

Thực Hành 02

1. Bài tập 1

Sắp xếp các hàm sau theo độ phức tạp tăng dần

$4n\log n + 2n$	2^{10}	$2^{\log n}$
$3n + 100\log n$	$4n$	2^n
$n + 10n$	3^n	$n\log n$

2. Bài tập 2

Viết chương trình Power.c để tính toán hàm mũ $p(x, n) = x^n$ (với n là một số nguyên không âm) sao cho độ phức tạp tính toán là $O(n)$.

3. Bài tập 3

Viết chương trình Power.c để tính toán hàm mũ $p(x, n) = x^n$ (với n là một số nguyên không âm) sao cho độ phức tạp tính toán là $O(\log n)$

4. Bài tập 3

Viết chương trình MaxMin.c để miêu tả một phương thức tìm kiếm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của một dãy số n số nguyên. Phương thức trên sử dụng bao nhiêu phép so sánh các phần tử của dãy số.

Viết phương thức khác sao cho số phép so sánh các phần tử của dãy số ít hơn $3n/2$.

5. Bài tập 5

Giả sử mỗi hàng của một mảng A có kích thước $n \times n$ chỉ chứa các số 0 và 1, sao cho 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.c để miêu tả một phương thức có độ phức tạp $O(n)$ để tìm hàng có nhiều số 1 nhất trong mảng A .