# Task2

Cấu trúc điều khiên và vòng lặp

1.if-else

· if: Kiểm tra điều kiện đầu tiên. Nếu điều kiện này đúng (true), khối lệnh bên trong sẽ được thực thi.

· else if: Nếu điều kiện của if sai (false), else if sẽ kiểm tra điều kiện tiếp theo. Bạn có thể có nhiều else if để kiểm tra các điều kiện khác nhau.

· else: Nếu tất cả các điều kiện trên đều sai, khối lệnh trong else sẽ được thực thi. else là tùy chọn và chỉ có một trong mỗi cấu trúc điều kiện.

1. switch-case

· switch (biểu\_thức): biểu\_thức là giá trị bạn muốn kiểm tra, có thể là int, char, String, hoặc một số kiểu dữ liệu khác.

· case giá\_trị: Nếu biểu\_thức bằng giá\_trị, khối lệnh tương ứng sẽ được thực thi.

· break: Dùng để kết thúc một khối case và thoát ra khỏi khối switch. Nếu không có break, chương trình sẽ tiếp tục thực thi các khối case phía dưới.

· default: Tùy chọn, được thực thi nếu không có case nào khớp với giá trị của biểu\_thức.

1. for

for (khởi\_tạo; điều\_kiện; cập\_nhật) {

// Khối lệnh được thực thi

}

* khởi\_tạo: Được thực hiện một lần khi vòng lặp bắt đầu. Thường dùng để khai báo và khởi tạo biến điều khiển.
* điều\_kiện: Được kiểm tra trước mỗi lần lặp. Nếu điều kiện đúng (true), vòng lặp tiếp tục, nếu sai (false), vòng lặp dừng.
* cập\_nhật: Được thực hiện sau mỗi lần lặp. Thường dùng để thay đổi giá trị của biến điều khiển.

1. while

while (điều\_kiện) {

// Khối lệnh được thực thi

}

* điều\_kiện: Được kiểm tra trước mỗi lần lặp. Nếu điều kiện đúng (true), khối lệnh bên trong được thực thi. Nếu sai (false), vòng lặp dừng.

1. do-while

do {

// Khối lệnh được thực thi

} while (điều\_kiện);

* Khối lệnh bên trong do được thực thi ít nhất một lần trước khi điều kiện được kiểm tra.
* Sau mỗi lần thực thi, điều kiện được kiểm tra. Nếu đúng (true), vòng lặp tiếp tục; nếu sai (false), vòng lặp dừng.

Khác biệt giữa các vòng lặp này

· for: Thường dùng khi bạn biết trước số lần lặp. Điều kiện được kiểm tra trước khi thực thi vòng lặp.

· while: Dùng khi bạn không biết trước số lần lặp và vòng lặp phụ thuộc vào một điều kiện. Điều kiện được kiểm tra trước khi thực thi.

· do-while: Tương tự như while, nhưng vòng lặp đảm bảo được thực thi ít nhất một lần. Điều kiện được kiểm tra sau khi thực thi.

8.for- each

for (kiểu\_dữ\_liệu biến\_tạm\_thời : mảng) {

// Khối lệnh được thực thi với từng phần tử trong mảng

}

* kiểu\_dữ\_liệu: Kiểu dữ liệu của các phần tử trong mảng.
* biến\_tạm\_thời: Tên biến đại diện cho từng phần tử trong mảng trong mỗi lần lặp.
* mảng: Mảng hoặc Collection mà bạn muốn duyệt qua.