

بینایی کامپیوتر – تمرین سری ششم

سوال نهم – مهرشاد فلاح اسطلخ‌زیر

۴۰۱۵۲۱۴۶۲

بخش اول:

برای این بخش که هدف لود کردن یک مدل SiamFC برای tracking یک آبجکت مشخص شده بود چندین اشکال موجود بود که برطرف نکردم، مثل نداشتن مدل پیش‌آموزش‌دیده، همچنین یک مشکل در response_np که برطرف کردم و با زدن squeeze ابعاد را درست کردم اما این ترکیب به طور کلی بدلیل نداشتن وزن درست انجام نمی‌شود و عملاً تکان خوردنی در باکس نداریم.

بخش دوم:

در این بخش به شبکه عصبی با استفاده از Siamese درست می‌کنیم تا شباهت بین چهره‌ها را بیابیم. برای این کار از [contrastive loss](#) استفاده می‌کنیم. ابتدا یک کلاس برای دیتاست درست کرده و برای هر کلاس یک ایندکس طراحی می‌کنیم و در مرحله بعد جفت تصاویر تولید می‌کنم. ۵۰ درصد مواقع جفت یکسان و positive و ۵۰ درصد مواقع جفت ناهمسان یا negative. در مرحله بعد مدل SiameseNet را طراحی می‌کنیم. تابع ضرر را تعریف کرده و بعد به سراغ درست کردن مدل و ترنسفورم‌ها می‌رویم و مدل را آموزش می‌دهیم. بعد هم ارزیابی کرده و در مرحله آخر از t-SNE برای نمایش دادن امبدینگ‌های ۱۲۸ بعدی و کاهش آن‌ها به ۲ بعد استفاده می‌کنیم. Base_model برای شبکه عصبی هم resNet18 بوده است. دقت نهایی حدود ۵۸ درصد بوده است.