**Bài 1.**

**Tạo một bảng dữ liệu NguoiGuiTien(Ma, Hoten, Diachi, Sodienthoai, Ngaysinh, sotiengui).**

**Nhập vào ít nhất 5 bản ghi.**

Yêu cầu:

**1. Tạo một lớp NguoiGuiTien (Ma, Hoten, Diachi, Sodienthoai,Ngaysinh), so sánh được theo Ma.**

2. Đọc dữ liệu từ bảng NguoiGuiTien và lưu vào **TreeMap**<NguoiGuiTen, **Double**>; //

3. Nhập vào một người nào đó:

42.1. Nếu người đó chưa có trong TreeMap thì thêm vào với số tiền gửi là 0;

3.2. Nếu đã có người đó trong CSDL thì tiến hành tăng, giảm số tiền trong tài khoản (số liệu nhập từ bàn phím) và cập nhật vào bảng dữ liệu.

**4. Sắp xếp theo số tiền gửi giảm dần theo số tiền gửi (Value)**

**Bài 2: Xây dựng một hệ thống nhỏ hỗ trợ giao dịch cổ phiếu**

|  |  |
| --- | --- |
| Thao tác | ***Cấu trúc dữ liệu***  ***interface*** => **class** |
| Registered traders  Đăng ký tham gia chơi cổ phiếu | *Map* => TreeMap<String, **Trader**>  **Trader**: Người chơi cổ phiếu |
| Logged-in traders  Đăng nhập vào hệ thống | *Set* => TreeSet<**Trader**>  // Tạo đối tượng của lớp Trader |
| Mailbox for each trader  Mailbox của từng người chơi cổ phiếu | *Queue* => LinkedList<String>  (chưa cần) |
| Listed stocks  Danh sách cổ phiếu | *Map* => HashMap<String, **Stock**>  **Stock: Cổ phiếu (1 cố phiếu) - fpt** |
| Sell orders for each stock  Người chơi đăng ký bán cổ phiếu | *Queue* => **PriorityQueue**<TradeOrder>  (with ascending price comparator)  Hàng đợi sắp xếp tăng dần theo giá (tức là giá bản rẻ sẽ được ưu tiên)  Mỗi cổ phiếu sẽ có một danh sách hàng đợi những người đăng ký bán:  **A bán ( x cố phiếu, y) , B bán, C bán** |
| Buy orders for each stock  Người chơi đăng ký mua cổ phiếu | *Queue* => **PriorityQueue**<TradeOrder>  (with descending price comparator)  Sắp xếp theo giá **giảm dần** (từ là đăng ký mua giá cao sẽ được ưu tiên)  Mỗi cổ phiếu sẽ có một danh sách hàng đợi những người đăng ký mua:  A’ mua (x’ cổ phiếu, y’ đồng), B mua, C’ mua. |

**Thực hiện khớp 2 hàng đợi đăng ký bán và đăng ký mua để tiến hành giao dịch.**

**1. Tạo các bảng dữ liệu tương ứng**

**2. Tạo các lớp tương ứng theo yêu cầu**

**3. Thực hiện khớp lệnh mua/bán**

**4. Tìm kiếm:**

**Ai có nhiều cổ phiếu FPT nhất;**

**Cổ phiểu giá đắt nhất, rẻ nhất;**

**…**