



TRUNG TÂM TIN HỌC  
ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN-TP.HCM



# Chương 3:

## Các câu lệnh rẽ nhánh

1. Câu lệnh if
2. Câu lệnh switch



## 1. Câu lệnh if

Câu lệnh **if thiếu**

**Cú pháp:**

**if** (<BT>)

<Lệnh>;

<Lệnh> : Lệnh đơn/phức.

**Ý nghĩa:** Đầu tiên máy sẽ tính giá trị của biểu thức <BT>. Nếu giá trị của <BT> là đúng thì máy sẽ thực hiện <Lệnh>, ngược lại thì máy sẽ bỏ qua <Lệnh>



## Chương 3: Các câu lệnh rẽ nhánh



- Câu lệnh **if đủ**

**Cú pháp:**

**if** (<BT>)

    <Lệnh 1>;

**else**

    <Lệnh 2>;

<Lệnh 1>, <Lệnh 2> : Lệnh đơn/phức.

**Ý nghĩa:** Đầu tiên máy sẽ tính giá trị của biểu thức <BT>. Nếu giá trị của <BT> là đúng thì máy sẽ thực hiện <Lệnh 1>, ngược lại thì máy sẽ thực hiện <Lệnh 2>.



## Chương 3: Các câu lệnh rẽ nhánh



Ví dụ 1: Nhập vào ba số nguyên và xuất ra số lớn nhất

**Cách 1**: Sử dụng câu lệnh if thiếu

```
void main() {  
    int a, b, c, max;  
    <Nhập a, b, c>  
    max = a;  
    if(b > max) max = b;  
    if(c > max) max = c;  
    <In max>  
}
```



## Chương 3: Các câu lệnh rẽ nhánh

**Cách 2: Sử dụng câu lệnh if thiếu và if đủ**

```
void main() {  
    int a, b, c, max;  
    <Nhập a, b, c>  
    //Tìm max(a, b)  
    if(a > b) max = a;  
    else max = b;  
    // Tìm max(max, c)  
    if(c > max) max = c;  
    <In max>  
}
```

*có thể sử dụng kết hợp dấu  
{ nhiều biểu thức } nếu có  
nhiều biểu thức bên trong  
if ()  
{  
...biểu thức1..  
...biểu thức2..  
...biểu thức1..  
}  
else if ()  
{  
...biểu thức1..  
...biểu thức2..  
...biểu thức1..  
}*



## Chương 3: Các câu lệnh rẽ nhánh



Ví dụ 2: Nhập vào điểm của một học sinh (điểm nguyên). Tùy theo điểm hãy phân loại học sinh theo tiêu chuẩn như sau:

$0 \leq \text{điểm} \leq 4$ : Yếu

$5 \leq \text{điểm} \leq 6$ : Trung bình

$7 \leq \text{điểm} \leq 8$ : Khá

$9 \leq \text{điểm} \leq 10$ : Giỏi



## Chương 3: Các câu lệnh rẽ nhánh



```
void main() {  
    int diem;  
    <Nhập diem>  
    if(diem >= 0 && diem <= 4)  
        printf("Yeu\n");  
    else if(diem >= 5 && diem <= 6)  
        printf("Trung binh\n");  
    else if(diem >= 7 && diem <= 8)  
        printf("Kha\n");  
    else if(diem >= 9 && diem <= 10)  
        printf("Gioi\n");  
    else printf("Diem không hợp lệ \n");  
}
```



## 2. Câu lệnh switch

- Câu lệnh switch (thiếu)

**Cú pháp:**

```
switch (<BT Nguyên>) {  
    case <Hằng 1>: <Lệnh 1>; break;  
    case < Hằng 2>: <Lệnh 2>; break;  
    ...  
    case < Hằng n> : <Lệnh n>; break;  
}
```





## Chương 3: Các câu lệnh rẽ nhánh

**Ý nghĩa:**

Trước tiên máy sẽ tính giá trị của <BT Nguyên>.

Nếu giá trị <BT Nguyên> bằng <Hằng i> thì máy sẽ nhảy tới câu lệnh có nhãn case <Hằng i> tương ứng, thực hiện lệnh và nhảy ra khỏi câu lệnh switch khi gặp lệnh break.

Nếu giá trị <BT Nguyên> khác tất cả các <Hằng i> thì máy sẽ nhảy ra khỏi câu lệnh switch mà không làm gì.



- **Câu lệnh switch (đủ)**

**Cú pháp:**

```
switch (<BT Nguyên>) {  
  case < Hằng 1>: <Lệnh 1>; break;  
  case < Hằng 2> :<Lệnh 2>; break;  
  ...  
  case < Hằng n> :<Lệnh n>; break;  
  default: <Lệnh n + 1>;  
}
```



## Chương 3: Các câu lệnh rẽ nhánh

**Ý nghĩa:**

Tương tự như câu lệnh switch (thiếu) chỉ khác một điều là nếu giá trị của <BT Nguyên> khác tất cả các <Hằng i> thì máy sẽ nhảy tới câu lệnh có nhãn default.

**Chương 3: Các câu lệnh rẽ nhánh**

Ví dụ 1: Nhập vào một số nguyên dương  $n$  ( $1 \leq n \leq 7$ ). Tùy theo  $n$ , hãy in ra các từ Sunday, Monday, . . . , Saturday tương ứng.

**Cách 1:** Sử dụng câu lệnh switch thiếu

```
void main() {  
    int n;  
    <Nhập n>  
    if(n >= 1 && n <= 7) {  
        switch(n) {  
            case 1: printf("Sunday"); break;  
            case 2: printf("Monday"); break;
```



## Chương 3: Các câu lệnh rẽ nhánh



```
case 3: printf("Tuesday"); break;
case 4: printf("Wed"); break;
case 5: printf("Thursday"); break;
case 6: printf("Friday"); break;
case 7: printf("Saturday"); break;
}
}
else printf("DL nhap khong hop le \n");
}
```



## Chương 3: Các câu lệnh rẽ nhánh



## Cách 2: Sử dụng câu lệnh switch đủ

```
void main() {  
    int n;  
    <Nhập n>  
    switch(n) {  
        case 1: printf("Sunday"); break;  
        case 2: printf("Monday"); break;  
        case 3: printf("Tuesday"); break;  
        case 4: printf("Wednesday"); break;  
        case 5: printf("Thursday"); break;  
        case 6: printf("Friday"); break;  
        case 7: printf("Saturday"); break;  
        default: printf("DL nhap khong hop le \n");  
    }  
}
```



## Chương 3: Các câu lệnh rẽ nhánh



Ví dụ 2: làm lại ví dụ phân loại học sinh ở trên bằng câu lệnh switch.

```
void main() {  
    int diem;  
    <Nhập diem>  
    switch(diem) {  
        case 0: case 1: case 2: case 3: case 4:  
            printf("Yeu"); break;  
        case 5: case 6:  
            printf("Trung bình"); break;  
        case 7: case 8:  
            printf("Kha"); break;  
        case 9: case 10:  
            printf("Gioi"); break;  
        default: printf("Diem nhập không hợp lệ \n");  
    }  
}
```

*trong trường hợp có 2  
file cpp => thì file cpp  
được add sau sẽ ko  
chạy (có dấu đỏ)*

Solution Explorer

Search Solution Explorer (Ctrl+;) 🔍

Solution 'LapTrinhBanBan' (1 of 1 project)

▶ LapTrinhBanBan

▶ References

▶ External Dependencies

▶ Header Files

▶ Resource Files

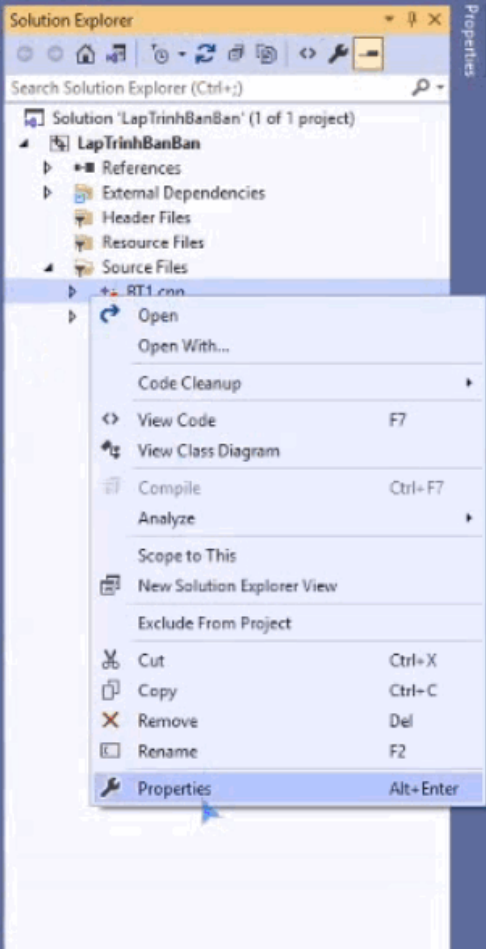
▶ Source Files

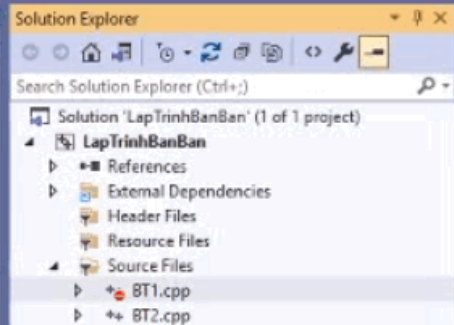
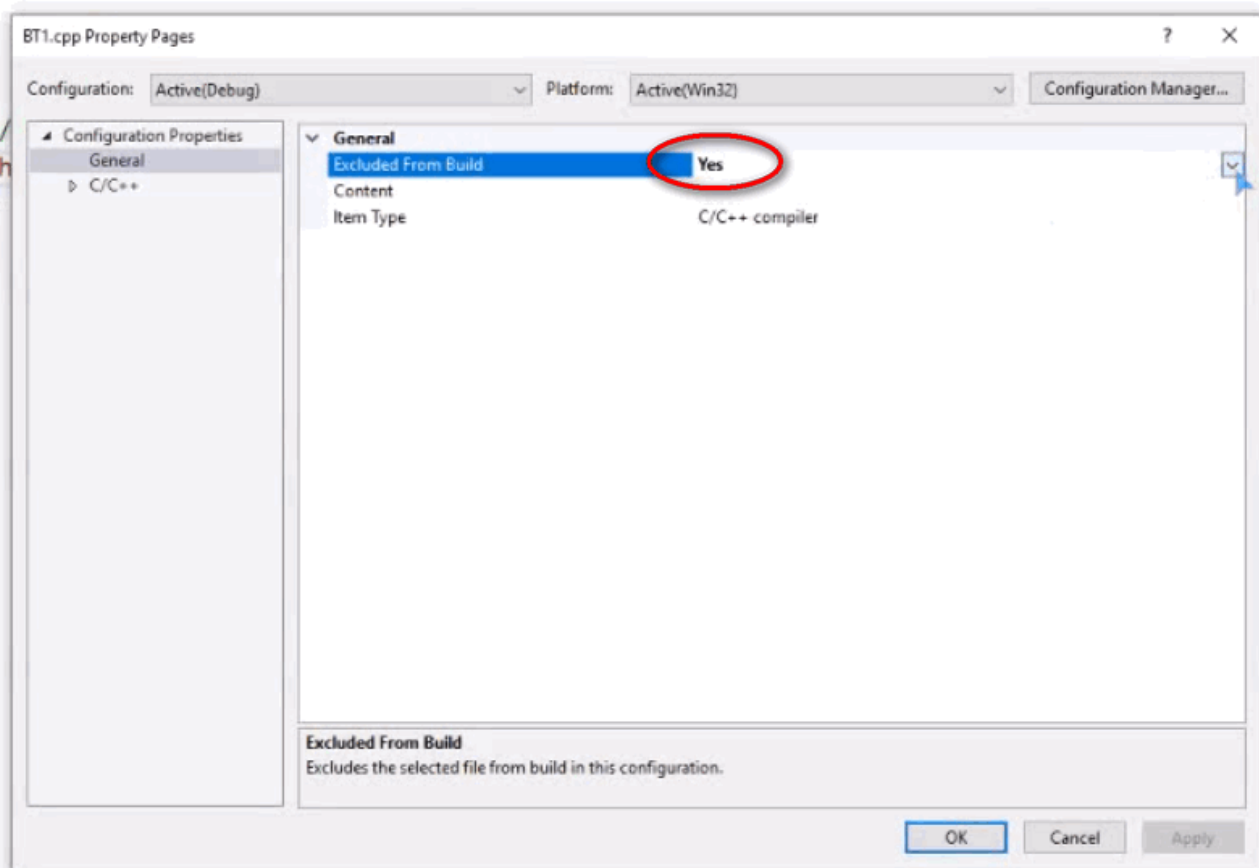
▶ BT1.cpp

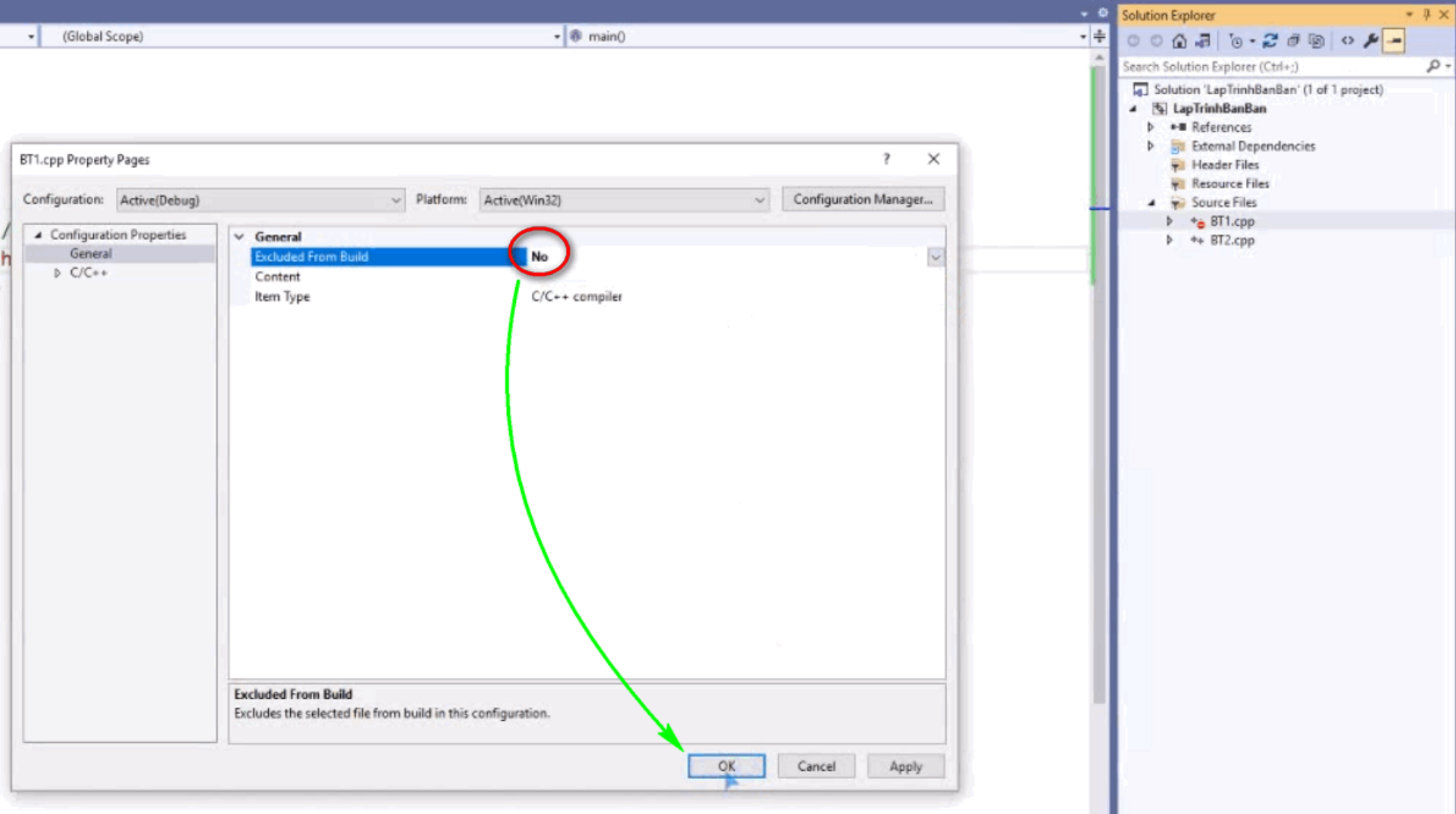
▶ BT2.cpp



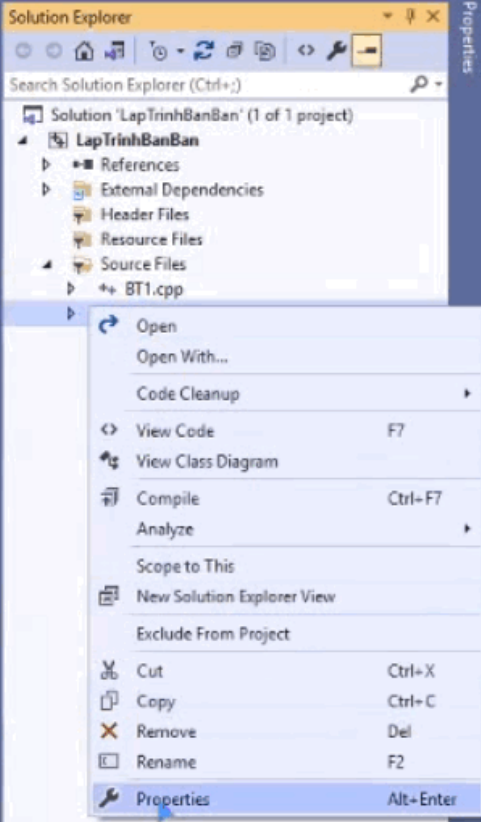
*muốn chạy file  
cpp được add  
sau thì phải  
làm như sau:  
click phải file  
muốn chạy >  
Properties*

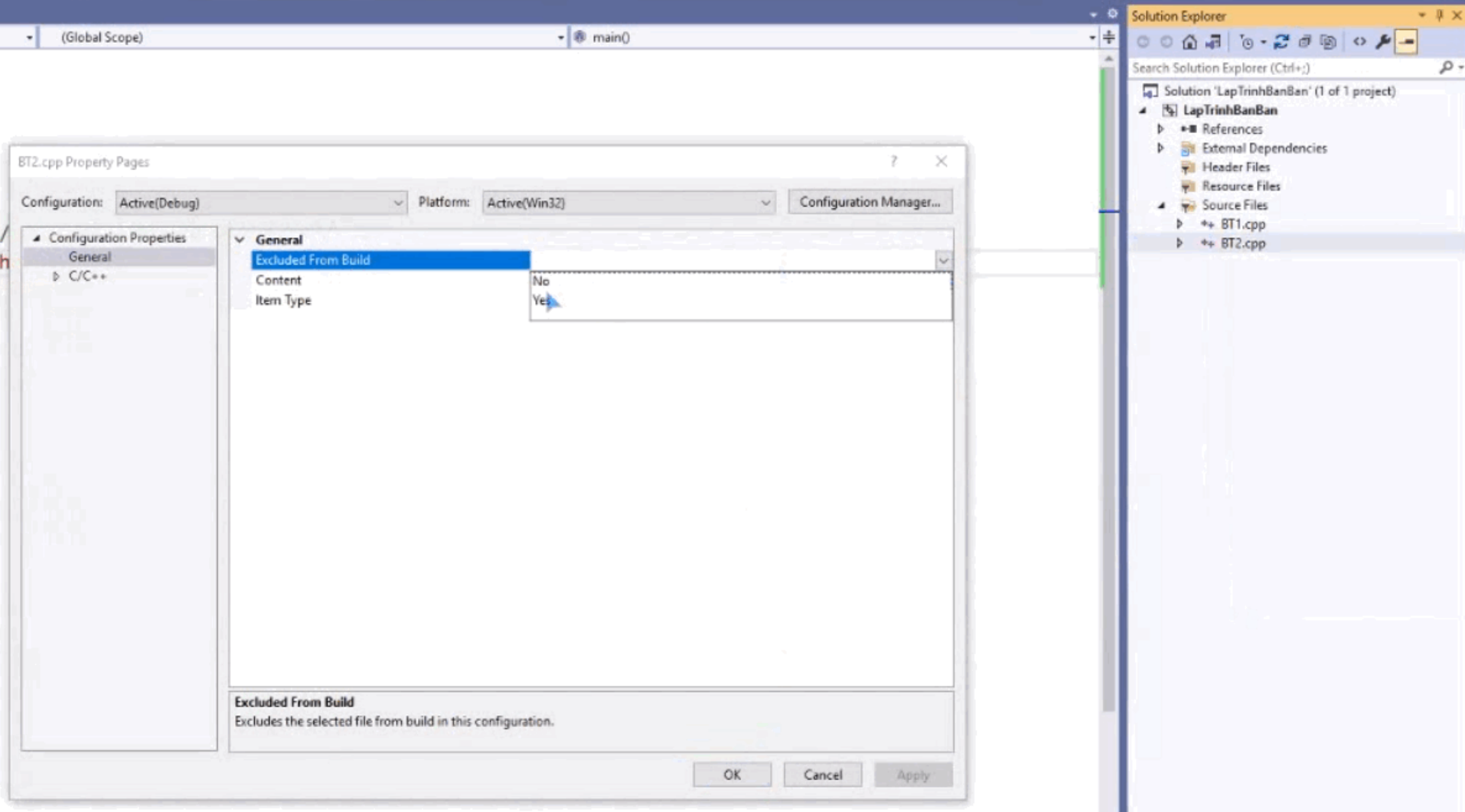


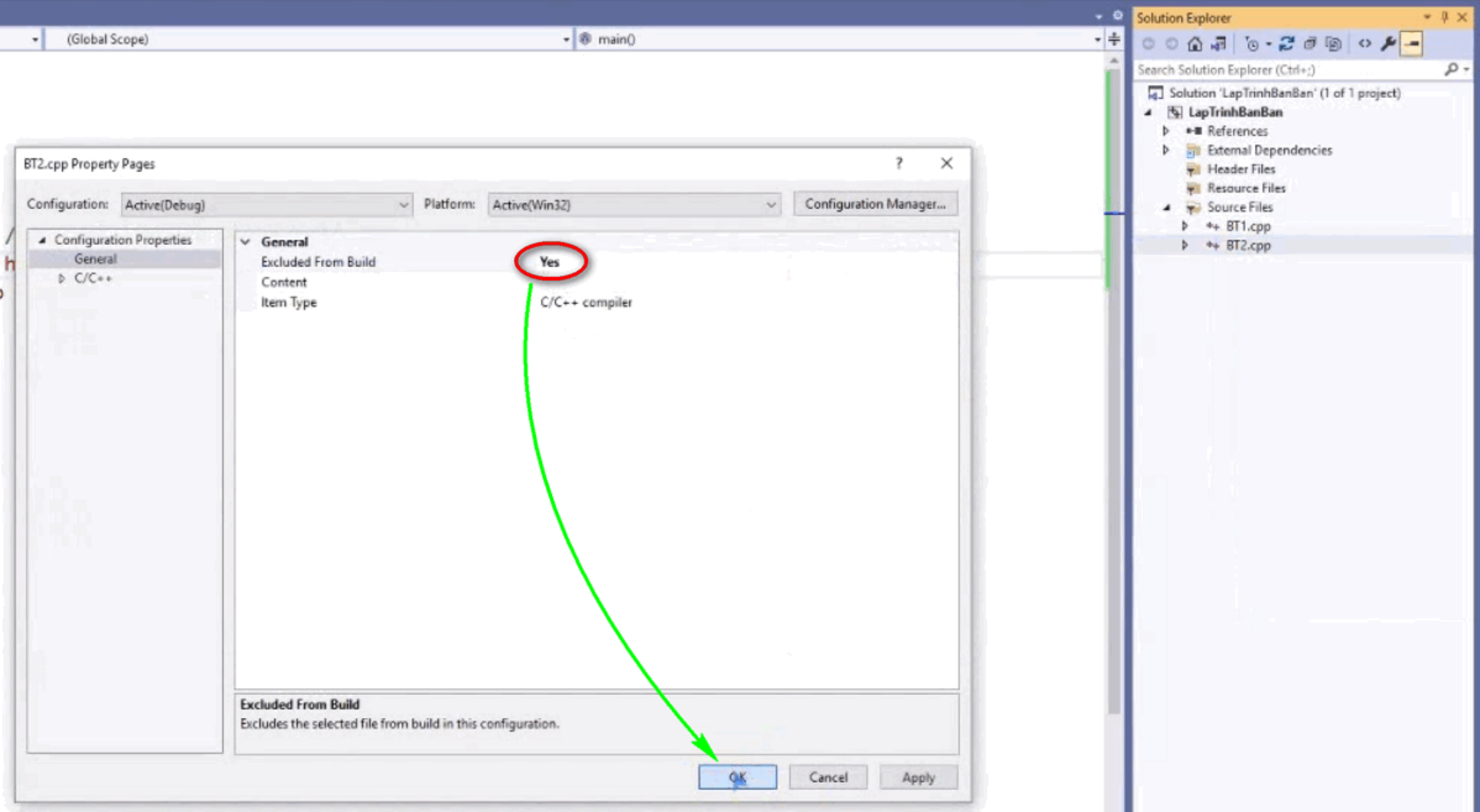




*click phải vào file đang chạy, trong trường hợp này là BT2.cpp*







sau khi  
xong ở  
đây sẽ  
xuất  
hiện dấu  
đỏ

## Solution Explorer

Search Solution Explorer (Ctrl+;) 🔍

Solution 'LapTrinhBanBan' (1 of 1 project)

└─ LapTrinhBanBan

└─ References

└─ External Dependencies

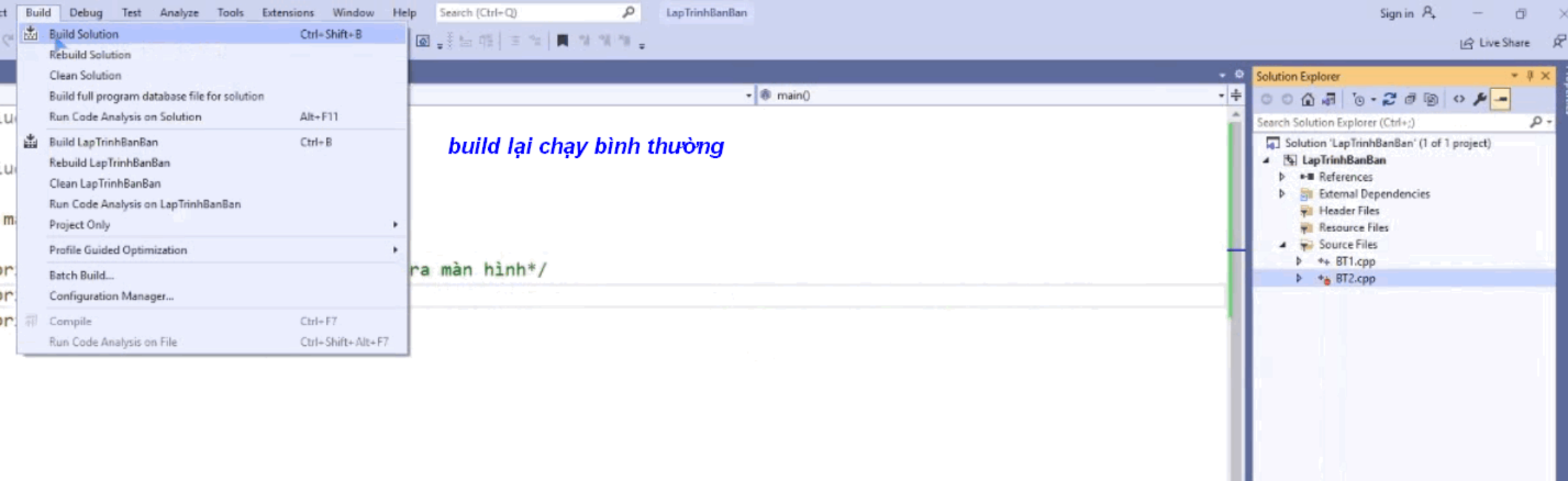
└─ Header Files

└─ Resource Files

└─ Source Files

└─ ++ BT1.cpp

└─ ++ BT2.cpp



*build lại chạy bình thường*

ra màn hình\*/