

Título: Restauración de Imágenes en Color Basada en Vecindad de Moore

Descripción: El código en Python realizado por el desarrollador utiliza una serie de pasos para convertir una imagen en color en una imagen en tonos de grises y, posteriormente, aplicar una técnica de restauración basada en vecindad de Moore de 9 vecinos para recuperar el color original. Este enfoque también puede ser aplicado a otras imágenes en escala de grises, como fotografías antiguas, utilizando las mismas reglas previamente definidas.

Pasos del Código:

1. **Carga de la Imagen en Color y Conversión a Escala de Grises:**
 - Se carga una imagen en color utilizando la biblioteca OpenCV.
 - La imagen se convierte a escala de grises utilizando la función `cv2.cvtColor`.
2. **Definición de una Vecindad de Moore de 9 Vecinos:**
 - La función `obtener_vecindad` crea una vecindad de Moore de 9 vecinos alrededor de un píxel central en la imagen en escala de grises.
3. **Obtención de Reglas para Predecir el Color:**
 - La función `obtener_reglas` examina la relación entre los píxeles en escala de grises y sus colores correspondientes en la imagen en color.
 - Se crea un diccionario de reglas que mapea las vecindades de Moore a los valores de color.
4. **Generación de la Imagen Restaurada en Color:**
 - El código itera a través de la imagen en escala de grises y aplica las reglas definidas para predecir el color de cada píxel.
 - Se construye una nueva imagen en color restaurada.
5. **Guardado de la Imagen Restaurada:**
 - Se utiliza la función `cv2.imwrite` para guardar la imagen restaurada en color en un archivo.
6. **Aplicación de las Reglas a Otras Imágenes (Opcional):**
 - Si se desea restaurar una imagen en escala de grises adicional, como una fotografía antigua, se pueden aplicar las mismas reglas previamente definidas siguiendo pasos similares.

Instrucciones de Uso:

1. Asegúrese de tener las bibliotecas OpenCV y NumPy instaladas.
2. Coloque la imagen en color que se desea restaurar como "imagen_color.jpg" en la misma ubicación que el código.
3. Ejecute el código para generar la imagen restaurada en color y guárdela como "imagen_restaurada.jpg".
4. Opcionalmente, coloque la imagen en escala de grises que se desea restaurar en la misma ubicación como "imagen_casa_gris.jpg".
5. Si se utiliza una imagen en escala de grises adicional, ejecute el código nuevamente para generar la imagen restaurada de la casa y guárdela como "imagen_casa_restaur