



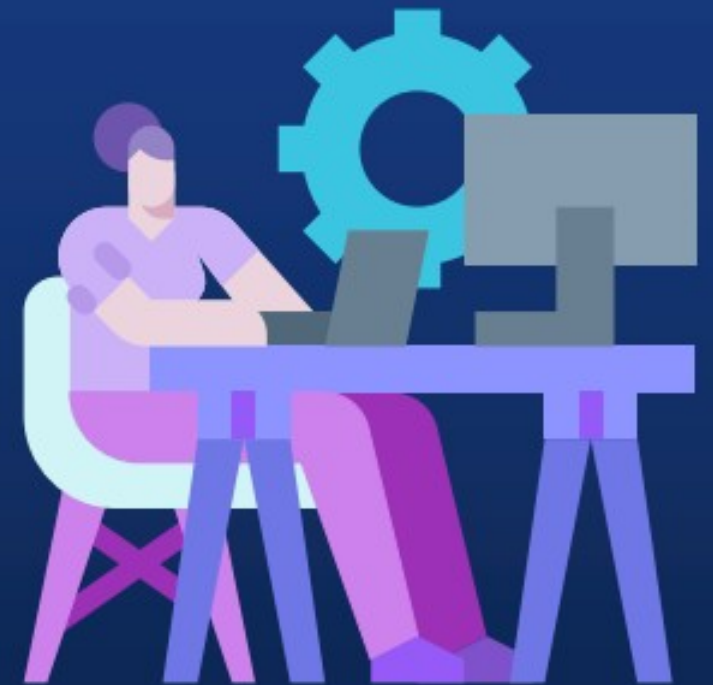
# C++ Course

Buổi 17: Linked List



# 01

## Linked List





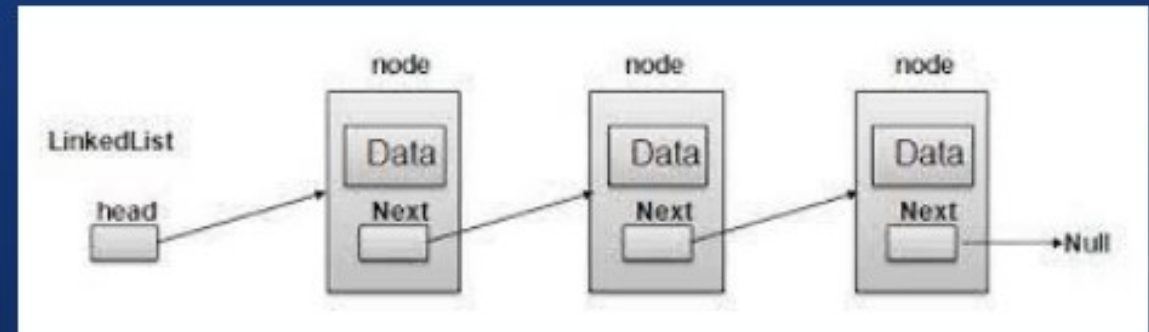
# LINKED-LIST IN C++ LANGUAGE

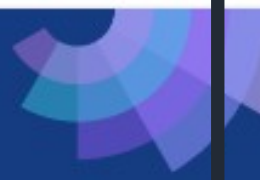
Danh sách liên kết trong C++ là gì, cách tạo ra linked list trong C++, sử dụng như thế nào, có tác dụng gì ?:

- **Một Danh sách liên kết (Linked List)** là 1 dãy các cấu trúc dữ liệu được kết nối với nhau thông qua các liên kết (link).
- Hiểu một cách đơn thuần thì Danh sách liên kết là một cấu trúc dữ liệu bao gồm 1 nhóm những node tạo thành 1 chuỗi.
- Mỗi node gồm dữ liệu ở node ấy và tham chiếu đến node kế tiếp trong chuỗi.
- Danh sách liên kết là cấu trúc dữ liệu được sử dụng rộng rãi thứ hai sau mảng. Dưới đây là những định nghĩa cơ bản liên quan tới Danh sách liên kết:
- **Link (liên kết):** mỗi link của một Danh sách liên kết có thể lưu giữ một dữ liệu được gọi là một phần tử.
- **Next:** Mỗi liên kết của một Danh sách liên kết chứa một link tới next link được gọi là Next.
- **First:** một Danh sách liên kết bao gồm các link kết nối tới first link được gọi là First.

# Đặc điểm của danh sách liên kết – Linked list

- Được cấp phát bộ nhớ khi chạy chương trình
- Có thể đổi thay 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 tự nhiên (không liên tiếp) trong RAM
- 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 tới vị trí đó
- Chỉ có thể tìm kiếm tuyến tính một phần tử





# Cài đặt danh sách liên kết

- Tạo cấu trúc của 1 node, khai báo một linked list
- Thực hiện tạo một node
- Thêm node đó vào node trước
- Xóa node
- Lấy giá trị
- Tìm kiếm
- Duyệt danh sách liên kết