

تمرین ۶: تشخیص اشیا با YOLOv12 / ۱۲۰۰ امتیاز (بدون لحاظ نمره ی اضافه)

۱. مدل YOLOv12 ورژن Large و Small برای تشخیص اشیا در تصویر دلخواه استفاده کنید، خروجی هر دو را نمایش دهید. ران تایم (runtime) و زمان اجرای آنها (inference time) آنها را مقایسه کنید و دلایل اختلاف آنها توضیح دهید. (۳۰۰)

۲. مدل YOLOv12 ورژن Medium به گونه ای تنظیم کنید که فقط و فقط کلاس person را در خروجی نمایش دهد. (۲۰۰)

۳. یک دیتاست دلخواه را آماده کنید و YOLOv12 ورژن LARGE را روی آن فاین تیون کنید. (حداقل ۱۰ اپیاک) (۳۰۰)

• حتما دیتا را پیش از ورود به مدل آگمنت کنید. (با هر روش دلخواه) (۲۰۰)

• پس از اتمام فاین تیون، حتما مدل را روی داده تست ارزیابی کنید. (۱۰۰)

• یک تصویر از مجموعه تست انتخاب کنید و مدل فاین تیون شده را روی آن اعمال کنید. (۱۰۰)

۴. (نمره ی اضافی : +۴۰۰ : تمرین مربوط به ویژن مقدماتی) از ماتریس خروجی بخش Positional Encoding در ترنسفورمرها، مدل چگونه ترتیب کلمات را می فهمد؟

	X			
I	0.10	1.30	0.40	1.80
really	1.74	0.64	0.51	1.19
enjoy	1.60	0.18	0.12	1.39
learning	0.34	-0.18	0.32	1.69
transformers	-0.25	-0.25	0.93	1.29