

به نام خدا

گزارش تسک دوم

در این بخش شبکه‌ی VGG با استفاده از کتابخانه‌ی Pytorch پیاده‌سازی شد.
توضیح کلی کد پیاده‌سازی شده:

بخش ست کردن certificate برای این است که به راحتی بتوانیم دیتاست CIFAR10 را دانلود کنیم.
Random Crop و RandomHorizontalFlip از روش‌های تقویت داده هستند. برای نرمالیزیشن از ToTensor استفاده می‌کنیم که باعث می‌شود مقادیر پیکسل‌ها استاندارد شوند. مقادیری که در خط بعدی نوشته شده، مقادیر میانگین و همچنین مقادیر استاندارد برای pixel intensity هستند. (هر کدام برای هر کانال rgb هستند.) از تمامی موارد گفته شده برای بخش train استفاده می‌کنیم. برای دیتای تست نیازی به data augmentation نداریم و فقط بخش normalization را انجام می‌دهیم. پس از لود کردن دیتا، دیتای تست و ترین را مشخص می‌کنیم. با توجه به این که خواسته شده در حین فرایند آموزش از ۱۰ درصد از دیتای train استفاده شود، این تقسیم را هم انجام می‌دهیم. (batch size هم طبق موارد مشخص شده در داک، ۱۲۸ در نظر گرفته شد.) سپس مدل را تعریف می‌کنیم. موارد مربوط به هر لایه طبق دیتای داک مشخص شد. حالا ابتدا بخش آموزش و سپس تست را انجام می‌دهیم. توابع train و evaluate به همین منظور پیاده‌سازی شده. در نهایت برای هر اپیک validation accuracy و test accuracy را به همراه نمودارهای مربوطه نمایش داده شده.

بهترین نتیجه:

Test Loss: 0.4759 Test Accuracy: 86.64%

نمودارهای مربوطه:

