

Bài thực hành 2

1 Mục tiêu

- Thiết kế thuật toán và đánh giá sử dụng ký hiệu ô lớn

2 Bài tập

Câu 1 [power.cpp]

Viết chương trình có tên *power.cpp* để tính giá trị hàm mũ $p(x, n)$ được định nghĩa như sau: $p(x, n) = x^n$ (với n là một số nguyên không âm) sao cho độ phức tạp thời gian là $O(\log n)$.

Câu 2 [maxmin.cpp]

Viết chương trình có tên *maxmin.cpp* cài và test phương thức tìm kiếm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của n số nguyên sử dụng ít hơn $3n/2$ phép so sánh.

Câu 3 [fastfind.cpp]

Giả sử mỗi hàng của một mảng A kích thước $n \times n$ chỉ chứa các số 0 và 1, trên mỗi hàng các số 1 luôn đứng trước các số 0. Giả sử A đã có sẵn trong bộ nhớ. Viết một chương trình có tên *fastfind.cpp* miêu tả phương thức tìm hàng có nhiều số 1 nhất trong mảng A với độ phức tạp thời gian $O(n)$.