

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN TP.HCM KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

BÁO CÁO ĐÒ ÁN 1 MÔN KTMT&HN

PHAN NHẬT VINH - 1712914

LÊ VĂN VŨ – 1712919

PHAM THỊ TUYẾT VY - 1712927

ĐỒ ÁN KIẾN TRÚC MÁY TÍNH & HỢP NGỮ 1 SỐ NGUYÊN LỚN QINT

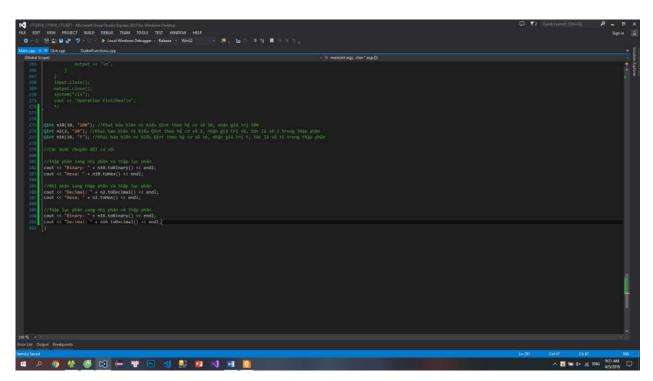
I. Thông tin thành viên nhóm, bảng phân công công việc

STT	Họ Tên	MSSV	Phân công công việc
1	PHAN NHẬT VINH	1712914	 Phương thức khởi tạo QInt cho tất cả các hệ cơ số. Chuyển đổi cơ số hệ 2 sang 10, 10 sang 2. Toán tử =, / Toán tử AND, OR, XOR, NOT
2	LÊ VĂN VŨ	1712919	 Chuyển đổi cơ số 16 sang nhị phân và ngược lại. Toán tử + , -, * Các hàm hỗ trợ cho tính toán.
3	PHẠM THỊ TUYẾT VY	1712927	 Chuyển đổi hệ 16 sang hệ 10 và ngược lại. Toán tử <<, >> và phép quay ror và rol. Viết báo cáo.

II. Quá trình thực hiện đồ án:

- Môi trường lập trình: Visual Studio 2013 Express
- Ý tưởng thiết kế đồ án và phạm vi biểu diễn:
 - Để tạo nên số nguyên QInt 128bit, nhóm em chọn cách sử dụng mảng 4 phần tử int, mỗi phần tử 32bit. Class chứa phương thức getBitString() để lấy chuỗi nhị phân 128bit của số, làm nền tảng cho các phép toán ở dưới.

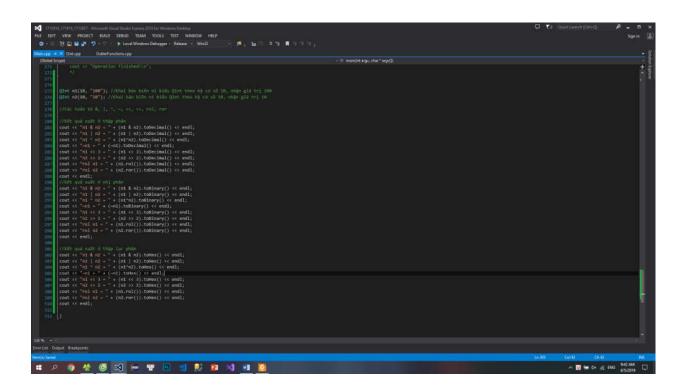
- Các thao tác chuyển đổi cơ số đều dựa trên chuỗi nhị phân của số QInt, với sự hỗ trợ của các hàm chuyển nhị phân sang thập phân và ngược lại, nhị phân sang thập lục phân và ngược lại.
- Các toán tử <<, >>, ror, rol đều được thực hiện dựa trên chuỗi nhị phân của số
 QInt. Riêng các phép toán +, -, *, / được thực hiện trung gian qua hệ thập phân rồi chuyển về hệ nhị phân.
- Các toán tử &, |, ^, ~ được thực hiện bằng cách tận dụng thao tác có sẵn trên bit của ngôn ngữ C++ (thực hiện thao tác đó trên từng phần tử int của mảng dữ liệu).
- \circ Phạm vi biểu diễn: số nguyên có dấu 128bit, độ lớn từ -2¹²⁷ đến 2¹²⁷-1.
- Chạy kiểm thử:
 - Chuyển đổi cơ số và kết quả:



```
Extraction to the control of the con
```

o Các toán tử =, +, -, *, /:

○ Các phép toán &, |, ^, ~, <<, >>, rol và ror:



```
| Section | Continue | Continue
```

- Đánh giá:

- O Các chức năng làm được: tất cả các chức năng theo đề bài yêu cầu.
- Chức năng chưa làm được: chưa tối ưu hóa thuật toán của toán tử /, mất hơi nhiều thời gian để xử lý.
- Mức độ hoàn thành: 95% (chưa đảm bảo xử lý được hết các trường hợp đặc biệt).
- Các nguồn tài liệu tham khảo:
 - Slide bài giảng môn KTMT&HN của cô Chung Thùy Linh, khoa CNTT trường ĐH KHTN.
 - o Các trang Geeksforgeeks, Cplusplus, Stackoverflow...