Nguyễn Ngọc Phương Thùy 23677301 DHTMDT19C nhóm th 3

1. **Phân biệt toán tử định dạng chuỗi và hàm định dạng chuỗi có sẵn trong gói thư viện chuẩn Python? Cho năm ví dụ minh họa tương ứng?**

Với Python, có rất nhiều cách Định dạng chuỗi như định dạng bằng toán tử %, định dạng bằng f-string và định dạng bằng phương thức format,…

a) Toán tử định dạng chuỗi (%):

Sử dụng ký tự % làm toán tử

Cú pháp cũ hơn, ít linh hoạt hơn

Khó đọc khi có nhiều đối số

b) Định dạng chuỗi f (f-string)

Cú pháp: Thêm 'f' hoặc 'F' trước dấu ngoặc kép hoặc ngoặc đơn của chuỗi.

Biểu thức: Đặt biểu thức Python trong dấu ngoặc nhọn {} bên trong chuỗi.

Tự động chuyển đổi: Tự động chuyển đổi kết quả của biểu thức thành chuỗi.

Hiệu suất: Nhanh hơn so với các phương pháp định dạng chuỗi khác.

c) Hàm định dạng chuỗi (str.format()):

Sử dụng phương thức .format()

Cú pháp mới hơn, linh hoạt hơn

Dễ đọc và bảo trì hơn

**5 ví dụ minh họa:**

* 1. Toán tử %

name = "Alice"

age = 30

print("Tên: %s, Tuổi: %d" % (name, age))

* 1. Toán tử f-string

name = "Alice"

age = 30

print(f"Hello, my name is {name} and I am {age} years old.")

* 1. Toán tử format

name = "Bob"

age = 25

print("Tên: {}, Tuổi: {}".format(name, age))

* 1. Toán tử % với số thập phân

pi = 3.14159

print("Pi: %.2f" % pi)

* 1. Toán tử format với số thập phân

pi = 3.14159

print("Pi: {:.2f}".format(pi))

1. **Viết chương trình xuất ra số ngẫu nhiên trong một đoạn bất kỳ bắt cho trước?**

import random

print(random.uniform(1.5, 4.5))

1. **Khác biệt cơ bản giữa list và tuple?**

a) List:

* Có thể thay đổi (mutable)
* Được định nghĩa bằng dấu ngoặc vuông []
* Có thể thêm, xóa, sửa phần tử
* Thường dùng cho dữ liệu có thể thay đổi

b) Tuple:

* Không thể thay đổi (immutable)
* Được định nghĩa bằng dấu ngoặc tròn ()
* Không thể thêm, xóa, sửa phần tử sau khi tạo
* Thường dùng cho dữ liệu không thay đổi

1. **Ứng dụng kiểu dữ liệu tuple trong thực tế?**

* Lưu trữ tọa độ: (x, y, z)
* Biểu diễn màu sắc: (R, G, B)
* Lưu trữ thông tin cá nhân: (tên, tuổi, địa chỉ)
* Trả về nhiều giá trị từ một hàm
* Sử dụng làm key trong dictionary vì tính bất biến
* Lưu trữ cấu trúc dữ liệu không thay đổi như các hằng số
* Đại diện cho các bản ghi trong cơ sở dữ liệu

Tuple thường được sử dụng khi cần một cấu trúc dữ liệu không thể thay đổi, giúp bảo vệ dữ liệu và tối ưu hóa hiệu suất trong một số trường hợp.