

الگوریتم FSL را بر روی دیتاست [102Category Flower Dataset] (۱) با در نظر گرفتن شرایط زیر اعمال کنید. (۱۵۰۰)

یک. از تابع هزینه ی Contrastive Loss استفاده کنید.

دو. حتما در بخش استخراج ویژگی از Resnet50 به صورت فریز شده استفاده کنید.

سه. پیشنهاد می شود که بخشی از شبکه ی استخراج ویژگی را (یک یا دو لایه ی Dense) به صورت trainable باقی بگذارید تا در با داده های Support set آموزش ببینند.

چهار. داده های support set شامل 3-way, 3-shot باشند.

پنج. داده های query set شامل 4 تصویر نمونه از کلاس های مشابه support set باشند.

شش. (اختیاری و بدون امتیاز): یک بار نیز از تابع هزینه ی Triplet loss استفاده کنید و نتایج را با زمانی که از تابع هزینه ی Contrastive loss استفاده می کنید مقایسه کنید.

کد ارایه شده در کلاس برای دیتاست omniglot را بهبود دهید به طوریکه بتوانید با دقت بالایی داده های queryset را کلاسیفای کند. (علاوه بر کد، لیست اصلاحات را هم ذکر کنید). (۵۰۰)

(۱) : <https://www.robots.ox.ac.uk/~vgg/data/flowers/102/>

• در صورت عدم وجود منابع مناسب سخت افزاری، می توانید از بخشی از دیتاست استفاده کنید.

• نکته مهم: این تمرین، الگوریتم پایه ی یکی از پروژه های دوره خواهد بود.