

Guía para el Reentrenamiento de Modelos YOLO

Esta guía paso a paso te ayudará a reentrenar modelos YOLOv5 y YOLOv8 utilizando tus propios datos. Asegúrate de seguir cada paso cuidadosamente para asegurar un reentrenamiento exitoso.

Preparación Inicial

Activación del Entorno Virtual

Antes de empezar con la preparación de datos y el reentrenamiento, es importante activar tu entorno virtual donde están todas las dependencias necesarias instaladas.

Para activar el entorno virtual, utiliza el siguiente comando dependiendo de tu sistema operativo:

- **Windows:** `.\venv\Scripts\activate`
- **Linux o macOS:** `source venv/bin/activate`

Este comando debe ejecutarse en la cmd parado en la carpeta `Re-trainin`. Una vez activado el entorno virtual, puedes proceder con los siguientes pasos.

Preparación de Datos

1. Organización de Imágenes y Etiquetas:

- Coloca todas las imágenes que deseas utilizar para el reentrenamiento en la carpeta `H:\datasets\allData\images`.
- Coloca todas las etiquetas correspondientes en la carpeta `H:\datasets\allData\labels`.
- **IMPORTANTE:** Asegurate que las carpetas de `re-val`, `re-train` y `re-test` tengan sus respectivas carpetas `images` y `labels` vacías para no reentrenar con imágenes ya entrenadas y así no generar overfitting.

2. División de Datos:

- Ejecuta el script `splitData.py` para dividir tus datos en conjuntos de entrenamiento, validación y prueba. Este script distribuirá automáticamente las imágenes y sus etiquetas correspondientes en subcarpetas adecuadas.

Pasos para Ejecutar `splitData.py`

a. Abre una terminal o CMD en la ubicación donde hayas guardado el script `splitData.py` .

b. Ejecuta el script con Python:

```
python splitData.py
```

c. El script dividirá los datos en los conjuntos de entrenamiento, validación y prueba, y los moverá a las carpetas adecuadas dentro de `H:\datasets` .

Reentrenamiento de Modelos YOLO

YOLOv5

1. Preparación:

- Actualiza el script `yolo5Retrain.py` con las rutas correctas según tu configuración:
 - `old_model_path` : En esta variable deberas actualizar con el path de modelo que se quiere reentrnar

2. Reentrenamiento:

- Desde una terminal, navega hasta la ubicación de tu script `yolo5Retrain.py` .
- Ejecuta el script con Python:

```
python yolo5Retrain.py
```

- El script realizará el reentrenamiento del modelo YOLOv5 con tus datos.

YOLOv8

1. Preparación:

- Actualiza el script `yolo8Retrain.py` si es necesario, especialmente la variable `pathModel` para apuntar al modelo que deseas reentrenar.

2. Reentrenamiento:

- Navega hasta la ubicación de tu script `yolo8Retrain.py` en una terminal.
- Ejecuta el script con Python:

```
python yolo8Retrain.py
```

- El script comenzará el proceso de reentrenamiento para YOLOv8 con tus datos.

Notas Finales

- Asegurate siempre de correr el programa estando en el enviroment para correr los programas con todas us dependencias.
- Asegúrate de tener instaladas todas las dependencias requeridas para YOLOv5 y YOLOv8, incluidas las versiones específicas de PyTorch.
- Monitorea la salida en la terminal para detectar cualquier error y ajusta tu configuración según sea necesario.