|  |  |
| --- | --- |
| ĐH KHOA HỌC TỰ NHIÊN  ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HCM  **T3H HÀ NỘI**  **ĐỀ THI MODUL TƯ DUY LẬP TRÌNH** | **KIỂM TRA MODULE**  **LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG JAVA** |

**[Bài 1]** Một ứng dụng QuickNote sẽ giúp người dùng ghi chú lại những sự việc đã xảy ra hoặc những sự kiện, việc làm sắp tới. Người dùng sẽ quản lý một danh sách các ghi chú, có 2 loại ghi chú là sự việc đã qua và sự kiện sắp tới.

Khi gặp một sự việc đang diễn ra như tham dự 1 bài thi hoặc 1 bài kiểm tra IQ, hoặc gặp 1 sự cố nào đó trong cuộc sống họ sẽ muốn ghi chú lại nội dung sự việc đã xảy ra.

Đối với ghi chú thuộc loại sự việc đã qua gồm những thông tin: Mã ghi chú, tiêu đề, nội dung ghi chú, thời gian xảy ra, địa điểm, tên người liên quan, kết quả sự việc, đánh giá

Trong một trường hợp khác, một sự kiện sắp xảy ra như sinh nhật bạn bè, hoặc sắp đến ngày lễ kỷ niệm tình yêu, lễ tình nhân, hoặc sắp phải có một cuộc phỏng vấn online vào ngày mai, người dùng sẽ muốn ghi chú lại nội dung sự kiện này để có thể đưa ra nhắc nhở, thông báo sớm nhất cho người dùng, tránh cho việc bị quên lãng. Nếu đến thời gian báo thức, ghi chú sẽ kêu lên âm thanh báo thức mà người dùng đã cài đặt để người dùng biết, sau đó nếu người dùng tham gia sự kiện thì sẽ xác nhận vào ghi chú để lưu lại thông tin, ngược lại nếu người dùng hủy sự kiện này thì sẽ xác nhận là không tham gia sự kiện.

Đối với ghi chú thuộc loại sự kiện sắp tới gồm những thông tin: Mã ghi chú, tiêu đề, nội dung ghi chú, thời gian diễn ra sự kiện, địa điểm, thời gian báo thức, số lần báo thức, xác nhận tham gia sự kiện, âm thanh báo thức.

Người dùng có thể tạo ghi chú, xóa ghi chú, tìm kiếm ghi chú theo tiêu đề, theo tên hoặc địa điểm và thời gian xảy ra sự kiện, sự việc hoặc liệt kê các sự kiện đã bỏ lỡ. Ngoài ra người dùng có thể xem nội dung 1 ghi chú, khi đó ghi chú sẽ hiển thị thông tin lên màn hình điện thoại cho người sử dụng xem.

**Yêu cầu**

1. Áp dụng trừu tượng hóa để phân tích bài toán thành các đối tượng
2. Xây dựng MHQ giữa các đối tượng
3. Phân chia các đối tượng vào các gói và xây dựng phạm vi truy cập (thuộc tính vá phương thức) cho từng đối tượng
4. Ánh xạ các đối tượng vào Java

**[Bài 2.]** Một ứng dụng hướng dẫn nấu ăn sẽ hiển thị thông tin các chủ đề món ăn cho người dùng lựa chọn, các chủ đề đấy có thể là bữa sáng, bữa trưa, bữa tối, món chay, món ăn giàu protein…..Trong mỗi chủ đề sẽ có tiêu đề, nội dung mô tả về các món ăn trong chủ đề, danh sách món ăn của chủ đề đó, mỗi món ăn gồm những thông tin: Tên món ăn, mô tả về món ăn, danh sách nguyên liệu chế biến, các bước chế biến, ghi chú, đánh giá.

Một bước chế biến gồm các thông tin: nội dung chế biến, thời gian chế biến, kết quả đạt được, ghi chú, âm thanh hoàn thành thời gian chế biến, xác nhận hoàn thành bước chế biến

Một nguyên liệu chế biến gồm các thông tin: Tên thực phẩm, số lượng, đơn vị, xác nhận đã mua

Người dùng có thể thêm, xóa chủ đề món ăn, thêm, xóa món ăn, xem thông tin một món ăn, tìm kiếm món ăn theo tên, sắp xếp các món ăn trong chủ đề theo bảng chữ cái.

Ngoài ra khi người xem 1 món ăn, còn có thể đánh giá cho món ăn đó, sau đó có thể thực hiện 1 chức năng đi chợ và nấu ăn. Khi người dùng thực hiện chức năng đi chợ, màn hình điện thoại sẽ hiển thị danh sách các nguyện liệu cần chuẩn chị cho món ăn đó để người dùng tiện xem, nếu đã mua được nguyên liệu nào, người dùng cần phải xác nhận đã mua vào nguyên liệu đó.

Khi chuẩn bị hết các nguyên liệu rồi, người dùng sẽ có thể thực hiện tính năng nấu ăn, khi đó, màn hình điện thoại sẽ hiển thị các bước chế biến, thời gian sẽ bắt đầu được chạy và khi hết thời gian của bước chế biến đó, âm thanh thông báo chế biến hoàn thành sẽ vang lên để cảnh báo người dùng biết, khi đó người dùng sẽ xác nhận hoàn thành bước chế biến, và ghi kết quả đạt được, ứng dụng sẽ hiển thị lên bước chế biến tiếp theo cho người dùng được biết.

Trong khi chế biến, người dùng có thể thực hiện ghi chú vào bước chế biến nếu cần.

Khi xong tất cả các bước chế biến là chức năng nấu ăn được hoàn thành. Người dùng có thể ghi chú vào món ăn vừa nấu hoặc có thể đánh giá.

**Yêu cầu**

1. Áp dụng trừu tượng hóa để phân tích bài toán thành các đối tượng
2. Xây dựng MHQ giữa các đối tượng
3. Phân chia các đối tượng vào các gói và xây dựng phạm vi truy cập (thuộc tính vá phương thức) cho từng đối tượng
4. Ánh xạ các đối tượng vào Java

**Bài tập được nén và up vào thư mục:**

* Tạo 1 Folder tên của các bạn
* Thực hiện copy Project và nén lại, up lên folder của các bạn