**Vũ Đức Huy HE160866 SE1647**

**Part 2: Find classes and use UML to draw class structure**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Guitar** |  | **Inventory** |
| +SerialNo : int  +Price: int  +Builder : String  +Model: String  +Backwood: String  +Topwood: String | +serialNo: int  + listOfGuitar: array |
| +addGuitar()  +searchGuiltar() |
| +createSound() |

UML

**Part 4:**

**What is stored in the static heap, stack, dynamic heap?**

+Stack : nơi lưu trữ các kiểu dữ liệu nguyên thuỷ (int, double, char,…), dùng để lưu trữ các biến cục bộ trong hàm, tham số truyền vào... Truy cập vào bộ nhớ này rất nhanh và được thực thi khi chương trình được biên dịch.

**+** Heap**:** Bộ nhớ Heap được dùng để lưu trữ vùng nhớ cho những biến con trỏ được [cấp phát động](https://www.banhoituidap.com/p/1247/co-nhung-kieu-cap-phat-dong-nao-trong-cc/" \t "_blank) bởi các hàm malloc - calloc - realloc (trong C) hoặc từ khóa new (trong c++, c#, java,...).

**What are objects in the program?**

+) Một Object (đối tượng) nó chứa trong đó bao gồm các method (phương thức) và properties (thuộc tính) để tạo ra một kiểu dữ liệu hữu ích.

+Object xác định hành vi của class. Khi bạn gửi một thông điệp vào một object, có nghĩa là bạn đang yêu cầu gọi các object hoặc thực hiện một trong những phương thức của nó.

+ Từ một quan điểm của lập trình hướng đối tượng, một đối tượng có thể là một cấu trúc dữ liệu (data structure), một biến (variable) hoặc một chức năng (function).  
+Object được phân bổ vị trí bộ nhớ. Các Object được thiết kế như class phân cấp.

* **What is the state of obj1, obj2?**

+ state of obj1, obj2 là những đặc điểm, trạng thái, chất liệu , nhãn hiệu , số hiệu, giá cả của 1 vật thể cụ thể trong bài là đàn Guitar.

* **Do you access all fields of obj1 in the class Tester.java? Why?**

+Ta có thể truy cập được vào tất cả các trường dữ liệu của obj1 trong Class Tester.

+) Bởi vì ta đã gán cho obj1 các thuộc tính được nhận từ Class Guitar và hơn hết là ta để các biến của lớp Guiltar trong trạng thái là Public nên ta có thể truy cập được vào các biến của obj1 để thao tác chỉnh sửa các thuộc tính , giá trị của obj1.

* **What is the current object when the program runs to the line “obj2.createSound();”?**

+) Đối tượng khi chương trình chạy đến dòng lệnh trên chính là obj2. Bởi vì ta đang thao tác để createSound cho obj2

* **In the method main, can you use the keyword “this” to access all fields of obj2? Why?**

Ta **không thể** sử dụng keyword this để truy cập các trường dữ liệu của obj2 bởi vì từ khóa “this” trong Java là một biến tham chiếu tham chiếu đến đối tượng hiện tại của một phương thức hoặc một phương thức khởi tạo. Mục đích chính của việc sử dụng từ khóa này trong Java là để loại bỏ sự nhầm lẫn giữa các thuộc tính lớp và các tham số có cùng tên.

