

# پروژه ی دیپ لرنینگ

فرنام منصوری 94109595

Word2vec\_loader:

این کلاس به محض صدا شدن کل ماتریس امبدینگ را در خود ذخیره میکند و یک تابع دارد که به ازای هر batch از کلمات وردتو وک آن ها را میدهد

Data\_loader:

به محض صدا شدن اول جیسون مربوط به هر کلمه را و همین طور 1000 جواب پرتکرار را ذخیره میکنم و یک تابع دارم که به ازای هر بچ ای دی تصویرهای سوالات را میدهد و وکتور سوالات پد شده و مسک که نشانه ی این است که سوالات پد شده تا کجا پد شده اند را میدهد و پرسش ها به صورت وان هات میدهد

Cnn\_loader:

به محض صدا شدن دیتا را از فایل پولینگ گرفته و کرسرش را ذخیره میکند و از فایل اردرینگ ترتیب ایمپج ای دی ها را در یک آرایه ذخیره میکنم یک تابع دارم که به ازای هر بچ از ایمپج ای دی ها ماتریس ویژگی آن ها را میدهد همینطور بک تابع نوشتم که با ادرس یک عکس بردار ویژگی آن را بتواند پیدا کند این برای تحویل حضوری است

Setense2vec\_loader:

این کلاس صرفا یک تابع دارد که پلیس هولدر بردار وردتوود مربوط به یک بچ از داده را میگیرد و بردارد آخرین لایه ی هیدن آن را به صورت  $7*7*k$  پس میدهد که 7 طول پولینگ بردار ویژگی است

Network:

این اصلی ترین کلاس است یکدونه از تمام کلاس های بالا را دارد توابع آن:

F\_layers

که دو تا پلیس میگیرد یکی  $k * 7 * 7 * \text{batch\_size}$  که مربوط به وکتور جملات است یکی  $512 * 7 * \text{batch\_size}$  که مربوط به وکتور تصاویر است آن ها را با هم کانکت میکنم سپس دو تا لایه کانولوشن رویشان میزنم که دومی عرضش 2 است دو تا ماتریس  $7 * 7$  از آن در می آید که در واقع انتشن اند که توزیع وکتور های 512 تایی را مشخص میکند از این دو تا دو تا عکس به وجود می آید

G\_Layes

وکتور دو تا عکس گفته شده را دوباره با بردار جمله کانکت میکنم و به آن ها دو تا لایه ی فولی مانکتد مه دومی 1001 طول دارد وصل میکنیم

Create\_network

یک پلیس هولدر برای دیتای ورد تو وک جملات و یکی برای سوالات میگیرد بعد وکتور تصاویر را میگیرد وکتور کلمات را به sentence2vec می دهد و از آن وکتور جکله را میگیرد و با آن ها را به دو تابع بالا میدهد بعد از آن فولی کانکتد آخر را میگیرد و جمع لاگ کراس انتروپی فولی کانکتد با هر سوال را لاس میگیرد و یه ترتیب گفته شده اکیرویسی را

Train\_network و test\_network

از دیتالودر دیتا های خام را میگیرد و به وردتووک و cnn\_loader میدهم و نتیجه ی آن را به create\_network می دهیم و ترین را شروع میکنیم

