

## ÔN TẬP KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN 02

### Giải thuật chia để trị

Tìm kiếm nhị phân trên dãy số, dãy ký tự, danh sách từ; Sắp xếp trộn; Tìm giá trị lớn nhất/ nhỏ nhất của mảng bằng giải thuật chia để trị, tính tổng dãy số, mảng; Tính  $a^n$  bằng phương pháp chia để trị ...

### Phương pháp qui hoạch động

Dãy số fibonacci; Phân tích số thành tổng; Dãy con đơn điệu tăng dài nhất; Bài toán cái túi, ...

### Thuật toán xử lý xâu ký tự

Liệt kê các xâu con có độ dài K của xâu S

Kiểm tra xem P Có phải là một xâu con của T hay không?: Sử dụng Phương pháp lặp; ứng dụng Thuật toán Boyer Moore Horspool; ứng dụng thuật toán Z;  
Bài toán tìm xâu con chung dài nhất

...

Một số bài tập

**Bài 1:** Cho một danh sách d gồm n chiếc điện thoại, thông tin về mỗi điện thoại gồm nhãn hiệu, kích thước màn hình (inch) và giá bán. Viết chương trình thực hiện:

- Khởi tạo n và danh sách d ( $5 \leq n \leq 10$ ).
- Cho một chiếc túi có kích thước s (inch). Bằng một thuật toán được thiết kế theo chiến lược quy hoạch động hãy cho biết có thể lấy được bao nhiêu chiếc điện thoại bỏ vào túi để được tổng giá bán lớn nhất mà không vượt quá kích thước của túi, cho biết những chiếc điện thoại đã lấy (mỗi điện thoại hiển thị nhãn hiệu, giá bán).
- Bằng chiến lược chia để trị hãy cho biết có bao nhiêu chiếc điện thoại trong danh sách a có giá bán trong tầm giá từ 3 triệu đến 6 triệu.

**Bài 2:** Cho một danh sách d gồm n xâu ký tự, mỗi xâu ký tự là một câu tiếng anh có chiều dài không quá 100 ký tự, các xâu ký tự đôi một khác nhau. Cài đặt chương trình thực hiện:

- Khởi tạo số n và danh sách d ( $5 \leq n \leq 10$ ).
- Sử dụng chiến lược chia để trị thiết kế thuật toán cho biết xâu có chiều dài nhỏ nhất trong danh sách d, hiển thị xâu đó.
- Sử dụng chiến lược chia để trị để tính tổng chiều dài của tất cả các xâu trong danh sách d.
- Sắp xếp danh sách d bằng thuật toán sắp xếp trộn được thiết kế theo chiến lược chia để trị. Hiển thị danh sách sau khi sắp xếp.
- Nhập một xâu ký tự bất kỳ st, bằng chiến lược chia để trị hãy thiết kế thuật toán để cho biết xâu st có xuất hiện trong danh sách d hay không, nếu có thì cho biết vị trí của nó.
- Ứng dụng thuật toán Boyer Moore Horspool cho biết từ “child” xuất hiện trong bao nhiêu xâu của danh sách d, gồm những xâu nào (in các xâu xuất hiện từ “child”).
- Ứng dụng thuật toán Z cho biết xâu d[0] là xâu con của những xâu nào trong danh sách d (không tính d[0]), in các xâu chứa xâu d[0] và số lần xuất hiện d[0] trong mỗi xâu đó.