



گزارش کار

شبکه های عصبی

تمرین اول

آرمین خیاطی

9931153

فهرست

3 مقدمه

3 بخش اول

4 بخش دوم

مقدمه

در این تمرین قصد داریم تصاویر حروف انگلیسی را با شرایط خواسته شده با دو قانون Perceptron گسسته و پیوسته توسط شبکه عصبی یاد بگیریم.

بخش اول

در این بخش ابتدا تصاویر را با فرم Bipolar خوانده و توسط یک شبکه عصبی گسسته ترین میکنیم. از کل 520 عکس موجود، با رعایت تعداد تصاویر برای هر برجسب، 20 درصد را برای تست و 80 درصد را برای ترین استفاده میکنیم. نتیجه بدست آمده را در زیر مشاهده میکنید.

Accuracy on Train Data: 1.00%

Accuracy on Test Data: 0.95%

در مرحله بعد با پیاده سازی leave-one-out cross validation به تعداد 520 بار عمل ترین و هر کدام با 10 ایپاک انجام میشود و میانگین دقت را بدست می آوریم.

Mean Accuracy for LOOCV : 0.9403846153846154

اکنون مدل را با تمام 520 عکس ترین میکنیم و نتیجه پیشبینی را برای عکس های 15 درصد نویزی شده و 25 درصد نویزی شده را بدست می آوریم.

Accuracy on 15% Noisy Data: 0.93%

Accuracy on 25% Noisy Data: 0.84%

بخش دوم

در این بخش تصاویر را با رعایت تعداد تصاویر برای هر برچسب، 20 درصد را برای تست و 80 درصد را برای
ترین یک مدل پرسپترون پیوسته استفاده میکنیم. که نتایج زیر بدست می آید.

Accuracy on Test Data: 0.96%

