

به نام خدا

گزارش پروژه اول درس یادگیری عمیق

دکتر سید ابوالقاسم میرروشندل

تاریخ تحویل: 1401/01/15

نام و نام خانوادگی	علی نبی‌پور
آدرس ایمیل	alinabipour01@gmail.com
شماره دانشجویی	980122680018

• نتایج به ازای مقداردهی اولیه رندوم

مقدار α : 0.01				
تعداد لایه	Accuracy و Loss بهترین مدل (بر اساس کمترین Loss) - مجموعه آموزش	Accuracy و Loss بهترین مدل (بر اساس کمترین Loss) - مجموعه ارزیابی	Accuracy و Loss بهترین مدل (بر اساس بیشترین Accuracy) - مجموعه آموزشی	Accuracy و Loss بهترین مدل (بر اساس بیشترین Accuracy) - مجموعه ارزیابی
2	0.12, 97%	0.22, 91%	0.12, 97%	0.22, 91%
3	0.03, 99%	0.29, 91%	0.03, 99%	0.29, 91%
5	0.001, 100%	0.61, 89%	0.09, 99%	0.27, 91%

○ تعداد لایه=2:

▪ شکل خروجی کد (Accuracy و Loss) مجموعه آموزش و ارزیابی

<https://pastebin.com/U2VVX5SM>

▪ نمودار تغییر Loss و Accuracy مجموعه آموزش و ارزیابی

<https://drive.google.com/file/d/1vl7IXyPybmBFEuz5BUo46Nv1EQ89Z8M/view?usp=sharing>

○ تعداد لایه=3:

▪ شکل خروجی کد (Accuracy و Loss) مجموعه آموزش و ارزیابی

<https://pastebin.com/zB2WDP3j>

▪ نمودار تغییر Loss و Accuracy مجموعه آموزش و ارزیابی

https://drive.google.com/file/d/135u4pZWgsJ5B3gfg_90cmH0AiUcZKtOv/view?usp=sharing

○ تعداد لایه=5:

- شکل خروجی کد (Accuracy و Loss) مجموعه آموزش و ارزیابی

<https://pastebin.com/cF4cWEUr>

- نمودار تغییر Loss و Accuracy مجموعه آموزش و ارزیابی

• <https://drive.google.com/file/d/1a2RlhmXbEMYQ9CKt52FOjGXV17YWgqVE/view?usp=sharing>

- نتایج به ازای مقداردهی اولیه صفر

مقدار α : 0.01				
تعداد لایه	Accuracy و Loss بهترین مدل (بر اساس کمترین Loss) - مجموعه آموزش	Accuracy و Loss بهترین مدل (بر اساس کمترین Loss) - مجموعه ارزیابی	Accuracy و Loss بهترین مدل (بر اساس بیشترین Accuracy) - مجموعه آموزش	Accuracy و Loss بهترین مدل (بر اساس بیشترین Accuracy) - مجموعه ارزیابی
2	0.13, 96%	0.24, 90%	0.13, 96%	0.24, 90%
3	0.12, 96%	0.24, 90%	0.12, 96%	0.24, 90%
5	0.30, 93%	0.28, 96%	0.30, 93%	0.28, 96%

- تعداد لایه=2:

- شکل خروجی کد (Accuracy و Loss) مجموعه آموزش و ارزیابی

<https://pastebin.com/QawCN6p8>

- نمودار تغییر Loss و Accuracy مجموعه آموزش و ارزیابی

https://drive.google.com/file/d/191_7vMWoe2-GEs1wqhNfrwo6Xijru1eI/view?usp=sharing

- تعداد لایه=3:

- شکل خروجی کد (Accuracy و Loss) مجموعه آموزش و ارزیابی

<https://pastebin.com/vKHBMcU>

- نمودار تغییر Loss و Accuracy مجموعه آموزش و ارزیابی

<https://drive.google.com/file/d/1jiXfHJ3Xw8-jTHVf94Ltf9gjABHrQnvS/view?usp=sharing>

- تعداد لایه=5:

- شکل خروجی کد (Accuracy و Loss) مجموعه آموزش و ارزیابی

<https://pastebin.com/Ydr1p7g4>

- نمودار تغییر Loss و Accuracy مجموعه آموزش و ارزیابی

<https://drive.google.com/file/d/1N5nch5BZzJhTtFx1Q8whmWGdWOxvtvGV/view?usp=sharing>

- توضیحات تکمیلی:

۱. بهترین مدل‌های جدول پس از overfit نوشته شده‌اند. بنابراین بهترین دقت و loss را ندارند.
۲. مقادیر k برای هر مدل متفاوت است.

۳. مرتب سازی جدول بر اساس دیتا آموزش است.

- نتایج بهبود مدل (نمره مثبت):

یک $L1$ regularization پیاده سازی شده است که به کاهش $overfit$ روی دیتا تست تاثیر میگذارد. اما به دلیل کاهش $loss$ و دقت مجموعه $train$ برای گزارش $landa=0$ قرار داده شده است تا اعداد قابل مقایسه باشند.