|  |  |
| --- | --- |
| Hình dạng | Ý nghĩa |
| Oval (Hình elip) | Biểu thị điểm bắt đầu và kết thúc của quy trình |
| Hình chữ nhật | Đại diện cho một bước hoặc hành động trong quy trình |
| Hình thoi | Biểu thị điểm quyết định (câu hỏi) |
| Mũi tên | Chỉ hướng của quy trình, thể hiện sự di chuyển giữa các bước |

HÀ HUYỀN TRANG  
bài 1

bài 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Loại cấu trúc dữ liệu | Đặc điểm chính | Ứng dụng phổ biến |
| Mảng (Array) | Dung lượng cố định, truy cập ngẫu nhiên nhanh | Lưu trữ danh sách, xử lý dữ liệu đơn giản |
| Danh sách liên kết (LinkedList) | Kích thước linh hoạt, dễ dàng chèn/xóa phần tử | Thao tác với danh sách động, quản lý bộ nhớ |
| Ngăn xếp (Stack) | Tuân theo nguyên tắc LIFO (Last In First Out) | Quản lý lệnh trong trình biên dịch, undo/redo |
| Hàng đợi (Queue) | Tuân theo nguyên tắc FIFO (First In First Out) | Quản lý tác vụ, xử lý dữ liệu theo thứ tự |
| Cây (Tree) | Cấu trúc phân cấp, dễ dàng tìm kiếm | Cấu trúc dữ liệu cho cơ sở dữ liệu, tổ chức thông tin |
| Đồ thị (Graph) | Gồm các đỉnh và cạnh, mô tả mối quan hệ phức tạp | Mô hình mạng, tìm đường đi trong ứng dụng |

Bài 3

**Cấu trúc dữ liệu:** **Danh sách liên kết (LinkedList)**

Danh sách liên kết cho phép thêm sinh viên vào cuối danh sách một cách dễ dàng mà không cần phải xác định trước kích thước. Nó cũng cho phép duyệt danh sách theo thứ tự nhập, phù hợp với yêu cầu.

**Cấu trúc dữ liệu:** **Bảng băm (Hash Table)**

Bảng băm cho phép truy cập và tìm kiếm dữ liệu với thời gian trung bình O(1), rất nhanh chóng cho việc tìm kiếm trong danh sách lớn. Các tên sản phẩm có thể được băm để tạo ra khóa duy nhất.

**Cấu trúc dữ liệu:** **Hàng đợi ưu tiên (Priority Queue)**

Hàng đợi ưu tiên cho phép thêm các tác vụ với mức độ ưu tiên khác nhau và lấy ra tác vụ có độ ưu tiên cao nhất first. Điều này rất hữu ích trong việc quản lý và xử lý công việc theo thứ tự ưu tiên.

**Cấu trúc dữ liệu:** **Cây (Tree)**

Cây là cấu trúc dữ liệu lý tưởng cho việc lưu trữ dữ liệu phân cấp, như thư mục và tập tin. Mỗi nút trong cây có thể đại diện cho một thư mục hoặc tập tin, giúp dễ dàng quản lý và duyệt qua các cấp độ.

**Cấu trúc dữ liệu:** **Đồ thị (Graph)**

Đồ thị là cách tự nhiên nhất để mô tả các điểm và mối quan hệ giữa chúng (các con đường). Các thuật toán như Dijkstra hoặc A\* có thể được sử dụng trên đồ thị để tìm đường đi ngắn nhất giữa hai điểm.

Bài 4

N%2==0

KẾT THÚC

SỐ LẺ

SỐ CHẴN

KHÔNG



CÓ

NHẬP N

BÀI 5

NHÂP

A,B,C

­­­­

KHÔNG



KHÔNG



CÓ

CÓ

A>=B, VÀ A>=C

KẾT THÚC

B>=C

C LÀ SỐ LỚN NHẤT’

B LÀ SỐ LỚN NHẤT

A LÀ SỐ LỚN NHẤT

BÀI 6

KHÔNG



CÓ

Kiểm tra n == 0?

KẾT THÚC

Giai thừa = factorial

Giai thừa = 1

factorial = factorial × i

Sử dụng vòng lặp từ 1 đến n

Khởi tạo factorial = 1

NHẬP N