

-----oOo-----

**Cách thức lưu bài:**

- Sinh viên đặt tên project là **Lớp\_STT\_TenHoTenLot\_MSV** với STT là số thứ tự của SV trong bảng điểm (VD: **20CT111\_04\_CuongNguyenVan\_12000001**)
- Lưu trong ổ Z:/ (Lưu ý Bài trong ổ Z: chỉ có duy nhất 1 project với tên như trên, ngoài ra không được có file hay thư mục nào khác). Sau khi làm bài xong → quay demo, nén Project + video demo vào chung 1 thư mục với tên đã qui định nộp lên learn.lhu.edu.vn trong mục **Thi 30%**.
- Trong chương trình, nếu có nhập liệu từ bàn phím, cần có hướng dẫn cú pháp nhập.
- Sinh viên nhớ lưu bài thường xuyên trong ổ Z: để tránh trường hợp máy tính tắt bị mất bài.

---

**CHO MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH NHƯ SAU**

Thông tin **Máy tính (số hiệu, Tên, Xuất xứ, Năm nhập, Cấu hình)** – trong đó Xuất xứ có thể là: Nhập khẩu, Nội địa, Liên doanh. Số hiệu máy là một số nguyên có 5 chữ số, tự động tăng. Cấu hình là một mô tả dạng chuỗi. Thông tin về **Phòng thực hành (mã phòng, tên phòng, số máy)**, mã Phòng là một số nguyên có 5 chữ số. Bổ sung **Danh sách Máy tính** trong đó một phòng thực hành sẽ được nhận nhiều loại Máy tính, mỗi loại có số lượng khác nhau và ghi rõ tình trạng hiện thời.

**YÊU CẦU**

**Câu 1.** (3 điểm) Tự xác định và viết các lớp (dữ liệu (private) và các phương thức, constructor, getter, setter, toString()) cho phù hợp với các tính chất hướng đối tượng.

**Câu 2.** (7 điểm) Viết lớp **Test** thực hiện các chức năng sau (cho phép lựa chọn theo menu):

1. Khởi chạy chương trình có sẵn 5 dữ liệu trong Danh sách máy tính và 2 phòng thực hành.
2. Nhập thêm thiết bị vào Danh sách máy tính. Có xử lý dữ liệu nhập vào. In ra danh sách thiết bị đã có.
3. Nhập thêm phòng thực hành. Có xử lý dữ liệu nhập vào. In ra danh sách phòng thực hành đã có.
4. Chức năng **Quản lý Máy tính** cho các phòng thực hành bằng cách nhập các loại máy cho mỗi phòng cùng số lượng và tình trạng tương ứng; in danh sách ra màn hình (chú ý: cùng một loại máy trong một phòng thực hành thì không thể xuất hiện 2 lần, tổng số lượng máy tính phải đúng bằng số máy cần có của phòng).
5. Sắp xếp danh sách Máy tính đã có theo:
  - a. Theo tên phòng
  - b. Theo Số lượng máy tính (giảm dần)
6. Tìm kiếm và in ra danh sách thiết bị trong các phòng theo tên thiết bị.

**---HẾT---**