

# Bài Giảng: Hiển Thị Ảnh trong Python

👉 Đặng Kim Thi

## 1. Giới Thiệu

Trong bài giảng này, chúng ta sẽ tìm hiểu cách hiển thị ảnh trong Python bằng thư viện **PIL (Pillow)** và **Tkinter**. Đây là phương pháp đơn giản và hiệu quả để tích hợp hình ảnh vào các giao diện đồ họa.

## 2. Cài Đặt Thư Viện

Trước khi bắt đầu, chúng ta cần cài đặt thư viện **Pillow** (đây là phiên bản mới của PIL):

```
pip install pillow
```

## 3. Hiển Thị Ảnh Sử Dụng Tkinter

### 3.1 Code Mẫu

Dưới đây là đoạn mã Python giúp hiển thị một bức ảnh trong giao diện Tkinter:

```
import tkinter as tk
from PIL import Image, ImageTk

# Tạo cửa sổ giao diện
root = tk.Tk()
root.title("Hiển thị Ảnh trong Python")

# Mở và xử lý ảnh
image_path = "example.jpg" # Thay bằng đường dẫn ảnh của bạn
image = Image.open(image_path)
image = image.resize((300, 300)) # Tùy chỉnh kích thước

# Chuyển đổi ảnh sang định dạng Tkinter
photo = ImageTk.PhotoImage(image)

# Tạo Label để hiển thị ảnh
label = tk.Label(root, image=photo)
label.pack()

# Chạy vòng lặp Tkinter
root.mainloop()
```

### 3.2 Giải Thích

1. **Tạo cửa sổ Tkinter:** Dùng `tk.Tk()` để khởi tạo giao diện.

2. **Mở ảnh** bằng `Image.open()`.
3. **Chỉnh kích thước ảnh** bằng `resize()` (nếu cần).
4. **Chuyển đổi ảnh** sang định dạng `ImageTk.PhotoImage()`.
5. **Hiển thị ảnh** bằng `Label` trong Tkinter.
6. **Giữ cửa sổ mở** bằng `root.mainloop()`.

## 4. Mở Rộng: Chọn Ảnh Từ File

Chúng ta có thể dùng `filedialog` để chọn ảnh thay vì nhập đường dẫn cứng:

```
from tkinter import filedialog

# Hộp thoại chọn file
image_path = filedialog.askopenfilename(title="Chọn ảnh", filetypes=[("Image files", "*.jpg;*.png;*.jpeg")])

if image_path:
    image = Image.open(image_path)
    image = image.resize((300, 300))
    photo = ImageTk.PhotoImage(image)
    label.config(image=photo)
    label.image = photo
```

### 4.1 Lưu Ý:

- Dùng `filedialog.askopenfilename()` để chọn file động.
- Khi chọn ảnh, `Label` được cập nhật để hiển thị ảnh mới.

## 5. Kết Luận

- **Tkinter + PIL** giúp hiển thị ảnh dễ dàng trong Python.
- **Có thể mở rộng** để tạo giao diện duyệt ảnh, chỉnh sửa kích thước, bộ lọc ảnh.
- **Áp dụng** trong các dự án GUI như trình xem ảnh, công cụ xử lý ảnh đơn giản.

---

👉 **Đặng Kim Thi**