩa phương thức `m`, `obj.m()` được hiểu là phiên bản `m` được định nghĩa trong B.
7. Không thể tạo lớp dẫn xuất từ loại lớp nào sau đây?
- a. abstract
  - b. public
  - c. private
  - ☒ d. final
8. Lớp B kế thừa từ lớp A. Sau câu lệnh `A obj = new B()`
- a. Phương thức khởi tạo của cả lớp A và lớp B được gọi.
  - b. Chỉ phương thức khởi tạo của lớp B được gọi.
  - c. Chỉ phương thức khởi tạo của lớp A được gọi.
  - ☒ d. Phương thức khởi tạo của lớp A thực hiện xong trước phương thức khởi tạo của lớp B.
9. Chọn các câu mô tả đúng nhất về phương thức trừu tượng
- a. Là phương thức được khai báo và định nghĩa trong một lớp trừu tượng.
  - ☒ b. Là phương thức chỉ có phần khai báo.
  - c. Là phương thức được viết lại (overriding) ở lớp con.
  - d. Là phương thức có phần định nghĩa rỗng (chỉ gồm 2 ngoặc `{ }`, không có câu lệnh nào).
10. Lớp B kế thừa từ lớp A. Giả sử có các tham chiếu A `a` và B `b`.
- a. `a=b` luôn chạy được.
  - ☒ b. `b=a` luôn chạy được.
  - c. `a=(A)b` luôn chạy được.
  - ☒ d. `b=(B)a` luôn chạy được.

Câu 2 (2.5 điểm)

- a. Cho một ví dụ trong đó có phương thức trừu tượng và cài đặt cho phương thức trừu tượng đó (1 điểm)
- b. Cho một ví dụ để giải thích sự khác nhau giữa `a==b` và `a.equals(b)` (1 điểm)
- c. Cho ví dụ về việc tạo mới một lớp ngoại lệ và sử dụng lớp ngoại lệ đó (0.5 điểm)

trình hướng đối tượng HKI 2019 – 2020

**Câu 3 (2 điểm)**

Trong công ty phần mềm ABC, mỗi nhân viên (Employee) chỉ có thể là người phát triển (Developer), kiểm thử viên (Tester), hoặc quản lý (Manager). Người quản lý (Manager) giám sát một số nhân viên (Employee). Thông tin về nhân viên bao gồm họ tên (name) và các công việc hiện tại (*listOfTask*). Lớp Employee có phương thức *displayInfo()* để in thông tin về nhân viên.

- Hãy xây dựng thiết kế lớp cho cấu trúc công ty trên (sinh viên vẽ sơ đồ hoặc viết mã). (1 điểm)
- Cài đặt phương thức *countTask()* để tính số công việc hiện tại của một nhân viên. Ở đây, số công việc hiện tại của người quản lý được cộng thêm tổng số các công việc của các nhân viên mà người quản lý đó giám sát. (1 điểm)

**Câu 4 (3 điểm)**

- Cho một ví dụ về cách sử dụng giao diện tổng quát Comparable ở dưới (1 điểm)

```
public interface Comparable<T> {
    public int compareTo(T o);
}
```

- Cho ví dụ về *một* trong các mẫu thiết kế (design pattern) Template Method, Adapter, Factory Method, Abstract Factory (có giải thích tác dụng của việc dùng mẫu thiết kế) (1 điểm)
- Một công thức logic mệnh đề bao gồm các phép toán AND và OR trên các biến logic mệnh đề thể hiện bằng các ký tự chữ thường a, b, c..., trên các hằng số T và F đại diện cho đúng (true) và sai (false) và trên các công thức logic mệnh đề con khác. Hãy xây dựng mô hình thiết kế lớp cho một công thức logic mệnh đề (có chỉ ra các thuộc tính cần thiết của các lớp nếu có)? (1 điểm)