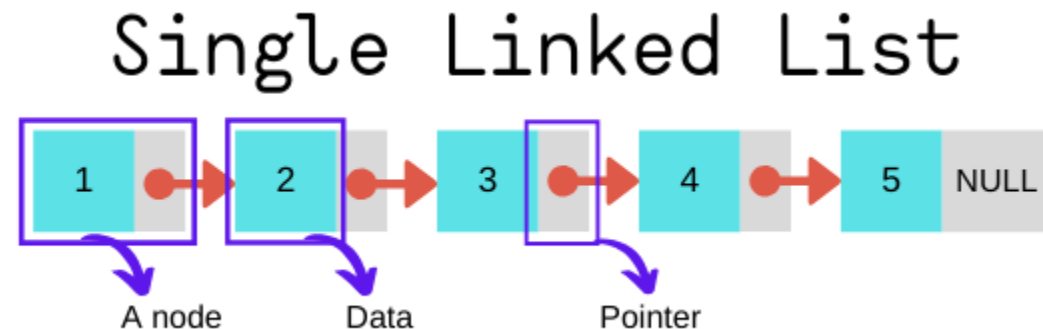


DANH SÁCH LIÊN KẾT ĐƠN

Danh sách liên kết đơn (Single Linked List) là một cấu trúc dữ liệu động, nó là một danh sách mà mỗi phần tử đều liên kết với phần tử đứng sau nó trong danh sách. Mỗi phần tử (được gọi là một node hay nút) trong danh sách liên kết đơn là một cấu trúc có hai thành phần:

- Thành phần dữ liệu: lưu thông tin về bản thân phần tử đó.
- Thành phần liên kết: lưu địa chỉ phần tử đứng sau trong danh sách, nếu phần tử đó là phần tử cuối cùng thì thành phần này bằng NULL.



ĐẶC ĐIỂM

Do danh sách liên kết đơn là một cấu trúc dữ liệu động, được tạo nên nhờ việc cấp phát động nên nó có một số đặc điểm sau đây:

- Được cấp phát bộ nhớ khi chạy chương trình
- Có thể thay đổi kích thước qua việc thêm, xóa phần tử
- Kích thước tối đa phụ thuộc vào bộ nhớ khả dụng của RAM
- Các phần tử được lưu trữ ngẫu nhiên (không liên tiếp) trong RAM

ĐẶC ĐIỂM

Và do tính liên kết của phần tử đầu và phần tử đứng sau nó trong danh sách liên kết đơn, nó có các đặc điểm sau:

- Chỉ cần nắm được phần tử đầu và cuối là có thể quản lý được danh sách
- Truy cập tới phần tử ngẫu nhiên phải duyệt từ đầu đến vị trí đó
- Chỉ có thể tìm kiếm tuyến tính một phần tử

DSLK VÀ MẢNG

Cơ sở để so sánh	Mảng	Danh sách liên kết
Căn bản	Nó là một tập hợp nhất quán của một số mục dữ liệu cố định.	Nó là một tập hợp có thứ tự bao gồm một số mục dữ liệu thay đổi.
Kích thước	Được chỉ định trong khi khai báo.	Không cần chỉ định; lớn lên và thu nhỏ trong quá trình thực hiện.
Phân bổ lưu trữ	Vị trí phần tử được cấp phát trong thời gian biên dịch.	Vị trí phần tử được chỉ định trong thời gian chạy.
Thứ tự của các phần tử	Được lưu trữ liên tiếp	Được lưu trữ ngẫu nhiên
Truy cập phần tử	Được truy cập trực tiếp hoặc ngẫu nhiên, tức là Chỉ định chỉ số mảng hoặc chỉ số con.	Được truy cập tuần tự, tức là Traverse bắt đầu từ nút đầu tiên trong danh sách bởi con trỏ.
Chèn và xóa phần tử	Tương đối chậm vì cần chuyển số.	Dễ dàng hơn, nhanh chóng và hiệu quả.
Đang tìm kiếm	Tìm kiếm nhị phân và tìm kiếm tuyến tính	tìm kiếm tuyến tính
Bộ nhớ cần thiết	ít hơn	Hơn
Sử dụng bộ nhớ	Không hiệu quả	Có hiệu quả

CÁC THAO TÁC VỚI DANH SÁCH LIÊN KẾT

1. TẠO NODE
2. TẠO DANH SÁCH
3. KHỞI TẠO DANH SÁCH
4. THÊM NODE VÀO DANH SÁCH
5. HIỂN THỊ/ DUYỆT DANH SÁCH