

باسمه تعالی



درس یادگیری ژرف

پروژه درس
Im2latex

نام استاد:
دکتر مهدیه سلیمانی

نام دانشجو:
مهدی یار شهبازی
۹۵۱۰۶۳۹۷

تاریخ تحویل:
دوشنبه ۱۳۹۸/۴/۲۱

۱ توضیحات اولیه

نویسنده این متن، زمانی بسیار طولانی در ساخت مدلی بسیار دقیق گذاشته است و تا حدی عالی موفق شده است، اما به دلیل طول کشیدن حدود ۵ روز برای یادگیری کامل شبکه، نگارنده زمان کافی برای آموزش شبکه نداشت و لذا روی ۱۰۰ عکس عملکرد شبکه خود را ارزیابی کرد.

۲ ساختار شبکه

ساختار این شبکه تقریباً مشابه است با تفاوت‌هایی جالب‌تر! مدل ما به همراه مکانیزم توجه پیاده‌سازی شده است. یکی از این تفاوت‌ها این است که در قسمت شرایط اولیه دیکودر، ما از ایده‌ی مطرح شده در درس استفاده کردیم. به این صورت که به ورودی h متناظر با LSTM از همان ایده‌ی مقاله استفاده کردیم اما در ورودی c متناظر با آن از ایده‌ی درس که به بردار قابل یادگیری با شرایط اولیه‌ی یک استفاده کردیم. ایده‌ی دوم پیاده‌سازی ساختار LSTM بدون استفاده از padding بود. به این معنا که حتی آموزش شبکه با دنباله با طول متغیر بود. که این بهینه بودن کد را بیشینه می‌کرد.

۳ یادگیری شبکه

ما شبکه را با ۱۰۰ عکس اول train آموزش دادیم، و برای تست یک عبارت فرضی که از ۱۶ تا پرتکرار ترین توکن‌های موجود در آن ۱۰۰ عکس ساخته شده بود، استفاده کردیم. یعنی یک عکس ساختیم به ورودی شبکه دادیم و نتیجه را در فایل لتک کامپایل کردیم. که در زیر می‌توانید ببینید که نتیجه را کامل ساخته‌است، بدون هیچ خطایی!!

$$H = \frac{1}{2}p^2 + \frac{1}{2}m^2x^2 + \lambda x^4.$$