



دانشکده مهندسی کامپیوتر

مباحث ویژه ۱ (یادگیری عمیق)

تغییرات پروژه

علی صدیقی ۹۷۵۲۱۳۷۸

امید میرزاجانی ۹۷۵۲۲۰۶۷

پس از ارسال پروژه در سامانه LMS شروع به ایجاد تغییراتی در دیتاست کردیم و سعی کردیم شبیه به دیتای واقعی شود. بعد از این تغییر دیتاست تمامی مدل‌ها و نوتبوک‌ها را دوباره اجرا کردیم و بهبود خوبی در نتایج صورت گرفت. این ارسال شامل Checkpoint‌های جدید، Dataset جدید، Notebook‌های جدید می‌باشد. در واقع هیچ تغییری در کد داده نشد. صرفاً پیاده‌سازی قبلی با دیتاست جدید اجرا شد و نتایج جدید ذخیره شد.

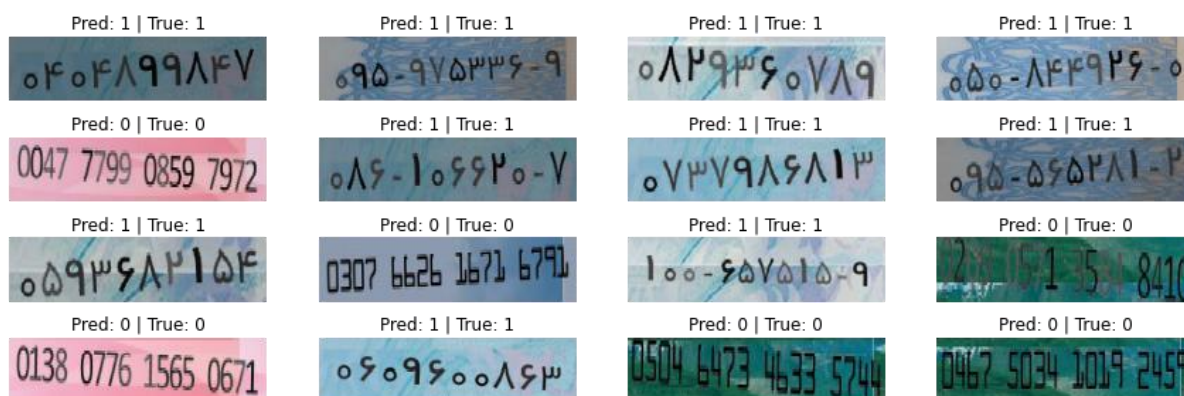
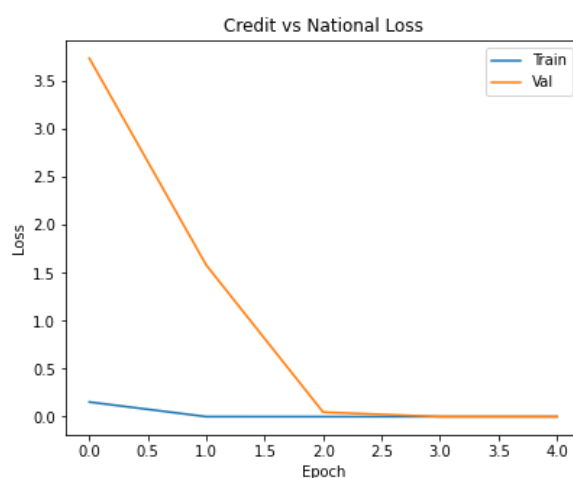
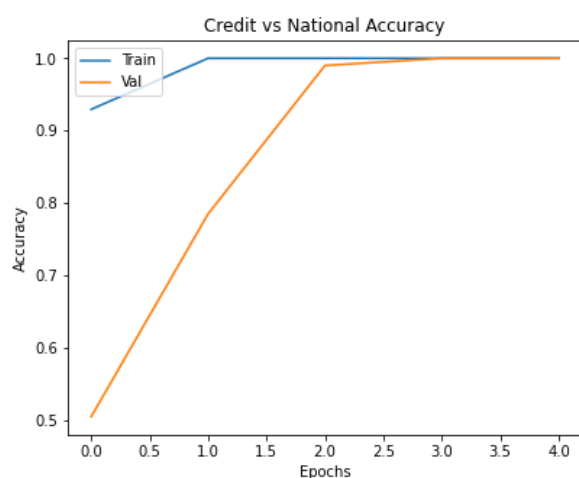
اپلیکشن اندروید (Java) و سرور (Django) نیز توسط آقای میرزاجانی خدمت شما ارائه داده شد.

لذا برای ارزیابی پروژه محبت کنید از Checkpoint‌های جدید استفاده کنید.

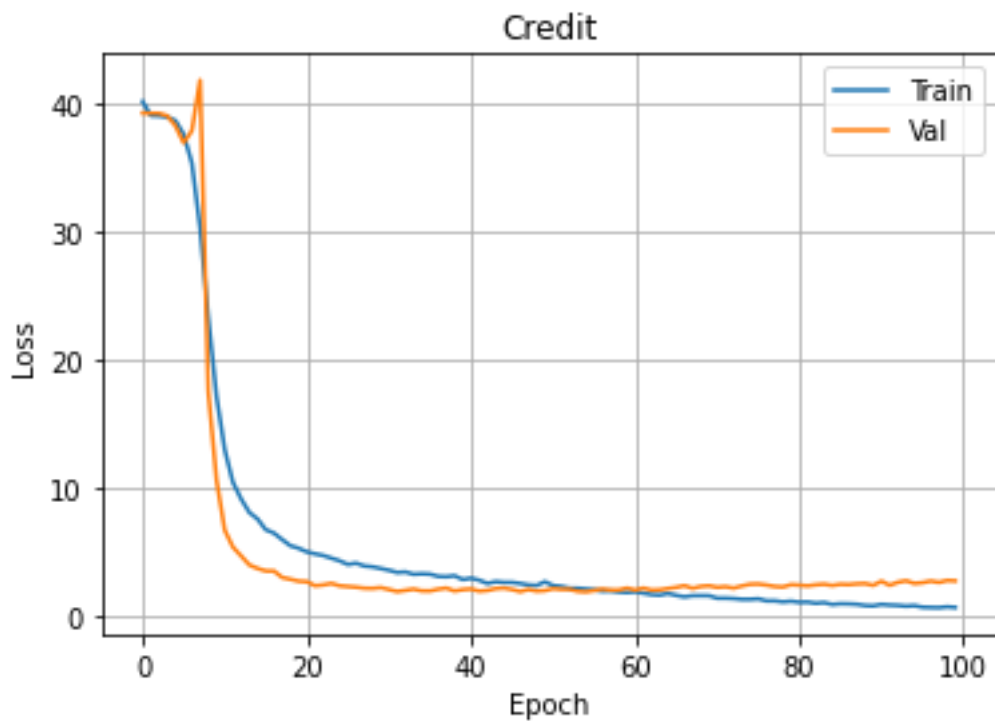
نتایج تغییر یافته به صورت زیر است:

۱- مدل دسته‌بند:

```
Epoch 1/5
113/113 [=====] - 62s 400ms/step - loss: 0.1530 - accuracy: 0.9294 - val_loss: 3.7396 - val_accuracy: 0.5050
Epoch 2/5
113/113 [=====] - 46s 410ms/step - loss: 3.5781e-04 - accuracy: 1.0000 - val_loss: 1.5822 - val_accuracy: 0.7850
Epoch 3/5
113/113 [=====] - 44s 386ms/step - loss: 1.8155e-04 - accuracy: 1.0000 - val_loss: 0.0471 - val_accuracy: 0.9900
Epoch 4/5
113/113 [=====] - 45s 397ms/step - loss: 1.0804e-04 - accuracy: 1.0000 - val_loss: 4.7975e-05 - val_accuracy: 1.0000
Epoch 5/5
113/113 [=====] - 44s 391ms/step - loss: 7.0407e-05 - accuracy: 1.0000 - val_loss: 3.2679e-05 - val_accuracy: 1.0000
```

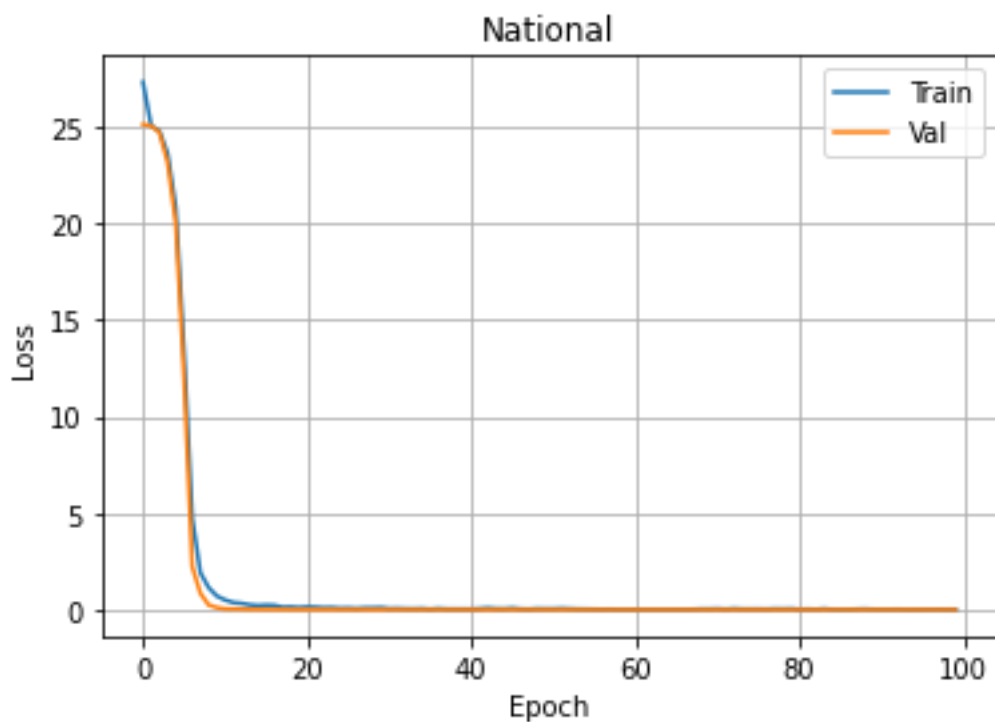


## ۲- مدل کارت‌های بانکی



Pred: 9507769476890485 9507 7694 7689 0485	Pred: 2228417178532708 2228 4171 7853 2708	Pred: 7769878236789749 6 8 82 3678 9 49	Pred: 5340678870921458 5340 6788 7092 1458
Pred: 8310771239172060 8310 7712 3917 2060	Pred: 3657181943242468 3657 1819 4324 2468	Pred: 7893197807512109 7893 1978 0751 2109	Pred: 0408180332654419 0408 1803 3265 4419
Pred: 4037204951239211 4037 2049 5123 9211	Pred: 1207464280833775 1207 4642 8083 3775	Pred: 1125342422868888 1125 3424 2286 8888	Pred: 4917012391301245 4917 0123 9130 1245
Pred: 0417370823950659 0417 3708 2395 0659	Pred: 1231297895679042 1231 2978 9567 9042	Pred: 9749375897921481 9749 3758 9792 1481	Pred: 6307570485037982 6307 5704 8503 7982

۳- مدل کارت ملی:



Pred: 2342558923 ۲۳۴۲۵۵۸۹۲۳	Pred: 7861671686 ۷۸۶-۱۶۷۱۶۸-۶	Pred: 0299274388 ۰۲۹۹۲۷۴۳۸۸	Pred: 6748835641 ۶۷۴-۸۸۳۵۶۴-۱
Pred: 4964233375 ۴۹۶-۴۲۳۳۳۷-۵	Pred: 5591908469 ۵۵۹-۱۹۰۸۴۶-۹	Pred: 6279175762 ۶۲۷۹۱۷۵۷۶۲	Pred: 3304475974 ۳۳۰۴۴۷۵۹۷۴
Pred: 8095300478 ۸۰۹۵۳۰۰۴۷۸	Pred: 9289671417 ۹۲۸۹۶۷۱۴۱۷	Pred: 3220527403 ۳۲۲۰۵۲۷۴۰۳	Pred: 9874240349 ۹۸۷۴۲۴۰۳۴۹
Pred: 6366354390 ۶۳۶-۶۳۵۴۳۹-۰	Pred: 5613020838 ۵۶۱۳۰۲۰۸۳۸	Pred: 0061856005 ۰۰۶-۱۸۵۶۰۰-۵	Pred: 1682519033 ۱۶۸-۲۵۱۹۰۳-۳

۵- ارزیابی مدل روی داده تست مصنوعی که مدل برای اولین بار می بیند

Accuracy: 0.9634615384615385

۶- ارزیابی مدل روی داده تست جهان واقعی

```
Pred Class: National
Pred Label: 0006165591
True Label: 0006165591
-----
Pred Class: National
Pred Label: 0006657184
True Label: 0006657184
-----
Pred Class: National
Pred Label: 0022785418
True Label: 0022785418
-----
Pred Class: National
Pred Label: 6161266621
True Label: 0067062571
-----
Pred Class: National
Pred Label: 1234567890
True Label: 1234567890
-----
Pred Class: Credit
Pred Label: 6556612292212225
True Label: 6037991165316294
-----
Pred Class: Credit
Pred Label: 4217822208656278
True Label: 6037993249885617
-----
Pred Class: Credit
Pred Label: 546923794256651x
True Label: 6104337018560571
-----
Pred Class: Credit
Pred Label: 7622146106984365
True Label: 6221061069843656
-----
Accuracy: 0.47368421052631576
```

```
1 path = 'tests_fake/0380794529239760.jpg'
2 label = '0380794529239760'
3 single_file_show(path, label)
```



```
Pred Class: Credit
Pred Label: 0280794529230760
True Label: 0380794529239760
```