

Trường Đại học Khoa học tự nhiên - ĐHQG HCM



fit@hcmus

Khoa Công nghệ thông tin

BÁO CÁO BÀI TẬP

TUẦN 1

Biểu diễn và tính toán số nguyên

Ngày 14 tháng 03 năm 2025

CQ2023/1

23120262 - Tổng Dương Thái Hoà

Giảng viên hướng dẫn

ThS. Lê Viết Long

Mục lục

1	Đánh giá	2
1.1	Tự đánh giá các yêu cầu	2
1.2	Đánh giá tổng thể	2
2	Kết quả bài làm	3
2.1	Bài 1	3
2.2	Bài 2	3

1 Đánh giá

1.1 Tự đánh giá các yêu cầu

STT	Yêu cầu	Mức độ hoàn thành
BÀI TẬP 1		
1.1	Nhập vào số nguyên X (4 byte) có dấu và xuất ra dãy bit nhị phân của X	100%
1.2	Xây dựng số nguyên X 4 byte từ mảng 1 chiều A gồm 32 phần tử là các số 0 hoặc 1	100%
BÀI TẬP 2		
2.1	Nhập vào 2 dãy bit 8 bit (dạng bù 2) và thực hiện phép cộng	100%
2.2	Nhập vào 2 dãy bit 8 bit (dạng bù 2) và thực hiện phép trừ	100%
2.3	Nhập vào 2 dãy bit 8 bit (dạng bù 2) và thực hiện phép nhân	100%
2.4	Nhập vào 2 dãy bit 8 bit (dạng bù 2) và thực hiện phép chia	100%

Bảng 1: Bảng tự đánh giá các yêu cầu đã hoàn thành

1.2 Đánh giá tổng thể

- **Mức độ hoàn thành:** 100%
- **Nhận xét:**
 - Các yêu cầu của bài tập 1 và bài tập 2 đã được hoàn thành đầy đủ.
 - Mã nguồn được viết rõ ràng, dễ hiểu và tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật.
 - Các phép toán trên dãy bit được thực hiện chính xác theo thuật toán đã học.
 - Chương trình có khả năng xử lý đầu vào và xuất kết quả một cách chính xác.

2 Kết quả bài làm

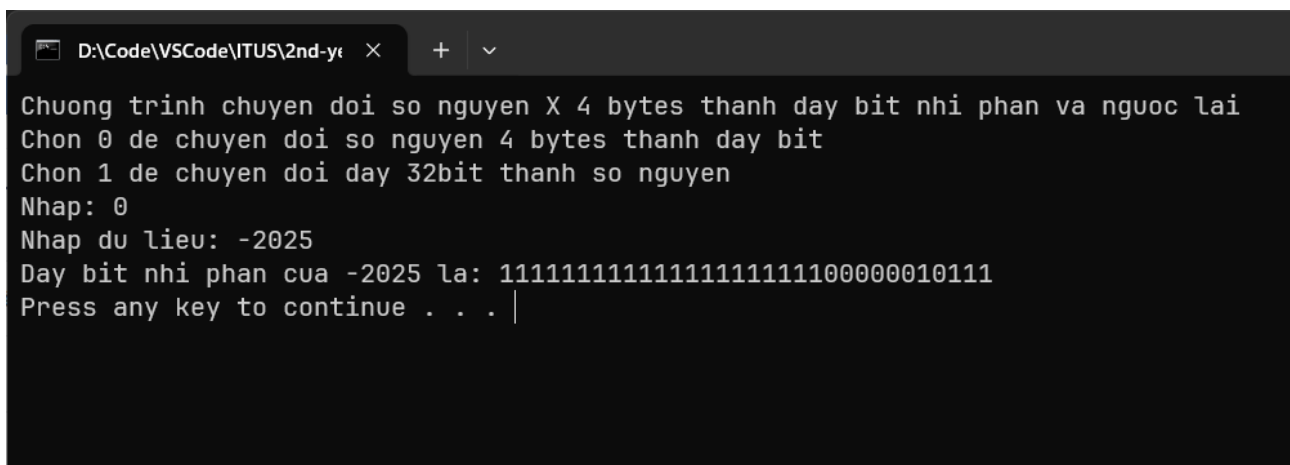
2.1 Bài 1

2.1.1 Yêu cầu

Sử dụng kỹ thuật xử lý bit viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

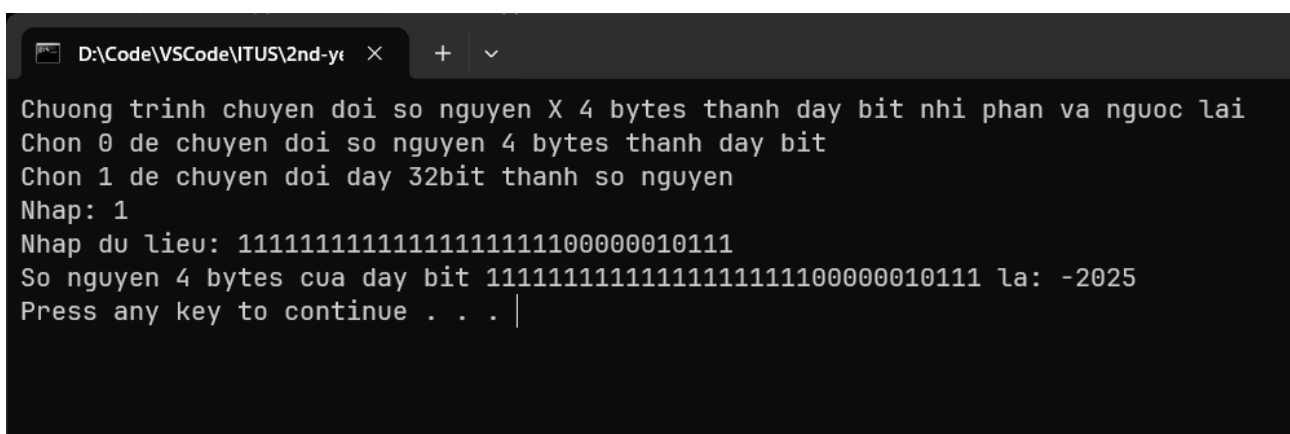
- Nhập vào số nguyên X (4 byte) có dấu, hãy đọc dãy bit nhị phân của X và xuất ra màn hình.
- Cho mảng 1 chiều A gồm 32 phần tử là các số 0 hoặc 1. Hãy xây dựng số nguyên X 4 byte có các bit giống với các phần tử mảng A , sau đó xuất X ra màn hình.

2.1.2 Kết quả bài làm



```
D:\Code\VSCode\ITUS\2nd-yr >
Chương trình chuyển đổi số nguyên X 4 bytes thành dãy bit nhị phân và ngược lại
Chọn 0 để chuyển đổi số nguyên 4 bytes thành dãy bit
Chọn 1 để chuyển đổi dãy 32bit thành số nguyên
Nhập: 0
Nhập dữ liệu: -2025
Dãy bit nhị phân của -2025 là: 1111111111111111111100000010111
Press any key to continue . . . |
```

Hình 1: Kết quả thực hiện Bài tập 1a



```
D:\Code\VSCode\ITUS\2nd-yr >
Chương trình chuyển đổi số nguyên X 4 bytes thành dãy bit nhị phân và ngược lại
Chọn 0 để chuyển đổi số nguyên 4 bytes thành dãy bit
Chọn 1 để chuyển đổi dãy 32bit thành số nguyên
Nhập: 1
Nhập dữ liệu: 1111111111111111111100000010111
Số nguyên 4 bytes của dãy bit 1111111111111111111100000010111 là: -2025
Press any key to continue . . . |
```

Hình 2: Kết quả thực hiện Bài tập 1b

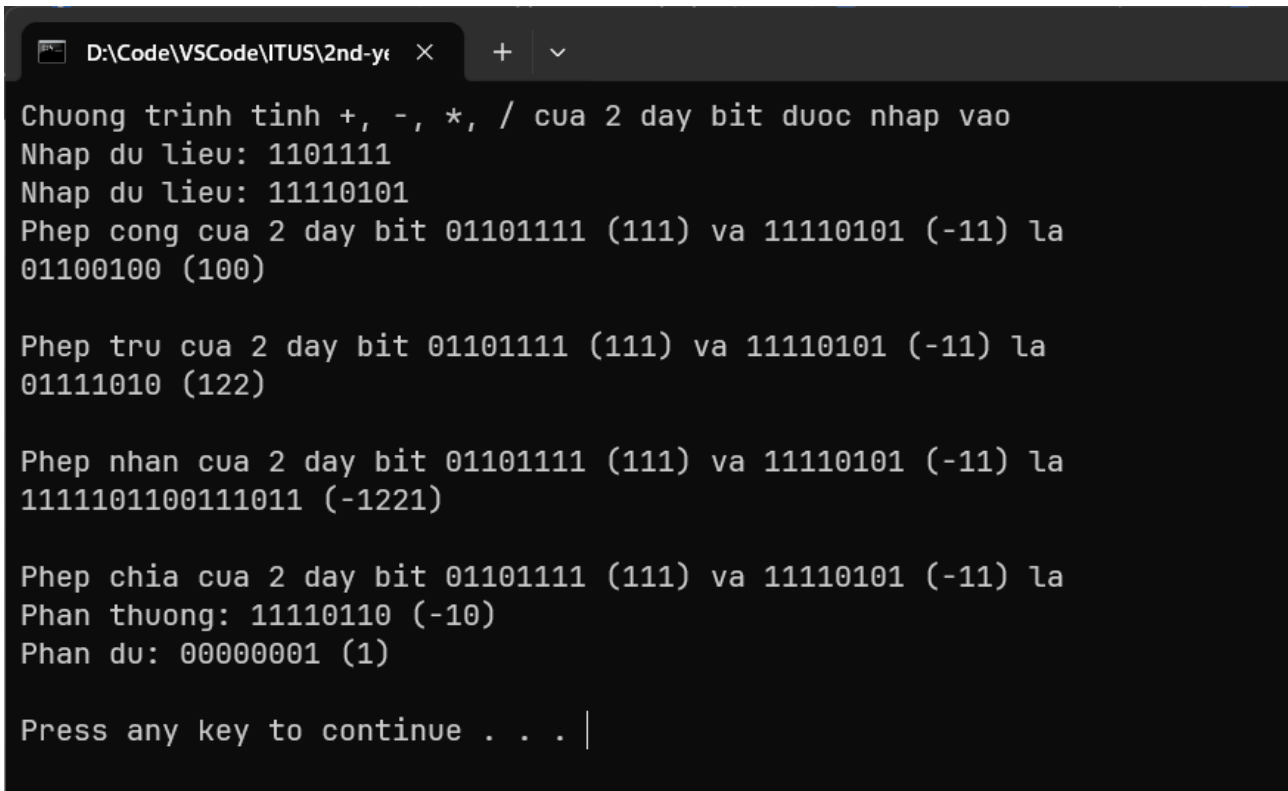
2.2 Bài 2

2.2.1 Yêu cầu

Viết chương trình nhập vào 2 dãy bit 8 bit (ở dạng bù 2). Hãy thực hiện các phép tính cộng, trừ, nhân, chia trên 2 dãy bit đã nhập (lưu ý: thực hiện theo thuật toán đã học).

2.2.2 Kết quả bài làm

Ví dụ 1



```
D:\Code\VSCode\ITUS\2nd-ye  X + v
Chương trình tính +, -, *, / của 2 day bit đươc nhap vao
Nhap du lieu: 1101111
Nhap du lieu: 11110101
Phep cong cua 2 day bit 01101111 (111) va 11110101 (-11) la
01100100 (100)

Phep tru cua 2 day bit 01101111 (111) va 11110101 (-11) la
01111010 (122)

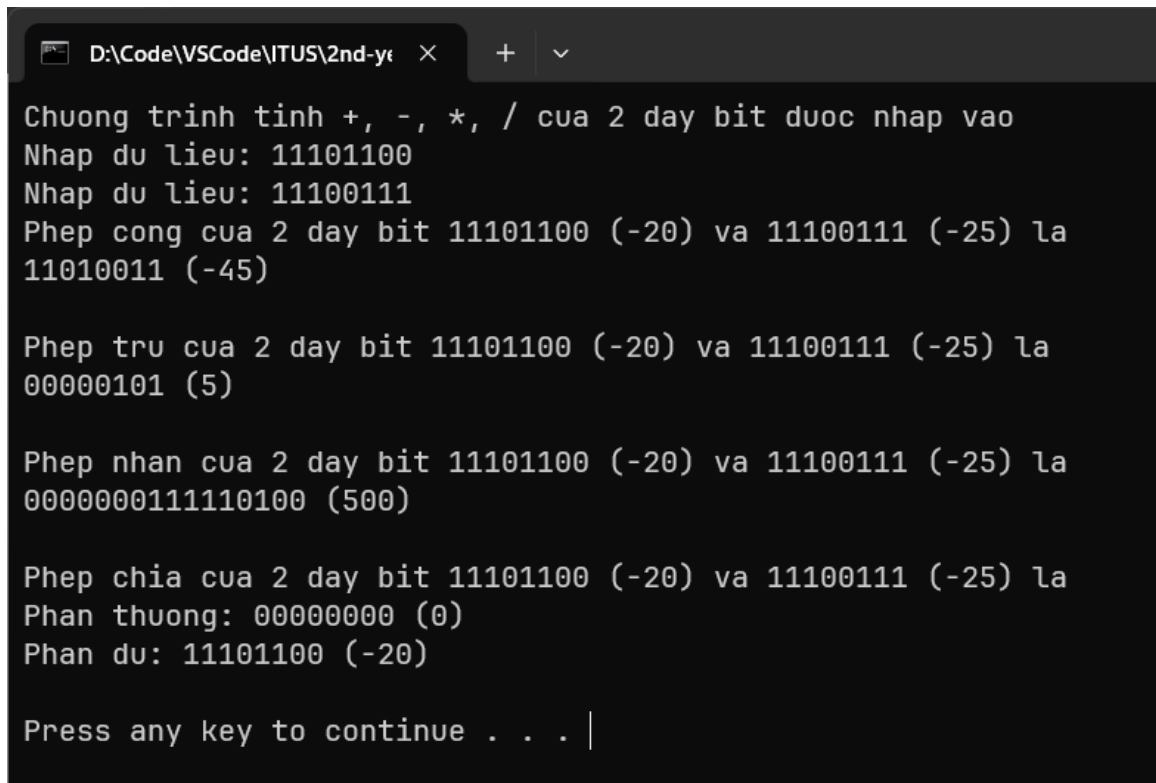
Phep nhan cua 2 day bit 01101111 (111) va 11110101 (-11) la
1111101100111011 (-1221)

Phep chia cua 2 day bit 01101111 (111) va 11110101 (-11) la
Phan thuong: 11110110 (-10)
Phan du: 00000001 (1)

Press any key to continue . . . |
```

Hình 3: Kết quả thực hiện Bài tập 2 ví dụ 1

Ví dụ 2



```
D:\Code\VSCode\ITUS\2nd-ye  X + v
Chương trình tính +, -, *, / của 2 day bit đươc nhap vao
Nhap du lieu: 11101100
Nhap du lieu: 11100111
Phep cong cua 2 day bit 11101100 (-20) va 11100111 (-25) la
11010011 (-45)

Phep tru cua 2 day bit 11101100 (-20) va 11100111 (-25) la
00000101 (5)

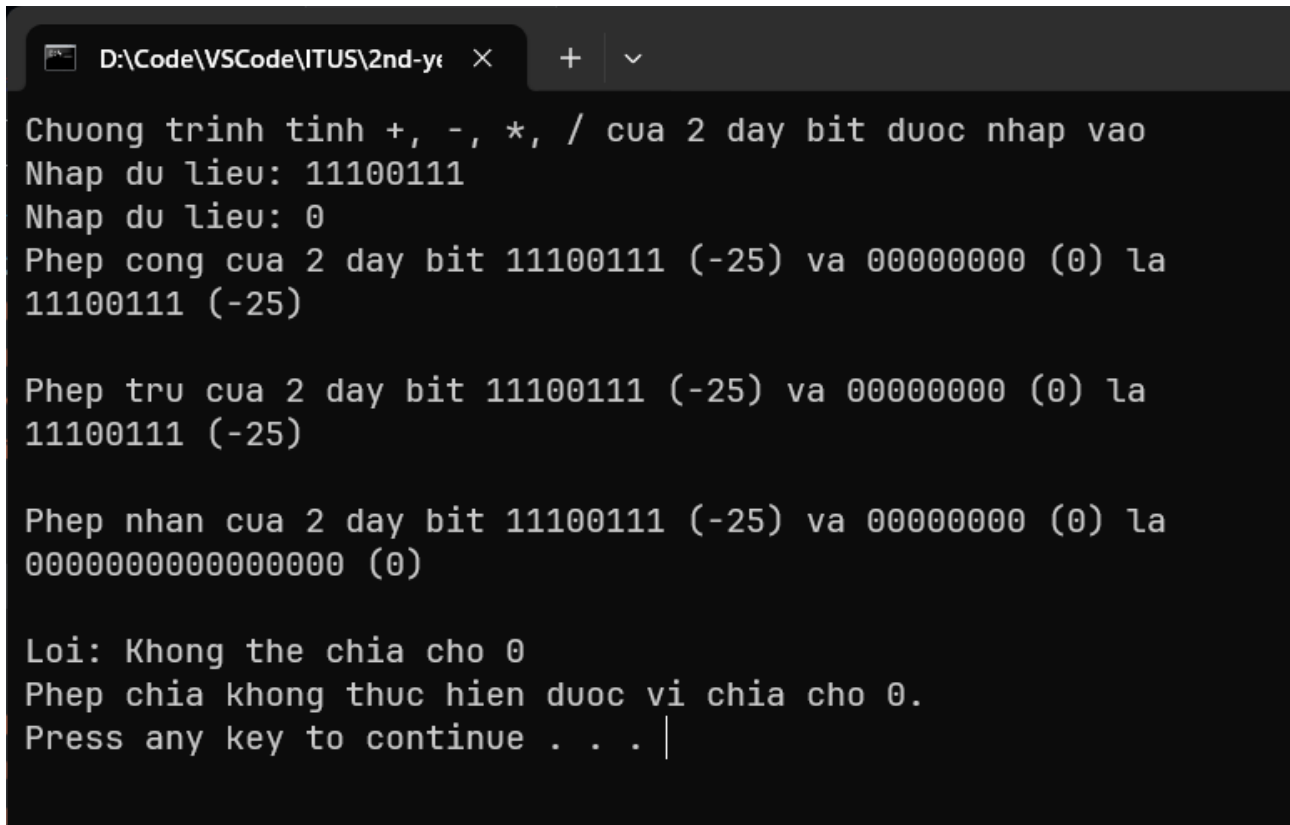
Phep nhan cua 2 day bit 11101100 (-20) va 11100111 (-25) la
0000000111110100 (500)

Phep chia cua 2 day bit 11101100 (-20) va 11100111 (-25) la
Phan thuong: 00000000 (0)
Phan du: 11101100 (-20)

Press any key to continue . . . |
```

Hình 4: Kết quả thực hiện Bài tập 2 ví dụ 2

Ví dụ 3



```
D:\Code\VSCode\ITUS\2nd-yr >
Chương trình tính +, -, *, / của 2 day bit được nhập vào
Nhập dữ liệu: 11100111
Nhập dữ liệu: 0
Phép cộng của 2 day bit 11100111 (-25) và 00000000 (0) là
11100111 (-25)

Phép trừ của 2 day bit 11100111 (-25) và 00000000 (0) là
11100111 (-25)

Phép nhân của 2 day bit 11100111 (-25) và 00000000 (0) là
0000000000000000 (0)

Lỗi: Không thể chia cho 0
Phép chia không thực hiện được vì chia cho 0.
Press any key to continue . . . |
```

Hình 5: Kết quả thực hiện Bài tập 2 ví dụ 3