

ÔN TẬP KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN 1

Phương pháp sinh

Sinh dãy nhị phân độ dài n

Liệt kê các tập con k phần tử

Liệt kê hoán vị

Các bài tập trong slide và tài liệu thực hành

Kỹ thuật đệ quy, khử đệ quy, đệ quy có nhớ

Dãy số fibonacci

Tháp Hà Nội

Thuật toán loang: Bài toán tìm miền liên thông

Tổ hợp chập k của $n - C(k, n)$;

Các bài tập trong slide và tài liệu thực hành

Chiến lược quay lui

Bài toán liệt kê hoán vị

Liệt kê các dãy nhị phân độ dài n

Mã đi tuần

Tám hậu

Các bài tập trong slide và tài liệu thực hành

Chiến lược chia để trị.

Tìm kiếm nhị phân

Sắp xếp trộn

Các bài tập trong slide và tài liệu thực hành

Một số bài tập:

Bài 1: Cho 4 chiếc ghế gắn nhãn lần lượt là {‘A’, ‘B’, ‘C’, ‘D’} và 4 người gồm {tung, cuc, truc, mai}. Hãy liệt kê tất cả các cách xếp 4 người vào 4 ghế, mỗi cách xếp cần chỉ rõ vị trí ngồi của mỗi người, cho biết tổng số cách xếp. Sử dụng phương pháp sinh, sau đó sử dụng thuật toán quay lui.

Bài 2: Cho tập S gồm 7 ký tự $S = \{‘A’, ‘B’, ‘C’, ‘D’, ‘E’, ‘F’, ‘G’\}$. Hãy liệt kê các cách lấy 6 ký tự khác nhau từ tập S nói trên, cho biết số cách lấy. Sử dụng phương pháp sinh, sau đó sử dụng thuật toán quay lui.

Bài 3: Cài đặt chương trình cho bài toán tháp Hà Nội bằng thuật toán đệ quy và khử đệ quy.

Bài 4: Cho danh các chuyến bay b của 1 hãng hàng không, thông tin về chuyến bay gồm số hiệu chuyến bay (ví dụ: VN005), giá vé, số ghế ngồi.

Viết chương trình thực hiện.

- Tạo danh sách b gồm từ 6 đến 10 chuyến bay, sao cho các chuyến bay có giá vé khác nhau đôi một (không nhập từ bàn phím, dữ liệu có tính thực tiễn).
- Hiển thị tất cả các chuyến bay có giá vé trên 700000 bằng phương pháp đệ quy.
- Tìm chuyến bay có giá vé thấp nhất bằng phương pháp chia để trị, hiển thị thông tin chuyến bay tìm được.
- Hiển thị tất cả các phương án khác nhau để chọn ra 4 chuyến bay từ $ds\ b$ (chỉ cần hiển thị số hiệu chuyến bay) bằng phương pháp quay lui.

Bài 5: Cho danh sách công việc c cần thực hiện trong ngày của một công ty, thông tin về công việc gồm mã công việc, thời gian bắt đầu, thời gian thực hiện (phút/giờ).

Viết chương trình thực hiện.

- Tạo danh sách c gồm từ 6 đến 10 công việc (không nhập từ bàn phím, dữ liệu có tính thực tiễn).
- Hiển thị danh sách các công việc trong danh sách c theo thứ tự ngược lại bằng phương pháp đệ quy.
- Hiển thị tất cả các phương án lấy ra 5 công việc từ danh sách c (chỉ cần hiển thị mã công việc) bằng phương pháp sinh.