Sơ đồ tư duy (mind map) cho **Restaurant Management System** giúp bạn hình dung một cách trực quan các bước và các lớp cần thiết để xây dựng một hệ thống quản lý nhà hàng trong Java. Dưới đây là **giải thích chi tiết** về từng phần trong sơ đồ tư duy:

**1. Bắt đầu (Start)**

* Đây là điểm bắt đầu của quá trình phát triển hệ thống quản lý nhà hàng. Bạn sẽ khởi tạo hệ thống, xác định các lớp cơ bản mà bạn cần.

**2. FoodItem và DrinkItem**

* **FoodItem** và **DrinkItem** là hai lớp cơ bản trong hệ thống, đại diện cho các món ăn và đồ uống mà nhà hàng cung cấp.
* **Thuộc tính (attributes)**: Mỗi món ăn và đồ uống sẽ có **tên** và **giá**.
* **Constructor**: Có thể có constructor mặc định (không tham số) và constructor với tham số để khởi tạo các thuộc tính.
* **Getter methods**: Các phương thức getter để lấy tên và giá của món ăn, đồ uống.
* **toString()**: Phương thức này giúp hiển thị thông tin món ăn hoặc đồ uống dưới dạng chuỗi dễ hiểu (ví dụ: "Món X - 50.000 VNĐ").
* **equals()**: Kiểm tra nếu hai món ăn hoặc đồ uống có cùng tên và giá thì chúng được xem là giống nhau.

**3. OrderItem**

* **OrderItem** đại diện cho một món gọi trong đơn hàng của khách.
* **Thuộc tính**: Mỗi **OrderItem** sẽ có tên món, số lượng và giá mỗi món.
* **Constructor**: Cũng có thể có constructor mặc định và có tham số để khởi tạo các thuộc tính.
* **toString()**: Giúp hiển thị chi tiết đơn hàng (ví dụ: "Pizza - Số lượng: 2 - Giá: 100.000 VNĐ").
* **equals()**: Kiểm tra nếu món gọi đã tồn tại trong danh sách đơn hàng thì không thêm lại (dùng phương thức equals).

**4. Invoice**

* **Invoice** (hoá đơn) quản lý các món trong đơn hàng của khách hàng.
* **Thuộc tính**: Lưu trữ một mảng các **OrderItem** (tối đa 100 món), số lượng món gọi trong mảng và tổng số tiền của đơn hàng.
* **addItem(OrderItem item)**: Phương thức thêm món vào hoá đơn. Nó kiểm tra xem món đã có trong hoá đơn chưa (dùng phương thức **equals()**).
* **printInvoice()**: In toàn bộ chi tiết đơn hàng và tổng số tiền cần thanh toán.

**5. RestaurantManagement (Main Program)**

* **RestaurantManagement** là lớp chính chứa phương thức **main()**.
* **Hệ thống Menu**: Hiển thị các món ăn và đồ uống có sẵn để khách chọn.
* **Menu-driven System**: Đây là hệ thống điều khiển theo menu, sử dụng vòng lặp và các câu lệnh **switch-case** để người dùng có thể:
  + **Order food or drinks**: Chọn món ăn hoặc đồ uống từ menu.
  + **Print Invoice**: In hoá đơn với chi tiết các món đã chọn và tổng tiền.
  + **Pay Invoice**: Thanh toán và thoát khỏi hệ thống.

**6. User Input**

* **Scanner** được sử dụng để lấy **input** từ người dùng (ví dụ: chọn món ăn, nhập số lượng).
* Hệ thống cho phép người dùng:
  + Chọn món ăn từ menu.
  + Xem hoá đơn.
  + Thanh toán và kết thúc chương trình.

**Tóm tắt:**

Sơ đồ tư duy này **giới thiệu cấu trúc của hệ thống quản lý nhà hàng** qua các lớp chính: FoodItem, DrinkItem, OrderItem, Invoice, và RestaurantManagement. Các lớp này giúp quản lý món ăn, đồ uống, đơn hàng, hoá đơn và tương tác với người dùng. Hệ thống **menu-driven** cho phép người dùng dễ dàng thao tác trong quá trình đặt món và thanh toán.