

## BÁO CÁO BÀI TẬP 1

Môn học: Lập trình hướng đối tượng

Tên chủ đề: LAB01-BT1

GVHD: Nguyễn Hữu Quyền

Ngày báo cáo: 18/03/2023

**Nhóm: 01**

### 1. THÔNG TIN CHUNG:

(Liệt kê tất cả các thành viên trong nhóm)

Lớp: IT002.N28.1

STT	Họ và tên	MSSV	Email
1	Ngô Anh Quang	22521201	22521201@gm.uit.edu.vn
2	Mai Nguyễn Nam Phương	22521164	22521164@gm.uit.edu.vn

### 2. NỘI DUNG THỰC HIỆN:

STT	Công việc	Kết quả tự đánh giá	Người đóng góp
1	Kịch bản 01	100%	1+2
2	Kịch bản 02	100%	1+2
3	Kịch bản 03	100%	1+2
4	Kịch bản 04	100%	1+2
5	Kịch bản 05	100%	1+2

Phần bên dưới của báo cáo này là tài liệu báo cáo chi tiết của nhóm thực hiện.

## BÁO CÁO CHI TIẾT

### 1. Kịch bản 01

- Tài nguyên: Viết chương trình nhập vào một phân số
- Mô tả/mục tiêu: rút gọn phân số và xuất kết quả
- Các bước thực hiện/ Phương pháp thực hiện (Ảnh chụp màn hình, có giải thích)

i) tạo hàm tìm ƯCLN của 2 số a, b có dạng

```
int gcd(int a, int b) {  
    if (a == 0) return b;  
    else return gcd( b%a, a );  
}
```

- ii) gán giá trị i=ƯCLN của 2 tử và mẫu, lấy tử và mẫu chia cho i để rút gọn phân số  
iii) xuất dạng a "/" b. Gọi z = a/b, nếu a chia hết cho b thì xuất ra z

### 2. Kịch bản 02

- Tài nguyên: Viết chương trình nhập vào hai phân số
- Mô tả/mục tiêu: tìm phân số lớn nhất và xuất kết quả
- Các bước thực hiện/ Phương pháp thực hiện (Ảnh chụp màn hình, có giải thích)

i) tạo hàm tìm ƯCLN của 2 số a, b có dạng

```
int gcd(int a, int b) {  
    if (a == 0) return b;  
    else return gcd( b%a, a );  
}
```

- ii) gán giá trị i=ƯCLN của 2 tử và mẫu, lấy tử và mẫu chia cho i để rút gọn phân số  
iii) So sánh:  
-Nếu mẫu bằng nhau: so sánh tử -> xuất phân số có tử lớn hơn đã qua rút gọn.  
-Nếu mẫu khác nhau: nhân chéo tử này mẫu kia rồi so sánh -> xuất phân số có tử là thành phần của tích lớn (dạng rút gọn)

### 3. Kịch bản 03

- Tài nguyên: Viết chương trình nhập vào hai phân số
- Mô tả/mục tiêu: Tính tổng, hiệu, tích, thương giữa chúng và xuất kết quả
- Các bước thực hiện/ Phương pháp thực hiện (Ảnh chụp màn hình, có giải thích)

i) tạo hàm tìm ƯCLN của 2 số a, b có dạng

```
int gcd(int a, int b) {
    if (a == 0) return b;
    else return gcd( b%a, a );
}
```

- ii) gán giá trị  $i = \text{UCLN}$  của 2 tử và mẫu, lấy tử và mẫu chia cho  $i$  để rút gọn phân số  
 iii) Với phép cộng trừ : quy đồng mẫu số của 2 phân số rồi thực hiện toán với tử số đã quy đồng. Ghép với mẫu số, rút gọn phân số, xuất

```
void Tong (int a,int b, int c ,int d)
{
    int z,x;
    if (b==d ) {z = a+c; x =d;}
    else {z= a*d + b*c; x = b*d;};
    rutgonPS(z,x);
}
```

```
void Hieu(int a,int b, int c ,int d)
{
    int z,x;
    if (b==d ) {z = a-c; x =d;}
    else {z= a*d - b*c; x = b*d;};
    rutgonPS(z,x);
}
```

- iv) Với phép nhân chia:  
 - Nhân : lấy mẫu nhân mẫu, tử nhân tử. Rút gọn rồi xuất kết quả.  
 - Chia : lấy tử phân số đầu nhân mẫu phân số sau, đặt lên tử số, mẫu phân số đầu nhân tử phân số sau, đặt xuống mẫu số. Rút gọn phân số vừa tìm được -> xuất

```
void Tich(int a,int b, int c ,int d)
{
    int z,x;
    z = a*c;
    x = b*d;
    rutgonPS(z,x);
}

void Thuong(int a,int b, int c ,int d)
{
    int z,x;
    z = a*d;
    x = b*c;
    rutgonPS(z,x);
}
```

#### 4. Kịch bản 04

- Tài nguyên: Nhập vào một ngày
- Mô tả/mục tiêu: Xuất ra kết quả là ngày kế tiếp
- Các bước thực hiện/ Phương pháp thực hiện (Ảnh chụp màn hình, có giải thích)

- i) Kiểm tra năm nhuận. Năm nhuận là năm chia hết cho 4 nhưng không chia hết cho 100, trường hợp nó chia hết cho 100 thì nó cũng phải chia hết cho 400

```
bool Namnhuan = (nam % 4 == 0 && nam % 100 != 0) || (nam % 400 == 0);
```

- ii) Tạo hàm nhập thời gian với ngày, tháng, năm đặt số ngày mặc định là 31. Trường hợp tháng = 2 thì xét xem có phải năm nhuận không. Nếu là năm nhuận, số ngày là 29, nếu không thì là 28. Trường hợp tháng = 4 6 9 11 thì số ngày là 30

```
do {
    cout << "Nhap ngay (dd): ";
    cin >> day;
} while ((Namnhuan == 0 && thang == 2) && (day > 28));

switch (thang)
{
case 2:
    if (Namnhuan)
        ngay = 29;
    else
        ngay = 28;
    break;
case 4:
case 6:
case 9:
case 11:
    ngay = 30;
    break;
default:
    break;
}
```

- iii) Cho tăng ngày 1 đơn vị. Trong đó nếu ngày trước tăng = ngày tháng thì đặt lại 1, cho tháng tăng lên 1, trong đó nếu tháng = 12 thì đặt lại tháng = 1 năm tăng lên 1
- iv) Xuất kết quả là ngày tiếp theo

## 5. Kịch bản 05

- Tài nguyên: Viết chương trình nhập họ tên, điểm toán, điểm văn của một học sinh
  - Mô tả/mục tiêu: Tính điểm trung bình và xuất kết quả.
  - Các bước thực hiện/ Phương pháp thực hiện (Ảnh chụp màn hình, có giải thích)
- i) Xây dựng cấu trúc học sinh gồm các thành tố tên, điểm toán, điểm văn 2.
- ii) Nhập vào thông tin, xây dựng hàm tính điểm trung bình.

```
double dtb(double& toan, double& van)
{
    return ((toan + van) / 2);
}
int main()
{
    nhantobian a;
    getline (cin, a.ten);
    cin >> a.toan;
    cin >> a.van;
    cout << a.ten << ' ';
    cout << dtb(a.toan, a.van);
    return 0;
}
```

HẾT