

ÔN TẬP

BT1: Một cửa hàng thức ăn nhanh mong muốn xây dựng một chương trình quản lý khách hàng hiệu quả. Cửa hàng yêu cầu chương trình phải có khả năng xử lý việc gọi món theo thứ tự khách hàng đến: khách đến trước sẽ được ưu tiên phục vụ trước, trong khi khách đến sau phải xếp hàng.

1.1. Theo bạn, cấu trúc dữ liệu nào là phù hợp nhất để đáp ứng chương trình trên? Giải thích lý do vì sao lựa chọn cấu trúc dữ liệu này.

1.2. Dựa trên cấu trúc dữ liệu đã chọn, hãy triển khai các thủ tục thêm, xóa cho chương trình quản lý khách hàng.

BT2: Một chương trình soạn thảo văn bản cần tích hợp chức năng "Hoàn tác" (Undo). Chức năng này cho phép người dùng khôi phục lại thao tác vừa thực hiện trước đó. Ví dụ, nếu người dùng vô tình xóa một từ trong văn bản nhưng muốn khôi phục lại, họ chỉ cần sử dụng chức năng Undo để đảo ngược hành động này một cách dễ dàng.

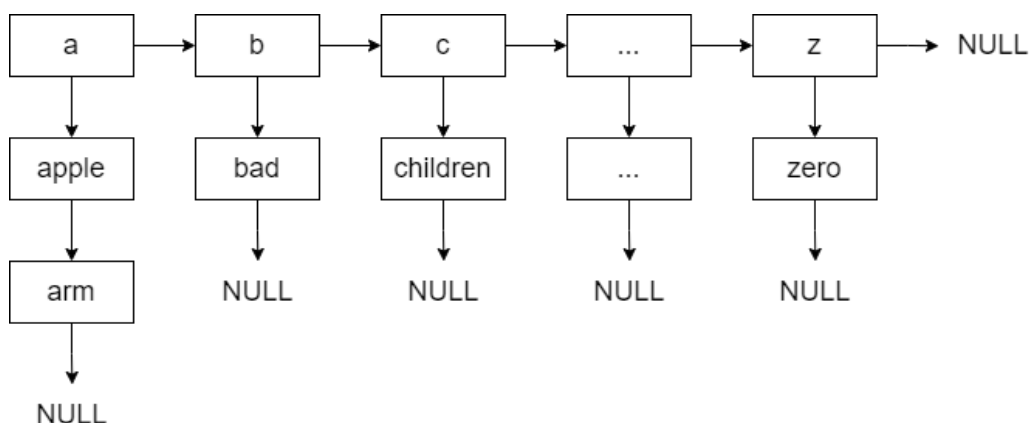
2.1. Theo bạn, cấu trúc dữ liệu nào là phù hợp nhất để đáp ứng chương trình trên? Giải thích lý do vì sao lựa chọn cấu trúc dữ liệu này.

2.2. Dựa trên cấu trúc dữ liệu đã chọn, hãy triển khai các thủ tục thêm, xóa cho chương trình soạn thảo.

BT3: Một cuốn từ điển thường sắp xếp nội dung theo thứ tự bảng chữ cái để giúp người dùng tra cứu dễ dàng và nhanh chóng hơn. Chẳng hạn, khi muốn tìm nghĩa của từ "run", người dùng chỉ cần tìm đến mục bắt đầu bằng chữ "R", từ đó tiết kiệm đáng kể thời gian và công sức tìm kiếm.

3.1. Theo bạn, cấu trúc dữ liệu nào là phù hợp nhất để đáp ứng chương trình trên? Giải thích lý do vì sao lựa chọn cấu trúc dữ liệu này.

3.2. Dựa trên cấu trúc dữ liệu đã chọn, hãy triển khai các thủ tục thêm, xóa và tìm kiếm cho chương trình từ điển.



BT4: Trong ba thuật toán tìm kiếm đã học: tìm kiếm tuần tự, tìm kiếm nhị phân, tìm kiếm bằng bảng băm.

4.1. Thuật toán tìm kiếm nào có độ phức tạp thấp nhất và tối ưu nhất? Giải thích lý do vì sao lựa chọn thuật toán đó.

4.2. Viết các thủ tục tìm kiếm của ba thuật toán trên.