

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN

Biểu diễn và tính toán số nguyên lớn

Môn: Kiến trúc máy tính và hợp ngữ

Giáo viên hướng dẫn:

Nguyễn Thanh Quân

Chung Thùy Linh

Sinh viên thực hiện:

- Nguyễn Hữu Vinh 1712206
- Nguyễn Thị Ngọc Hân 1712415



KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

I. Bảng phân công công việc:

Nguyễn Hữu Vinh 1712206	<ul style="list-style-type: none">✓ Hàm nhân hai cho số lớn✓ Hàm cộng số lớn✓ Chuyển hệ nhị phân sang thập lục phân✓ Chuyển hệ thập lục phân sang nhị phân✓ Chuyển hệ thập lục phân sang thập phân✓ Dịch phải bit✓ Phép Xor, Not✓ Phép trừ, chia nhị phân, toán tử gán✓ Phép xoay phải
Nguyễn Thị Ngọc Hân 1712415	<ul style="list-style-type: none">✓ Hàm chia hai cho số lớn✓ Hàm tính lũy thừa cơ số hai✓ Chuyển hệ nhị phân sang thập phân✓ Chuyển hệ thập phân sang nhị phân✓ Chuyển hệ thập phân sang thập lục phân✓ Dịch trái bit✓ Phép And, Or✓ Phép cộng, nhân nhị phân✓ Phép xoay trái

II. Chi tiết đồ án:

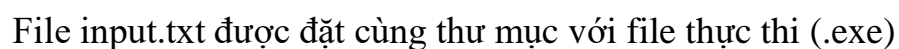
Môi trường lập trình: Visual Studio 2017, ngôn ngữ C++

Ý tưởng:

- Phạm vi biểu diễn của dữ liệu đã thiết kế:**

Chương trình minh họa:

File input được tạo thủ công gồm n dòng theo cấu trúc đề bài



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Vinh Nguyen>cd C:\Users\Vinh Nguyen\source\repos\1712206_1712415\Release
C:\Users\Vinh Nguyen\source\repos\1712206_1712415\Release>
```

Mở window command line và đổi đường dẫn đến địa chỉ file thực thi

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Vinh Nguyen>cd C:\Users\Vinh Nguyen\source\repos\1712206_1712415\Release
C:\Users\Vinh Nguyen\source\repos\1712206_1712415\Release>1712206_1712415 INPUT.txt OUTPUT.txt
C:\Users\Vinh Nguyen\source\repos\1712206_1712415\Release>
```

Tiến hành chạy file thực thi trên cmd với cú pháp:

<excute_file.exe> <input file> <output file>

3. Chuyển đổi QInt từ hệ thập lục phân sang hệ nhị phân (dạng bù 2), thập phân và ngược lại
4. Các phép operator=, operator+, operator-, operator*, operator/ trên hệ nhị phân
5. Các phép operator& (AND), operator| (OR), operator^ (XOR), operator~ (NOT)
6. Các phép operator<< (dịch trái số học), operator>>(dịch phải số học)
7. Các phép rol (xoay trái 1 bit), ror (xoay phải 1 bit)

* Các phép toán trên được thực hiện trên hệ nhị phân, các hệ khác được tiến hành trung gian dựa trên việc chuyển về hệ nhị phân

Tư đánh giá mức độ hoàn thành đồ án: 100%

Các nguồn tài liệu tham khảo:

<https://kienthuc24h.com/bignum-spoj-xu-ly-nguyen-lon/>

<https://www.fluentcpp.com/2017/04/21/how-to-split-a-string-in-c/>

<https://www.geeksforgeeks.org/command-line-arguments-in-c-cpp/>