

Práctica 10 - Tema Multiprocessing With Python 2 (Plazo 19 de abril)

Tiempo estimado: 60 minutos.

Video base: <https://youtu.be/8gRZy89cV1s>

La práctica se centra en la utilización del multiprocessing en Python para mejorar la eficiencia en el procesamiento de imágenes. A continuación, se presenta un resumen del contenido del video:

Introducción al Pool: Se introduce el concepto de "pool" en Python, que permite aplicar una función a una lista de argumentos de manera paralela, distribuyendo el trabajo entre múltiples procesadores.

Procesamiento de Imágenes: Se menciona la importancia del procesamiento de imágenes en áreas como la analítica de datos y el entrenamiento de redes neuronales. Se utiliza un conjunto de datos llamado "val 2017" que contiene 5,000 imágenes.

Ejecución Secuencial vs. Paralela:

Secuencial: Se muestra cómo procesar las imágenes de manera secuencial, rotándolas 45 grados y aplicando un filtro de difuminado. El tiempo de procesamiento secuencial es de 55 segundos.

Paralela: Se introduce el concepto de "pool" para distribuir el procesamiento entre varios núcleos del procesador. Al utilizar multiprocessing, el tiempo se reduce significativamente a 5.77 segundos.

Uso de la Biblioteca PIL (Python Imaging Library): Se muestra cómo usar la biblioteca PIL para abrir, rotar y aplicar filtros a las imágenes. Se introduce el concepto de "Gaussian blur" y se muestra cómo convertir imágenes a escala de grises.

Conclusión: Se destaca la importancia y eficiencia del multiprocessing en Python, especialmente cuando se trabaja con grandes conjuntos de datos o tareas intensivas como el procesamiento de imágenes.

Ejercicio Propuesto: Se propone a los espectadores que investiguen y agreguen otra función de procesamiento de imágenes utilizando la documentación de PIL. Luego, deben comparar el tiempo de ejecución secuencial con el paralelo y tomar capturas de pantalla como evidencia.