

## Môn PPLTHĐT

### Đề thi thực hành (đề 2): thời gian 60 phút, ngày 18/12/2013

---

Lập trình theo phương pháp hướng đối tượng cho các yêu cầu sau:

Xây dựng lớp CMatrix (các phần tử kiểu số nguyên) với các phương thức sau:

- Nhập 1 ma trận từ file.
- Xây dựng toán tử ! cho lớp CMatrix để tính tổng giá trị các phần tử trong ma trận.
- Xây dựng toán tử + cho lớp CMatrix để tạo ra ma trận mới từ 2 ma trận đã cho, trong đó ma trận mới có giá trị của từng phần tử bằng tổng của 2 phần tử có vị trí tương ứng từ 2 ma trận đã cho.

Để thực hiện yêu cầu sau:

- Nhập ma trận A, B từ file INPUT.IN
- Tạo ma trận  $C = A + B$ ;
- Lưu tổng giá trị các phần tử của ma trận A, tổng giá trị các phần tử của ma trận B, các phần tử trong ma trận C vào file OUTPUT.OUT

Cấu trúc file INPUT.IN:

- Dòng đầu tiên chứa số N là cấp của ma trận vuông A và B.
- N dòng tiếp theo tương ứng với các phần tử của ma trận vuông A, các phần tử trên cùng 1 dòng cách nhau bởi 1 khoảng trắng.
- N dòng tiếp theo tương ứng với các phần tử của ma trận vuông B, các phần tử trên cùng 1 dòng cách nhau bởi 1 khoảng trắng.

Cấu trúc file OUTPUT.OUT:

- Dòng đầu tiên là tổng giá trị các phần tử của ma trận A.
- Dòng thứ 2 là tổng giá trị các phần tử của ma trận B.
- N dòng tiếp theo tương ứng với các phần tử trong ma trận vuông C, các phần tử trên cùng 1 dòng cách nhau bởi 1 khoảng trắng.

Ví dụ:

INPUT.IN	OUTPUT.OUT
3	9
1 1 1	18
1 1 1	3 3 3
1 1 1	3 3 3
2 2 2	3 3 3
2 2 2	
2 2 2	