

VNU-HCM UNIVERSITY OF SCIENCE

CTT10009 – COMPUTER SYSTEM

# REPORT

## EXERCISE #3

TEACHER: LE VIET LONG

TEACHER: PHAM TUAN SON

STUDENT: PHUNG QUOC TUAN

ID: 19127616

### I. Self-assess completed requirements.

No.	Task	State	%
1	Requirement 1	Done	20
2	Requirement 2	Done	20
3	Requirement 3	Done	20
4	Requirement 4	Done	20
5	Write report	Done	20
Total			100

*Overall rating of completion of submission: perfect (100%)*

## II. Assignment results

### 1. Requirement 1.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.4412]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\Study\Computer-System>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main1.cpp -o main1 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\main1
Nhập vào số chấm động (32-bit): 6
Biểu diễn nhị phân tương ứng: 0 10000001 100000000000000000000000

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main1.cpp -o main1 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\main1
Nhập vào số chấm động (32-bit): -12.625
Biểu diễn nhị phân tương ứng: 1 1000010 100101000000000000000000

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main1.cpp -o main1 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\main1
Nhập vào số chấm động (32-bit): 0.1015625
Biểu diễn nhị phân tương ứng: 0 01111011 101000000000000000000000

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main1.cpp -o main1 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\main1
Nhập vào số chấm động (32-bit): 0.1
Biểu diễn nhị phân tương ứng: 0 01111011 10011001100110011001101

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main1.cpp -o main1 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\main1
Nhập vào số chấm động (32-bit): 0
Biểu diễn nhị phân tương ứng: 0 00000000 000000000000000000000000

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>
```

### 2. Requirement 2.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.4412]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\Study\Computer-System>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main2.cpp -o main2 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\main2
Nhập vào dãy nhị phân: 01000100001101100001000000000000
Số chấm động (single) tương ứng: 728.25

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main2.cpp -o main2 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\main2
Nhập vào dãy nhị phân: 1 01000110 011010110000000000000000
Số chấm động (single) tương ứng: 1.4013e-45

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main2.cpp -o main2 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\main2
Nhập vào dãy nhị phân: 10100011001101011000000000000000
Số chấm động (single) tương ứng: -9.83913e-18

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main2.cpp -o main2 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\main2
Nhập vào dãy nhị phân: 00111101110011001100110011001101
Số chấm động (single) tương ứng: 0.1

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main2.cpp -o main2 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\main2
Nhập vào dãy nhị phân: 01111111100000000000000000000000
Số chấm động (single) tương ứng: inf

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main2.cpp -o main2 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\main2
Nhập vào dãy nhị phân: 01111111100000000000000000000000
Số chấm động (single) tương ứng: nan

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>
```

### 3. Requirement 3.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.4412]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\Study\Computer-System>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main3.cpp -o main3 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\"main3
main3.cpp: In function 'void surveySpecialCases()':
main3.cpp:84:28: warning: division by zero [-Wdiv-by-zero]
   84 |     cout << "x / 0: " << x / 0 << endl;
      |                            ~~~~
main3.cpp:85:30: warning: division by zero [-Wdiv-by-zero]
   85 |     cout << "0 / 0: " << 0.0 / 0 << endl;
      |                            ~~~~
1.3E+20: 1.3e+20, Biểu diễn nhị phân: 01100000111000011000001110011001
Số float nhỏ nhất lớn hơn 0: 1.17549e-38, Biểu diễn nhị phân: 00000000100000000000000000000000
+∞: inf, Biểu diễn nhị phân: 01111111100000000000000000000000
-∞: -inf, Biểu diễn nhị phân: 11111111100000000000000000000000
NaN: nan, Biểu diễn nhị phân: 01111111110000000000000000000000
x - (+∞): -inf
(+∞) - (∞): nan
x / 0: inf
0 / 0: nan
∞ / ∞: nan
sqrt(-x): nan

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>
```

### 4. Requirement 4.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.4412]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\Study\Computer-System>cd "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\" && g++ main4.cpp -o main4 && "d:\Study\Computer-System\Lab3\source\"main4
Trường hợp 1: float -> int -> float
Ban đầu: 12345.7, Sau khi chuyển đổi: 12345
Trường hợp 2: int -> float -> int
Ban đầu: 12345, Sau khi chuyển đổi: 12345
Trường hợp 3: (x + y) + z == x + (y + z)
(x + y) + z = 0
x + (y + z) = 1
Trường hợp 4: i = (int) (3.14159 * f)
f = 2.5, i = 7
Trường hợp 5: f = f + (float) i
f = 5.5, i = 3
Trường hợp 6: if (i == (int)((float) i)) { printf("true"); }
true
Trường hợp 7: if (i == (int)((double) i)) { printf("true"); }
true
Trường hợp 8: if (f == (float)((int) f)) { printf("true"); }
false
Trường hợp 9: if (f == (double)((int) f)) { printf("true"); }
false

d:\Study\Computer-System\Lab3\source>
```