

Đề thi cuối kỳ môn Các thành phần phần mềm

Đề số 2

Thời gian làm bài: 90 phút.

Câu 1. (4 điểm)

Xây dựng chương trình quản lý giá căn hộ, với mỗi căn hộ có các thuộc tính:

- Area (diện tích): là một số thực lớn hơn 30.0 (mặc định là 30).
- Price (tổng giá): là một số thực bằng giá bán toàn căn nhà (mặc định là 1000).
- Place (Vị trí): gồm các vị trí Center (trung tâm), Downtown (khu buôn bán), NewTown (khu mới) và SubUrban (ngoại vi).

Thuộc tính Place cần được xây dựng dưới dạng **enum**.

Viết lớp Apartment mô tả các căn hộ, với các hàm dựng không có tham số (mặc định là vị trí Center) và hàm dựng có đủ đối số. Lớp Apartment cần được cài đặt từ giao diện Comparable<T> của JDK, trong đó T là Apartment để có thể so sánh theo thứ tự như trong thực tế, với vị trí thấp nhất là ngoại vi và cao nhất là Center (thứ tự ưu tiên theo vị trí trước, giá tiền sau).

Bổ sung các phương thức set (đặt giá trị) và get (lấy giá trị) cho các trường thuộc tính tương ứng.

Bổ sung các phương thức:

- String toString() trả lại chuỗi ký tự ứng với quân bài hiện tại, theo quy tắc các trường xuất hiện theo thứ tự, cách nhau với 01 khoảng trống.
- void showApartment () in ra chuỗi tạo bởi phương thức toString().
- ArrayList< Apartment > distribApartment (int number) cho phép tạo ngẫu nhiên một tập hợp các loại căn hộ khác nhau và trả lại trong ArrayList.

Xây dựng lớp ApartmentManagement với phương thức để chia các căn hộ làm n phần (n nguyên dương) dựa vào tiêu chí giá cả (n phân khúc giá khác nhau) và in ra màn hình.

Câu 2. (4 điểm)

Phát triển lớp ApartmentManagement và bổ sung các lớp khác nếu cần, để thực hiện các công việc sau:

Khởi dựng một đối tượng lớp Apartment, sau đó chia làm 03 phần với mức giá được phân bố đều giữa nhỏ nhất và lớn nhất.

Tạo cơ chế client – server cho phép client và server có thể gửi thông điệp cho nhau.

Tạo một cửa sổ trên giao diện đồ họa phía Client, cho phép người dùng nhập dữ liệu vào một ô text và một nút lệnh send để gửi dữ liệu (cho phép dùng Eclipse, NetBean hoặc lập trình trực tiếp).

Chương trình cho phép tạo hệ thống tìm kiếm đơn giản, trong đó mỗi client có thể gửi về server một số nguyên, nếu là số 0, toàn bộ các căn hộ sẽ được liệt kê trên cửa sổ chat; nếu là giá trị từ 1 đến 3, các căn hộ trong các mức giá từ thấp đến cao của 03 phần nói ở trên sẽ được liệt kê.

Hướng dẫn nộp bài:

- Sinh viên dự thi cần lập trình trực tiếp trên máy tính

- Nộp bài trên MimGo theo định dạng sau:
 - Tạo một thư mục có tên của bạn viết kiểu không dấu, không có khoảng trống, dấu gạch ngang, mã sinh viên của bạn. Ví dụ sinh viên tên Nguyễn Lê Trần, mã sinh viên 10000100 thì cần đặt tên thư mục: nguyenvletran-10000100.
 - Nén thư mục đó thành tệp ZIP cùng tên (chú ý cần nộp định dạng ZIP)
 - Dùng submit để nộp bài lên phần thi tương ứng.