

Thứ Ngày o

Câu hỏi thảo luận 1

1. Tính bấy cài mức thiết kế một "chương trình"? vd?

- + Đặc tả bài toán
 - + Thiết kế cấu trúc hệ thống
 - + Cấu trúc dữ liệu và thuật toán
 - + Tính chí mõ (tối ưu hóa chương trình)
 - + Tính độ phức tạp của thuật toán
- vd. Bài toán quản lý thư viện
 - + Đặc tả bài toán:
 - Hệ thống cần quản lý sách, để quản lý các giao dịch
 - Giao diện I dùng thực hiện các thao tác cần thiết
 - Cần đảm bảo tính chính xác
 - + Thiết kế cấu trúc hệ thống
 - xác định các module chính và tau ss để tổng thể
 - cho tính quản lý thư viện: Quản lý sách, quản lý giá, quản lý mượn trả, ...
 - Cấu trúc hệ thống : Giao diện I dùng, cơ sở dữ liệu, các API, ...
 - + Cấu trúc dữ liệu và thuật toán
 - Cấu trúc dữ liệu
 - + Sử dụng một danh sách liên kết hoặc mảng để lưu trữ thông tin sách
 - + Dùng mảng băm để lưu trữ thông tin để quản
 - + Cây nhị phân tìm kiếm để quản lý, ...
 - Thuật toán
 - + Tìm kiếm nhị phân để tìm sách theo tên
 - + Thuật toán x x nhanh hoặc x nở rộng để x dồn sa's
 - + Thuật toán kruskal mượn trả
 - + Tính chí mõ
 - Tối ưu hóa thuật toán tìm kiếm
 - Tối ưu hóa bộ nhớ

Trang o

- Giảm độ phức tạp thuật toán
 + Tối ưu độ phức tạp của thuật toán
 - TT tìm kiếm nhị phân: $O(\log n)$
 - TT sắp xếp nhanh: $O(n \log n)$ hoặc có thể $O(n^2)$
 - TT kiểm tra: $O(1)$
2. TT kỹ thuật tính ché mã để tối ưu thuật toán v.v
 + Tối ưu hóa sơ nhanh: Tối ưu bằng cách giảm số lượng sơ nhanh
 + Tách mõ thành các phần nhỏ, dễ hiểu
 + Sử dụng các biến có tên mô tả
 + Viết chung tinh tổng các phần tử trong mảng
 + Viết chung tinh ktra số chẵn hay ko?
 vd. Mõ gói

```
bool is_even (int number) {
```

```
    if (number % 2 == 0) {
```

```
        return true;
```

```
}
```

```
    } else {
```

```
        return false;
```

```
}
```

```
}
```

Mõ tách ché

```
bool is_even (int number) {
```

```
    return number % 2 == 0;
```

```
}
```

3. Tối ưu hóa: $y = x < 0 ? -x : x;$

HƯNG THỊNH