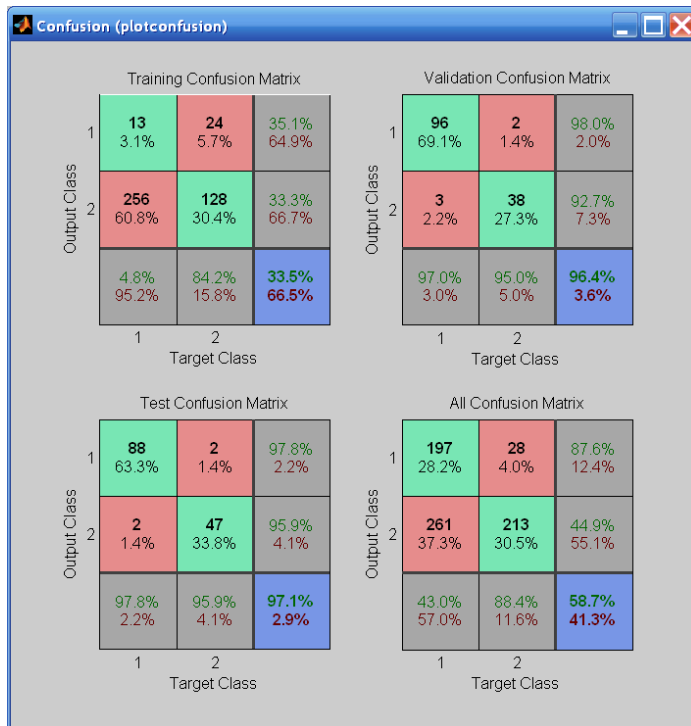


اگر دستورات جلسه قبل را اجرا کرده باشید حالا می توانید به تحلیل شبکه عصبی پردازید. همانطور که قبلا مطرح کرده ام Performance برای تحلیل خطای آموزش و اعتبار سنجی و تست می باشد. اما نکته ی مهم: بر دکمه ی Confusion کلیک کنید. با این کار یک ماتریس Confusion ظاهر می شود. این ماتریس را به فارسی ماتریس درهم ریختگی می گویند.



این ماتریس را برای هر مرحله ی آموزش، اعتبار سنجی، تست و به صورت کلی نمایش داده است. در این ماتریس هر سطر مربوط به خروجی واقعی و هر ستون مربوط به خروجی سیستم می باشد. مقادیری که در قطر اصلی هستند نشان می دهد. برای درک بیشتر این ماتریس بسیار مهم به تصویر زیر توجه کنید:

Total number of data	Predicted NO	Predicted YES
Actual No	TN	FP
Actual YES	FN	TP

TN = تعداد داده هایی که منفی هستند و پیش بینی کننده هم منفی تشخیص داده است.

FP = تعداد داده هایی که منفی هستند اما به اشتباه مثبت تشخیص داده شده اند.

$FN =$ تعداد داده هایی که مثبت هستند ولی به اشتباه منفی تشخیص داده شده اند.

$TP =$ تعداد داده هایی که مثبت هستند و به درستی مثبت هم تشخیص داده شده اند.

حال در ماتریسی که شما از شبکه عصبی مشاهده می کنید، خانه های سبز مربوط به TN و TP هستند و خانه های قرمز مربوط به FN و FP هستند. در خانه های آبی مربوط به هر ماتریس، مجموع درصد TN و TP و همچنین مجموع درصد FN و FP مشاهده می شود.

برای مشاهده ی این ماتریس، هر وقت که از یک طبقه بند استفاده کرده اید می توانید دستور `plotconfusion` را به کار ببرید. ورودی اول این تابع خروجی های واقعی و ورودی دوم خروجی های سیستم شما هستند.

در جلسه ی بعدی شبکه عصبی تشخیص الگو را با استفاده از واسط کاربری ایجاد خواهیم کرد.

www.matlabproject.ir