پروژه آنتی بیوتیک فاز دوم :

در این فاز با استفاده از داده هایی که در فاز سوم به دست اوردیم و نتیجه گرفتیم که داده ها بدون نرمال شدن نتایج بهتری خواهند داشت حال از داده های فاز قبل استفاده کرده و مدل نهایی خودمان و پیش بینی را انجام خواهیم داد.

در این فاز از کتابخانه های مرتبط استفاده کرده که یکی از ان کتابخانه ها JL میباشد و با استفاده از ان داده فاز قبل را در این فاز استفاده خواهیم کرد در این فاز اکثر کدمان در غالب تابع می باشد اولین تابعی که استفاده شده است تابع data\_per\_fca میباشد که کار این تابع گرفتن گروه آنتی بیوتیک مشخص است زیرا مدل ساخته شده ما با شبکه عصبی برای هر گروه آنتی بیوتیک جداگانه این کار را انجام میدهد.

تابع دومی که در این کد استفاده شده است تابع DDD\_Data\_generate\_byhistory میباشد با استفاده از این تابع میتوانیم برای داده های خودمان تاریخچه ایجاد کنیم که با استفاده از ایجاد تاریخچه پیش بینی ما دقیق تر خواهد شد.

در مرحله بعد با استفاده از دو تابع ایجاد شده مدل شبکه عصبی خودمان را با دو لایه پنهان با تعداد نورون های ۱۷ و ۶۰ در هر لایه پنهان و بدون درهم کردن داده ها اموزش داده هارا آغاز میکنیم .

باید توجه کرد که تاریخچه ایی که گرفته میشود مربوط به نه ماه قبل میباشد.

در مرحله بعد با استفاده از ذخیره کردن مدل ساخته شده تابع predict\_one\_future\_month را ساخته و در ان به پیش بینی ماه های اینده برای هر گروهی از آنتی بیوتیک که بخواهیم میپردازیم

در خروجی ایجاد شده توانسته ایم ۱۲ ماه اینده یعنی یکسال اینده مصرف انتی بیوتیک را پیش بینی کنیم که با استفاده از نمودار رسم شده نتیجه گرفته ایم که مقدار ان صعودی بوده است و مصرف انتی بیوتیک افزایش پیدا کرده است البته این پیش بینی برای گروه خاصی از انتی بیوتیک انجام شده است و ممکن است که برای گروه های دیگر این روند متفاوت باشد که پیش بینی برای گروه های دیگر بر عهده خود شماست با استفاده از خروجی که مشاهده میشود مقدار مصرف انتی بیوتیک در ماه اول سال ۲۰۱۶ برابر

225825.54795217