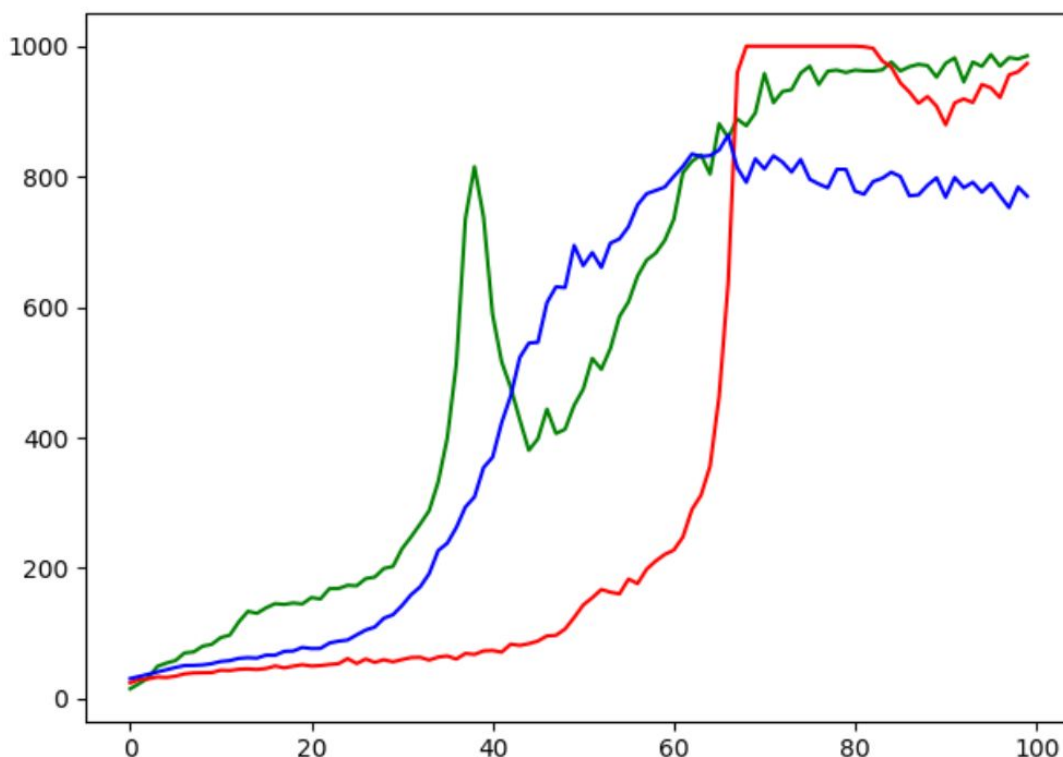


بنام خدا

گزارش تمرین سری ششم درس یادگیری عمیق

علی ملکی - ۹۴۱۰۲۱۵۵

در تمرین عملی خواسته شده بود که به ازای `discount_factor`های مختلف، نمودار متوسط امتیاز بر حسب `epoch` را رسم کنیم. در شکل زیر، رنگ قرمز برای `discount=0.99`، رنگ آبی برای `discount=0.98` و رنگ سبز برای `discount=0.975` است.



همانطور که مشاهده می‌کنید، ۰.۹۹ بسیار بهتر عمل کرده‌است و به سرعت به ۱۰۰۰ رسیده‌است. در هر سه حالت، مقدار `games_per_epoch` برابر ۱۰۰ است و `learning_rate` نیز همان ۰.۰۱.

در قسمت بعدی خواسته شده است که برای سه ویژگی `velocity` و `angle` و `angular velocity`، مرز جدا کننده برای اکشن به سمت چپ و راست به ازای هر دو ویژگی در بیاوریم. نمودار هر کدام از این‌ها، در زیر آمده‌است. برای هر کدام نیز محورهای نامگذاری شده‌اند. در هر کدام از این محورها، یک گرید در بازه ۳- تا ۳ در نظر می‌گیریم که فاصله نقاط آن ۰.۱ است. حال به ازای این مقادیر، احتمال اکشن رفتن به سمت چپ را برابر رنگ نقطه گرفته‌ام که زرد بودن به معنای ۱ بودن و بنفش به معنی ۰ است. همانطور که مشاهده می‌کنیم مرزها خیلی واضح و خطی به دست آمده‌اند. یک نکته‌ای که درباره تمرین عملی بنده وجود دارد این است که کدی که در پایین آموزش برای بازی کردن که داده بودید برای بازی کردن را بنده دو تغییر جزئی داده‌ام. بدین صورت که یک جا از `reshape` استفاده کرده‌ام و یک جا نیز در `action`، بجای عدد لیست برگردانده‌ام. لذا خواهشمندم برای تست آن همین کد را اجرا کنید.

