

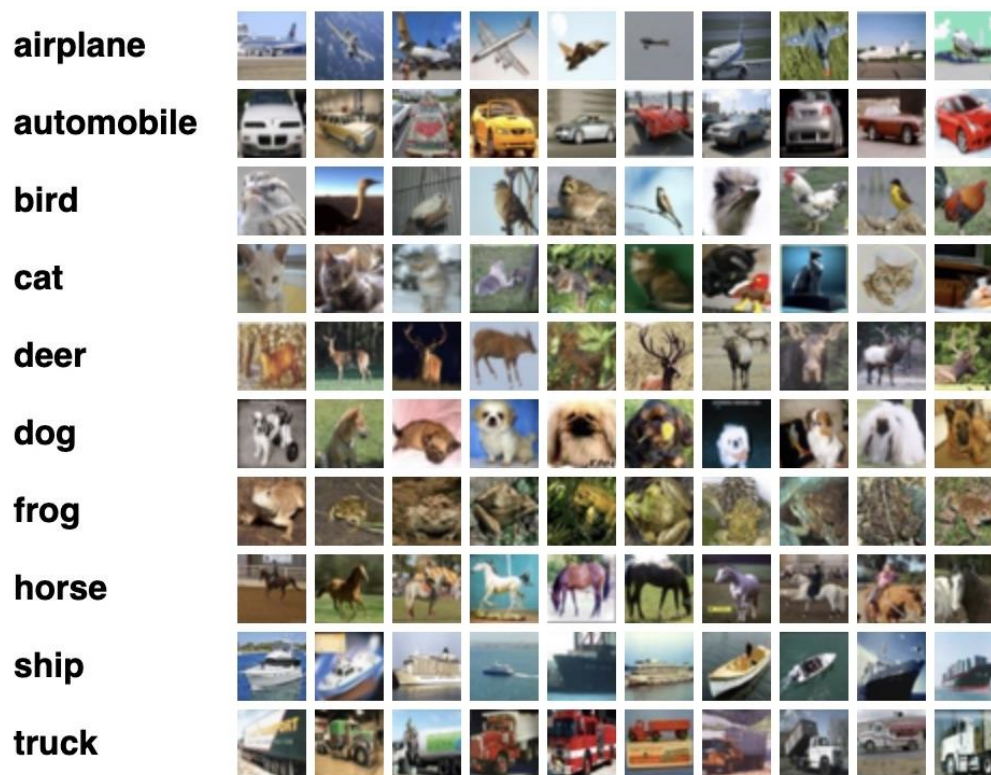
تمرین سری ۶ :

: CIFAR

ما با استفاده از CNN شبکه ای برای تشخیص اعداد دست نویس MNIST آموزش دادیم. حال شما همین شبکه را برای CIFAR 10 آموزش دهید.

: CIFAR 10

دیتاستی حاوی ۶۰۰۰۰ عکس ۳۲*۳۲ رنگی و ده کلاس است.



Kaggle چیست (اطلاعات عمومی از ویکی) :

کگل بزرگترین جامعه مهندسان داده و یادگیری ماشینی است Kaggle. با ارائه خدمات یادگیری ماشین در حال حاضر یک پلتفرم داده عمومی، یک میزکار بر پایه ابر برای علوم داده و شکل کوتاه آموزش هوش مصنوعی ارائه می دهد.

از زمانی که این شرکت تأسیس شد، کگل صدها مسابقه در زمینه ماشین‌های یادگیری اجرا کرد. این مسابقه‌ها باعث بسیاری از پروژه‌های موفقیت‌آمیز شد که از جمله آن می‌توان به پیشرفت‌های مهم در تحقیقات HIV، رتبه‌بندی شطرنج و پیش‌بینی ترافیک اشاره کرد. جفری اورست هینتون و جورج دال از شبکه‌های عصبی عمیق برای پیروزی در مسابقه‌ای که به میزبانی مرک بود، استفاده کردند. ولم مین (یکی از دانش‌آموزان هینتون) از شبکه‌های عصبی عمیق برای برنده شدن در مسابقاتی به میزبانی آزدونا، استفاده کرد. این مسئله به نشان دادن قدرت شبکه‌های عصبی عمیق کمک کرد و منجر به تکنیکی شد که سایر افراد در جامعه کگل از آن استفاده کردند. تیانکی چن از دانشگاه واشینگتن از کگل برای نشان دادن قدرت Xgboost استفاده کرد. این روش در آن زمان به عنوان یکی از روش‌های اصلی برای برنده شدن در رقابت‌های کگل از جنگل تصادفی برداشته شده بود. چندین مقاله علمی بر اساس یافته‌های انجام شده در مسابقات کگل منتشر شده است.

:CNN

شبکه cnn را با استفاده از دیتاست دلخواهی که در اینترنت یا سایت kaggle پیدا میکنید آموزش دهید. برای مثال

<https://www.kaggle.com/c/challenges-in-representation-learning-facial-expression-recognition-challenge/data>

(با فیلتر شکن وارد شوید)

دیتاست برای تشخیص احساسات از تصویر است.

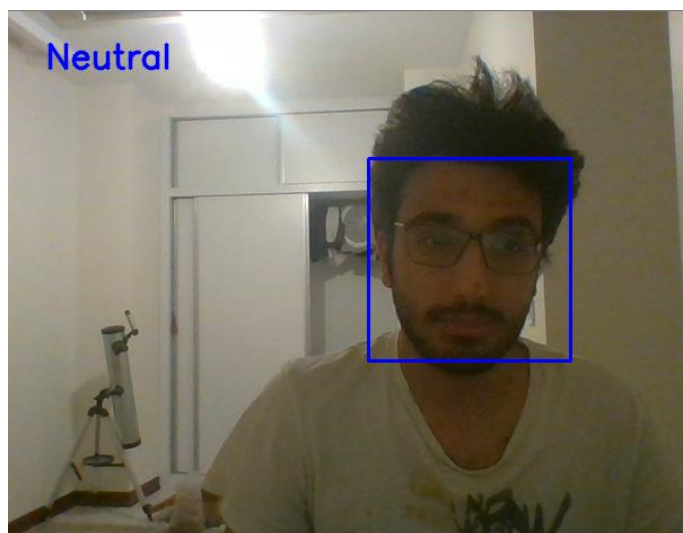
سعی کنید با تغییر تعداد لایه‌های به دقت بالای 50 درصد برسید

توجه داشته باشید در این دیتاست ۷ کلاس وجود دارد و در لایه آخر باید حتما ۷ خروجی داشته باشید.



:Emotion Recognition

با استفاده از مدل haar cascade صورت در تصویر را تشخیص دهید و سپس با استفاده از مدل ساخته شده در بخش دو از طریق وبکم احساسات صورت خود را تشخیص داده و در گوشه تصویر بنویسید.



نام فایل های کد:

- CIFAR10.py
- CNN.py
- EmotionRecognition.py

باشد

تمام فایل های حاوی

- کد
- گزارش

را به صورت یه فایل zip با نام گذاری به فرمت زیر دریاورید و ارسال کنید.

- اسمتون + HW6
- HW6_MohmmadJavadRanjbar.zip
- HW6_MohammadJavadRanjbar.pdf