

Bài tập chương 2

1. Bài tập Java cơ sở

- Bài 1: Viết chương trình nhập một chuỗi bất kỳ từ bàn phím và hiển thị ra màn hình bằng 2 cách:
 - a) Sử dụng lớp Scanner
 - b) Sử dụng lớp BufferedReader / InputStreamReader
- Bài 2: Viết chương trình nhập 2 số nguyên dương từ bàn phím thực hiện các phép toán số học (+, -, *, /, %), các phép toán quan hệ (>, >=, <, <=, !=), Các phép toán logic (&&, ||), các phép toán mức bit (&, |, ^) và hiển thị kết quả ra màn hình.
- Bài 3: Viết chương trình nhập một số nguyên và thực hiện các phép toán sau và hiển thị kết quả ra màn hình: !, <<, >>, >>>, ~

2. Bài tập mảng 1 chiều

- Viết chương trình nhập vào một dãy số nguyên từ bàn phím có N phần tử. N cũng được nhập từ bàn phím.
 - a) Hiển thị dãy số ra màn hình theo chiều ngang, các phần tử cách nhau bởi khoảng tab.
 - b) Thực hiện tính tổng dãy số
 - c) Sắp xếp dãy số theo chiều tăng dần, giảm dần và hiển thị kết quả.
 - d) Tách dãy số thành 2 dãy: dãy chứa số lẻ và dãy chứa số chẵn.
 - e) Hiển thị các kết quả ra màn hình

3. Bài tập mảng 2 chiều

- Bài 1: Viết chương trình nhập vào ma trận có $N \times M$ phần tử từ bàn phím, N, M cũng được nhập từ bàn phím. Hiển thị ma trận ra màn hình dưới dạng bảng (có dòng, cột).
- Bài 2: Sửa lại bài 1, chương trình cho phép nhập 2 ma trận $A (N \times K)$, $B (K \times M)$. Hãy thực hiện tính tích 2 ma trận và hiển thị các ma trận A, B , ma trận kết quả ra màn hình dưới dạng bảng.
- Bài 3: Sửa lại bài 2, chương trình khi chạy hiển thị menu:

CHUONG TRINH TINH TICH 2 MA TRAN

1. Nhập ma trận A, B
2. Tính tích $C=A*B$
3. Hiển thị
4. Thoát

Chọn chức năng:

Khi chọn 1 cho phép nhập 2 ma trận; chọn 2 cho phép tính tích 2 ma trận và hiển thị chuỗi” tinh thanh công”, chọn 3 cho phép hiển thị các ma trận A, B, C dạng bảng; chọn 4 thì kết thúc chương trình.

Gợi ý: Hệ thống menu nên dùng cấu trúc switch và do...while.

Bài tập phiếu bài tập (trên học kết hợp)

Bài 1: Cài đặt và vẽ lưu đồ thuật toán cho chương trình kiểm tra một số n có phải nguyên tố hay không?

Bài 2: Cài đặt và vẽ lưu đồ thuật toán cho chương trình giải phương trình bậc 2, có tính tới nghiệm phức

Bài 3: Viết chương trình tính $n!$

Bài 4: Viết chương trình tính $C(m, n)$

Bài 5: Viết chương trình tìm UCLN của 2 số

Bài 6: Viết chương trình kiểm tra một số có phải là nguyên tố.

- Mảng 1 chiều:

Bài 7: Viết chương trình tìm kiếm một giá trị (theo thuật toán tìm kiếm nhị phân) trong mảng một chiều.

Bài 8: Cho một mảng đã được sắp xếp, viết chương trình bổ sung một giá trị mới vào mảng theo đúng thứ tự.

Bài 9: Tìm tất cả các mảng nguyên (int) có tổng giá trị các phần tử bằng giá trị đã cho bất kỳ.

Bài 10: Tìm tất cả các số nguyên tố trong một mảng nguyên đặt lên đầu và có sắp xếp.

- Mảng đa chiều:

Bài 11: Viết chương trình tìm số nguyên tố lớn nhất trong mảng hai chiều.

Bài 12: Viết chương trình nhân hai mảng hai chiều

Bài 13: Viết chương trình tạo một bản sao của một mảng n chiều, n là bất kỳ.

- Chuỗi ký tự:

Bài 14: Viết chương trình đếm số lượng các ký tự khác nhau có trong một chuỗi.

Bài 15: Tìm ra những ký tự có tần suất xuất hiện lớn nhất trong một chuỗi.
“everybody” → e, y

Bài 16: Đếm xem trong một chuỗi xuất hiện bao nhiêu từ.

“Hello world” → 2

Bài 17: Viết hoa chỉ các ký tự đầu từ trong một chuỗi. “Nguyễn Văn Abc”

Bài 18: Viết chương trình so sánh sự giống nhau của hai chuỗi ký tự bất kỳ.

Bài 19: Viết chương trình cắt ra một số lượng từ nhất định trong một chuỗi đã cho.