اجرای کد:

نصب کتابخانه ها و ابزار ها: کتابخانه های مورد نیاز در فایل requirements.txt قرار دارند که می توانید جداگانه یا با -r Arg در pip نصب کنید. البته که نصب pytorch متفاوت است و بهتر است که دستور نصب موجود در خود وب سایت آن را استفاده کنید.

پس از نصب پیش نیازها باید دیتاست مورد نیاز برنامه را آماده کنید که به صورت زیر است:

عکس های آموزش را در مسیر data/train کپی کنید (اگر پوشه وجود ندارد آنرا ایجاد کنید)

عکس های آموزش را دوباره در مسیر data/trainA کپی کنید (اگر پوشه وجود ندارد آنرا ایجاد کنید)

عکس های تست (ارزشیابی) را در مسیر data/test-rqd کپی کنید

فایل های label.xlsx و from-to-rqd.xlsx را در مسیر data/ کپی کنید.

این برنامه از روش افزایش داده استاتیک و تصادفی استفاده می کند ( که البته هر بار اجرا نتیجه مقداری متفاوت خواهد بود ) برای تولید خودکار تصاویر اضافی اسکریپت auto\_label.py را اجرا کنید پس از اتمام این کار تصاویر جدید در trainA قرار داده می شوند. حتما قبل از اجرای دوباره این اسکریپت تصاویر موجد در trainA را پاک کنید و تصاویر آموزش را دوباره در آن قرار دهید.

برای آموزش اسکریپت RCNN.py را اجرا کنید در اولین اجرا مدل اولیه از torch vision دانلود می شود (مدل اپن سورس است و با دیتاست coco آموزش دیده) پس اینترنت مورد نیاز خواهد بود. پس از اتمام آموزش مدل در پوشه اصلی ذخیره می شود. برای آموزش این مدل از کارت گرافیک A4000 استفاده شده که از TensorCore V3 و STrTensor پشتیبانی می کند اگر از کارتی بدون این قابلیت استفاده می کنید حتما در خط های 99 و 101 فایل RCNN.py مقدار batch\_size را 2 قرار دهید.

برای تولید خروجی نهایی predict.py را اجرا کنید فایل اکسل در پوشه اصلی و تصاویر خروجی مدل در پوشه det ذخیره می شوند.

برای فراخوانی اسکریپت ها مسیر ترمینال باید پوشه اصلی یا code/ باشد.