



CHAPTER 3: CONDITIONAL EXECUTION

Biểu thức logic (Boolean Expressions)

- Giá trị True / False được dùng để **kiểm tra** điều kiện.
- Toán tử so sánh:

```
==   bằng
!=   khác
>    lớn hơn
<    nhỏ hơn
>=   lớn hơn hoặc bằng
<=   nhỏ hơn hoặc bằng
```

Python

```
x = 5
print(x > 3)    # True
print(x == 7)   # False
```

Toán tử logic (Logical Operators)

- Dùng để **kết hợp** nhiều điều kiện.

Toán tử	Ý nghĩa
and	Cả hai đều đúng
or	Một trong hai đúng
not	Phủ định kết quả

Python

```
if age > 18 and age < 60:
    print("Đủ điều kiện")
```

Câu lệnh if

- Dùng để thực hiện khối lệnh khi điều kiện đúng.
- Python**

```
if x > 0:
    print("x là số dương")
```

Lưu ý:* dấu ":" và **thụt đầu dòng là bắt buộc.

If – Else

- Khi điều kiện **sai**, thực hiện khối khác.
- Python**

```
if x % 2 == 0:
    print("Số chẵn")
else:
    print("Số lẻ")
```

If – Elif – Else (chuỗi điều kiện)

- Kiểm tra nhiều trường hợp.
- Python**

```
if score >= 90:
    print("A")
elif score >= 80:
    print("B")
elif score >= 70:
    print("C")
else:
    print("F")
```

If lồng nhau (Nested If)

- Một if nằm trong if khác.
- Python**

```
if x > 0:
    if x < 10:
        print("x nằm trong khoảng (0,10)")
```

*Nên hạn chế lồng nhiều lớp → **khó đọc**.

Try – Except (Bắt lỗi nhập sai / ngoại lệ)

- Dùng để tránh chương trình bị dừng đột ngột.
- Python**

```
try:
    num = int(input("Nhập số: "))
    print(num)
except:
    print("Lỗi: Vui lòng nhập số hợp lệ!")
```

*Giúp chương trình tiếp tục chạy dù có lỗi.

Đánh giá ngắn mạch (Short-circuit evaluation)

- Python **ngừng kiểm tra** khi đã xác định được kết quả.
- Với **and**: nếu về đầu sai → bỏ qua về sau.
- Với **or**: nếu về đầu đúng → bỏ qua về sau.
- Python:**

```
if x != 0 and y/x > 2:
    print("OK")
```

*Nếu x = 0, Python **không chia** → tránh lỗi ZeroDivisionError.

Gỡ lỗi (Debugging)

- Lỗi thường gặp:
 - Thiếu dấu ":"
 - Không thụt đầu dòng đúng mức
 - Dùng sai "=" và "=="
 - Mẹo: dùng **print()** để kiểm tra giá trị biến trong quá trình chạy.

Từ khóa quan trọng trong chương

- if, elif, else, try, except, and, or, not, True, False