

BÁO CÁO THỰC HÀNH KIẾN TRÚC MÁY TÍNH GIỮA KÌ

Họ và tên: Phan Khánh Vũ

MSSV: 20235880

Bài A_6 : Tổng các chữ số trong biểu diễn nhị phân của số nguyên dương

- Đề bài:

Nhập số nguyên dương N từ bàn phím, in ra màn hình tổng các chữ số trong biểu diễn nhị phân của N.

- Mục tiêu:

Tính tổng các chữ số nhị phân của một số nguyên. Ví dụ:

$N = 13 \rightarrow \text{Nhị phân} = 1101 \rightarrow \text{Tổng} = 1 + 1 + 0 + 1 = 3$

- Mô tả thuật toán :

1. Yêu cầu người dùng nhập một số nguyên dương N.
2. Kiểm tra tính hợp lệ của N:
 - ✓ Nếu $N \leq 0 \rightarrow$ in thông báo lỗi và kết thúc chương trình.
3. Khởi tạo biến tổng (t0) và gán giá trị chia 2 vào t1 để dùng trong vòng lặp.
4. Dùng vòng lặp chia liên tiếp để rút ra từng bit nhị phân:
 - ✓ Lấy phần dư của $N \% 2 \rightarrow$ bit cuối (0 hoặc 1)
 - ✓ Cộng bit vào biến tổng
 - ✓ Cập nhật lại $N = N / 2$
 - ✓ Lặp lại cho đến khi $N = 0$
5. Sau khi hoàn tất vòng lặp, in kết quả tổng bit nhị phân ra màn hình.

- **Quan sát kết quả các trường hợp khác nhau:**



Bài B_7: Tính tổng phần tử âm và dương trong mảng số nguyên

- **Đề bài:**

Nhập mảng số nguyên từ bàn phím. In ra tổng các phần tử âm và tổng các phần tử dương trong mảng.

- **Mục tiêu:**

Tách riêng và tính tổng các phần tử âm và phần tử dương trong mảng số nguyên.

- **Mô tả thuật toán :**

1. Nhập số lượng phần tử N của mảng từ bàn phím.

2. Kiểm tra đầu vào:

✓ Nếu $N \leq 0 \rightarrow$ in thông báo lỗi và kết thúc chương trình.

3. Khởi tạo các biến:

✓ t0: chỉ số đếm từ 0 đến N

- ✓ s1: tổng phần tử âm
- ✓ s2: tổng phần tử dương

4. Lặp từ $i = 0$ đến $i < N$:

- ✓ Nhập phần tử thứ i
- ✓ Nếu $< 0 \rightarrow$ cộng vào s1
- ✓ Nếu $\geq 0 \rightarrow$ cộng vào s2

5. Sau vòng lặp, in kết quả:

- ✓ Tổng phần tử âm
- ✓ Tổng phần tử dương

- Quan sát kết quả của các trường hợp khác nhau :

Messages	Run I/O
<input type="button" value="Clear"/>	Nhập số phần tử của mảng: 4 1 -2 -3 4 Tổng các phần tử âm trong mảng là: -5 Tổng các phần tử dương trong mảng là: 5
<input type="button" value="Clear"/>	Reset: reset completed. Nhập số phần tử của mảng: -5 Do dài mảng không hợp lệ! -- program is finished running (0) --
<input type="button" value="Clear"/>	Reset: reset completed. Nhập số phần tử của mảng: 0 Do dài mảng không hợp lệ! -- program is finished running (0) --
<input type="button" value="Clear"/>	Nhập số phần tử của mảng: 4 -2 -4 -5 -7 Tổng các phần tử âm trong mảng là: -18 Tổng các phần tử dương trong mảng là: 0
<input type="button" value="Clear"/>	Nhập số phần tử của mảng: 5 1 2 3 4 5 Tổng các phần tử âm trong mảng là: 0 Tổng các phần tử dương trong mảng là: 15

Bài C_10 – So sánh hai chuỗi không phân biệt hoa thường

- Đề bài:

Nhập vào 2 xâu ký tự, kiểm tra 2 xâu này có giống nhau hay không (không phân biệt chữ hoa hay chữ thường).

Ví dụ: s1 = “xin Chao 2023”, s2 = “XIN chao 2023” → giống nhau.

- Mục tiêu:

So sánh hai chuỗi có cùng nội dung, bỏ qua khác biệt về chữ in hoa và in thường.

- Mô tả thuật toán :

1. Yêu cầu người dùng nhập hai chuỗi s1 và s2 (dùng syscall 8).
 2. Tính độ dài thực tế của mỗi chuỗi (không tính ký tự xuống dòng \n):
 - ✓ Duyệt từng ký tự đến khi gặp \n hoặc null (\0)
 3. Kiểm tra độ dài:
 - ✓ Nếu độ dài khác nhau → hai chuỗi chắc chắn khác → in ra kết quả luôn.
 4. So sánh từng cặp ký tự tương ứng tại mỗi chỉ số:
 - ✓ Nếu ký tự là chữ hoa ('A' đến 'Z') → chuyển sang chữ thường bằng cách cộng 32
 - ✓ So sánh ký tự đã chuẩn hóa giữa s1 và s2
 - ✓ Nếu có ký tự không khớp → in thông báo khác nhau và kết thúc
 5. Nếu duyệt hết mà không có sự khác biệt → in ra hai chuỗi giống nhau.
- ### **- Quan sát kết quả của các trường hợp khác nhau :**

Messages	Run I/O
Clear	Nhap chuoi thu nhât: jdsKdds8--- Nhap chuoi thu hai: jdsKdds8--- Hai xau ki tu giong nhau! -- program is finished running (0) --

Messages	Run I/O
Clear	Nhap chuoi thu nhât: Nhap chuoi thu hai: Hai xau ki tu giong nhau! -- program is finished running (0) --

Messages	Run I/O
Clear	Nhap chuoi thu nhât: hello Nhap chuoi thu hai: hello Hai xau ki tu khac nhau! -- program is finished running (0) --

Messages	Run I/O
Clear	Nhap chuoi thu nhât: Skibidi Toilet Nhap chuoi thu hai: skibidi toilet Hai xau ki tu giong nhau! -- program is finished running (0) --