

Ôn tập thi kết thúc học phần

Nội dung ôn tập

1. Thuật toán đệ quy, đệ quy có nhớ
2. Chiến lược chia để trị
3. Chiến lược quay lui
4. Chiến lược tham lam
5. Chiến lược quy hoạch động
6. Các ví dụ và bài tập trong slide và tập bài tập thực hành.

Bài tập

Bài 1: Khởi tạo số nguyên dương k và mảng a gồm ít nhất 15 số nguyên. Tìm số nhỏ nhất m trong mảng a sao cho $m > k$ bằng chiến lược đệ quy/ chia để trị.

Bài 2: Cho danh sách d có n lớp học phần, mỗi lớp học gồm các thông tin: mã lớp, số học sinh, số học sinh nữ. Cho một số nguyên dương n và một phòng học p gồm k chỗ ngồi.

Viết chương trình thực hiện:

Khởi tạo danh sách d gồm 7 đến 10 lớp học phần (ko nhập từ bàn phím), sao cho danh sách được sắp xếp theo chiều giảm dần của số học sinh.

Sử dụng chiến lược tham lam: Cho biết cần lấy từ ít nhất bao nhiêu lớp trong danh sách d để được số học sinh lớn hơn n .

Sử dụng quy hoạch động: Cần ghép những lớp nào vào phòng học p để được tổng số học viên không vượt quá k mà tổng số học sinh nữ đạt được nhiều nhất.

Sử dụng thuật toán xử lý xâu ký tự để xác định một xâu s có phải là xâu con của một xâu st hay không. Hiển thị thông tin các lớp học phần thuộc ngành công nghệ thông tin (mã lớp có chứa "it").

Bài 3: Cho danh sách d gồm n sản phẩm mỗi sản phẩm gồm mã sản phẩm, tên sản phẩm, khối lượng (là số nguyên dương), giá trị (là số nguyên dương).

Cài đặt chương trình gồm:

Khởi tạo danh sách d gồm 7 đến 10 sản phẩm sao cho tên sản phẩm theo thứ tự từ điển.

Khởi tạo một sản phẩm mới, sử dụng chiến lược chia để trị: cho biết có thể chèn sản phẩm mới vào vị trí nào trong danh sách d để trật tự danh sách d theo tên sản phẩm không bị thay đổi.

Hai sản phẩm được gọi là giống nhau nếu tên của chúng có 10 ký tự giống nhau trở lên (xâu con chung dài nhất). Cho biết sản phẩm mã SP0088 giống sản những phẩm nào trong danh sách

Sử dụng thuật toán xử lý xâu ký tự: Thông qua tên của sản phẩm, hãy cho biết trong danh sách d có sản phẩm nào là tivi hay không (trong tên sản phẩm có từ ti vi).