PLASS-NIA 인공지능학습데이터구축사업 (2021)

4팀(김도현, 전은성)
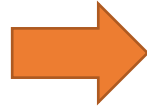
목차

1. ALL-UCF-Crime 학습데이터

2. 모델학습

3. 모델 테스트

4. 향후 계획

1. ALL_UCF-Crime 학습데이터

Assault001_x264

Assault001_x264

Assault001_x264

- Assault동영상에서 추출한 이미지

- 이미지를 이용해 학습을 하여 평가

1. ALL_UCF-Crime 학습데이터

```
375    RoadAccidents/RoadAccidents079_x264 7
376    RoadAccidents/RoadAccidents080_x264 7
377    RoadAccidents/RoadAccidents081_x264 7
378    RoadAccidents/RoadAccidents082_x264 7
379    RoadAccidents/RoadAccidents083_x264 7
380    RoadAccidents/RoadAccidents084_x264 7
381    RoadAccidents/RoadAccidents085_x264 7
382    RoadAccidents/RoadAccidents086_x264 7
383    RoadAccidents/RoadAccidents087_x264 7
384    RoadAccidents/RoadAccidents088_x264 7
385    RoadAccidents/RoadAccidents089_x264 7
386    RoadAccidents/RoadAccidents090_x264 7
387    RoadAccidents/RoadAccidents091_x264 7
388    RoadAccidents/RoadAccidents092_x264 7
389    RoadAccidents/RoadAccidents093_x264 7
390    RoadAccidents/RoadAccidents094_x264 7
391    RoadAccidents/RoadAccidents095_x264 7
392    RoadAccidents/RoadAccidents096_x264 7
393    RoadAccidents/RoadAccidents097_x264 7
394    RoadAccidents/RoadAccidents098_x264 7
395    RoadAccidents/RoadAccidents099_x264 7
396    RoadAccidents/RoadAccidents100_x264 7
397    RoadAccidents/RoadAccidents101_x264 7
398    RoadAccidents/RoadAccidents102_x264 7
399    RoadAccidents/RoadAccidents103_x264 7
400    RoadAccidents/RoadAccidents104_x264 7
401    RoadAccidents/RoadAccidents105_x264 7
```

trainlist.txt (707개)
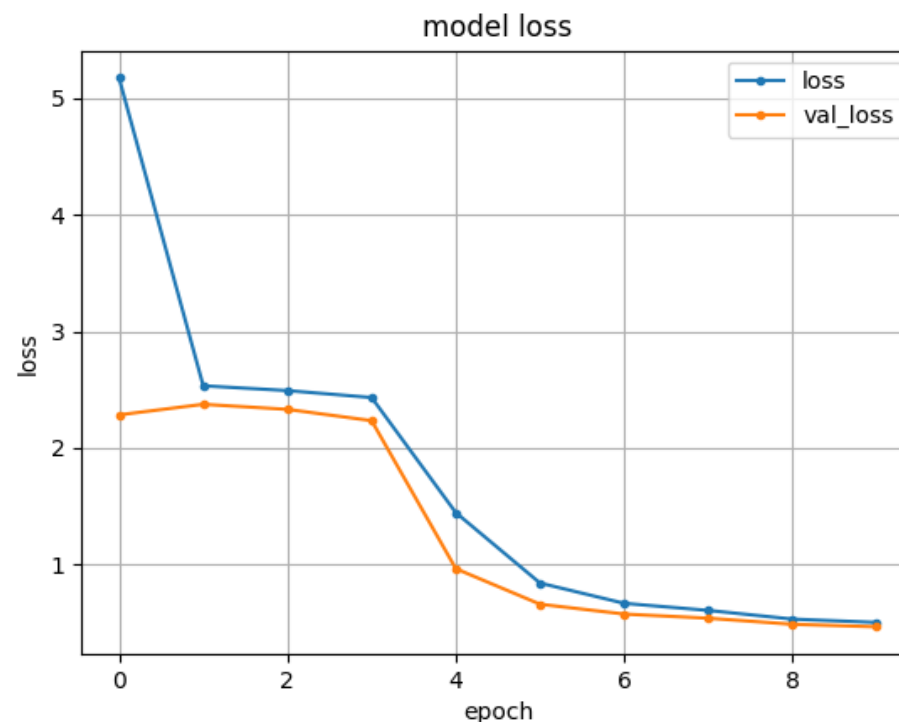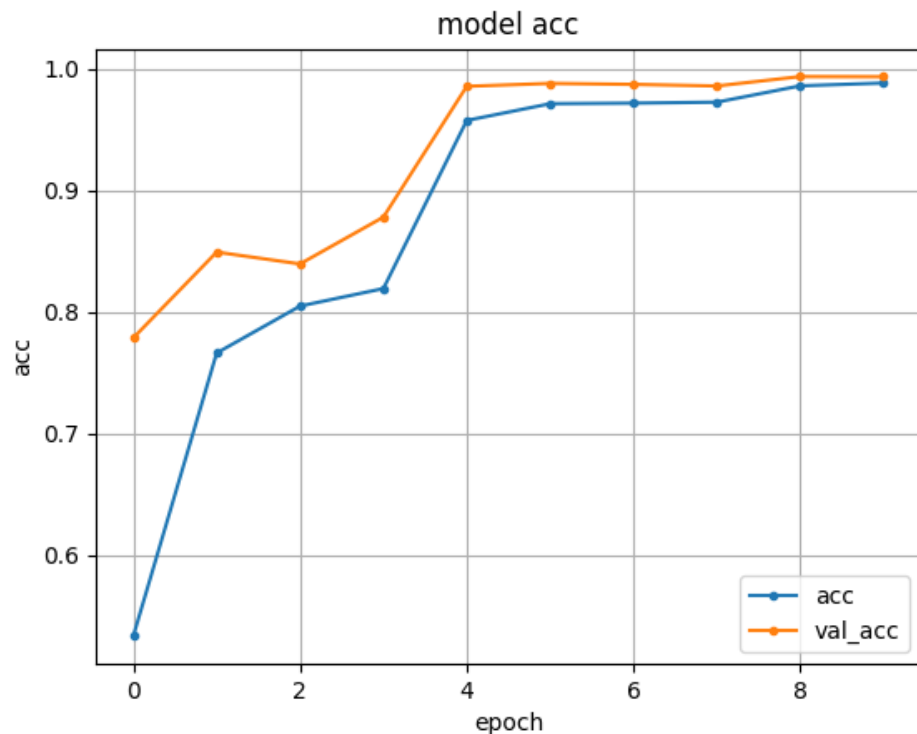
```
 1    Abuse/Abuse038_x264 0
 2    Abuse/Abuse039_x264 0
 3    Abuse/Abuse040_x264 0
 4    Abuse/Abuse041_x264 0
 5    Abuse/Abuse042_x264 0
 6    Abuse/Abuse043_x264 0
 7    Abuse/Abuse044_x264 0
 8    Abuse/Abuse045_x264 0
 9    Abuse/Abuse046_x264 0
10    Abuse/Abuse047_x264 0
11    Abuse/Abuse048_x264 0
12    Abuse/Abuse049_x264 0
13    Abuse/Abuse050_x264 0
14    Arrest/Arrest038_x264 1
15    Arrest/Arrest039_x264 1
16    Arrest/Arrest040_x264 1
17    Arrest/Arrest041_x264 1
18    Arrest/Arrest042_x264 1
19    Arrest/Arrest043_x264 1
20    Arrest/Arrest044_x264 1
21    Arrest/Arrest046_x264 1
22    Arrest/Arrest047_x264 1
23    Arrest/Arrest048_x264 1
24    Arrest/Arrest049_x264 1
25    Arrest/Arrest050_x264 1
26    Arrest/Arrest051_x264 1
27    Arson/Arson040_x264 2
```

testlist.txt (243개)

```
 1     1 Abuse
 2     2 Arrest
 3     3 Arson
 4     4 Assault
 5     5 Burglary
 6     6 Explosion
 7     7 Fighting
 8     8 RoadAccidents
 9     9 Robbery
10    10 Shooting
11    11 Shoplifting
12    12 Stealing
13    13 Vandalism
```
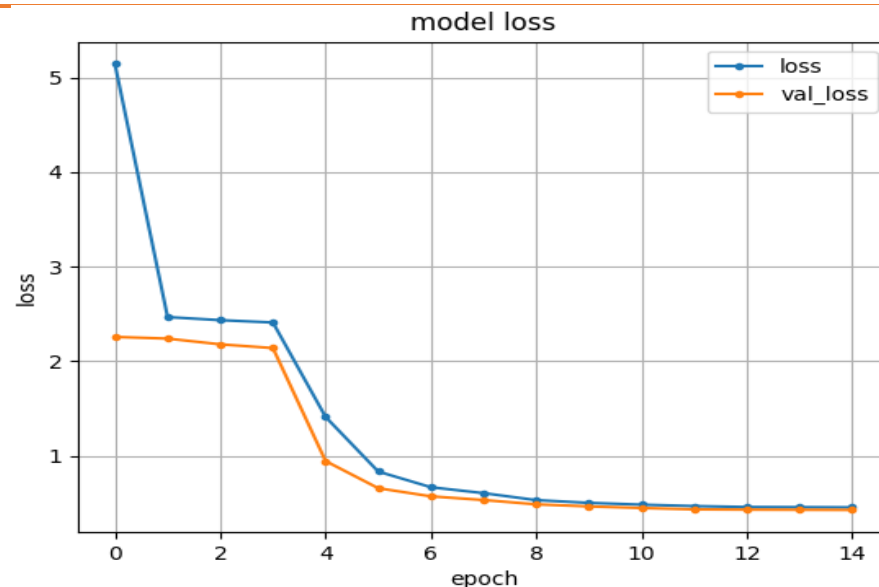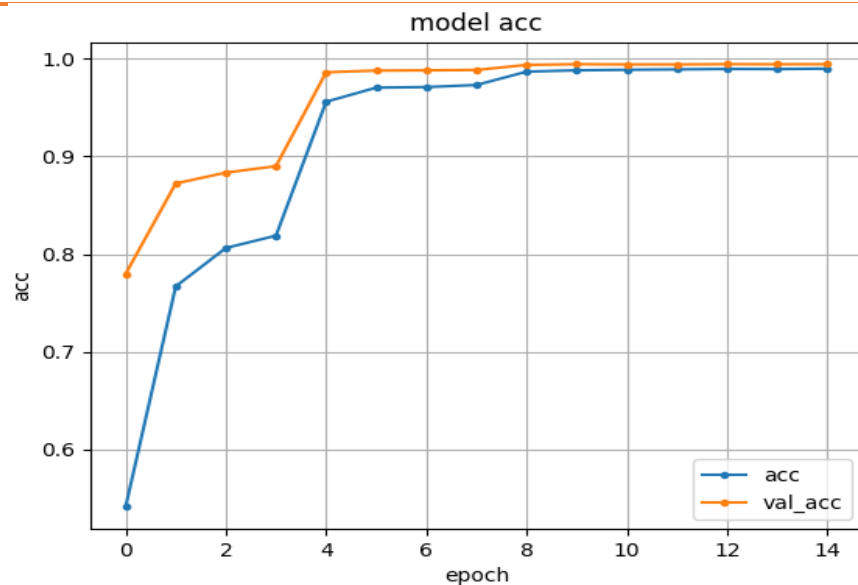
Index.txt (13개)

2. 모델 학습 (10번)

	epoch	loss	acc	val_loss	val_acc
1	epoch	loss	acc val_loss		val_acc
2	0	5.174444980475387	0.5332265609111246	2.2833302084910376	0.7785552674394957
3	1	2.5328421499977902	0.7660921293471629	2.374259010657368	0.8491267541183648
4	2	2.4917593170211205	0.8047081553792963	2.3307039373551826	0.8393774150905023
5	3	2.432234338829618	0.8191287878787878	2.2338951881493836	0.8779108196054505
6	4	1.4448901075147773	0.9574244966442953	0.9638261347736361	0.985509456985967
7	5	0.8406951102222251	0.9711968680089486	0.6592677617208828	0.9878927699816962
8	6	0.6667099417116624	0.9716862416107382	0.574722452706284	0.987104687817775
9	7	0.6058666338056526	0.9724616127720155	0.5389475538547819	0.9857890990441326
10	8	0.5313774448282864	0.9859034980679277	0.4870701257729642	0.9935237441529388
11	9	0.502716941191143	0.9882105450477934	0.46520821759558706	0.9934157006304657

2. 모델 학습 (15번)

epoch	loss	acc	val_loss	val_acc
0	5.142287828620672	0.5414823571283303	2.2581940138754573	0.7796357026642261
1	2.4677200557159074	0.7669119890176938	2.2402975085864396	0.8721718019117348
2	2.435269451757163	0.8061953426886312	2.1799474144360147	0.8832748627211714
3	2.4105431158682764	0.8188237238153345	2.1404343479674157	0.8898845840959935
4	1.4128511357057718	0.9557148667886923	0.9466620828711649	0.985859009558674
5	0.8356305954779748	0.9701482102908278	0.6597449746295788	0.9875749949155599
6	0.6699738483531266	0.9707138499084808	0.5738389227771895	0.9878165039658329
7	0.607696907717158	0.972862009355298	0.5348278732441148	0.9882296115517593
8	0.5339515469460704	0.9865072706935123	0.4891801382865221	0.9933902786251779
9	0.5048728727708872	0.9878609924750864	0.4673868835257252	0.9941211612772015
10	0.4858821206232724	0.9883948545861297	0.4505487609065983	0.9938732967256457
11	0.4709119503839146	0.9887952511694122	0.4361996542475246	0.9938732967256457
12	0.4609603347764016	0.9892401362619483	0.4334320050564049	0.9941592942851332
13	0.4592467590405831	0.9891193817368314	0.4319078625127361	0.9940258287573723
14	0.4572152706976462	0.9895452003254017	0.4303309789248623	0.9941338722798454

3. 모델 테스트 (10번)

RoadAccidents132_x264.mp4

- 훈련된 모델에서의 평가 결과

- RoadAccidents동영상에서의 UCF-CRIME 종목 판별과 프레임별 정확도

3. 모델 테스트 (15번)

Shoplifting048_x264.mp4

- 훈련된 모델에서의 평가 결과

- Shoplifting048_x264 동영상에서의 UCF-CRIME 종목 판별과 프레임별 정확도

3. 모델 테스트 (10번)

Burglary001_x264.mp4

- 훈련된 모델에서의 평가 결과

- Burglary동영상에서의 UCF-CRIME 종목 판별과 프레임별 정확도

- 전혀 다른 종목인 Arrest가 식별됨

3. 모델 테스트 (10번)

Burglary001_x264.mp4

Assault001_x264

- Burglary영상과 Assault영상 비교

- 배경이 비슷해서 다른 종목으로 판단했다고 추정

3. 모델 테스트 (15번)

Fighting/Fighting043_x264.mp4

- 훈련된 모델에서의 평가 결과

- Fighting동영상에서의 UCF-CRIME 종목 판별과 프레임별 정확도

- Fighting을 판별할 때도 있으나 다른 종목으로 판별할 때도 있음

- 정확한 특징이 아니면 판별이 어려운 것으로 추정

3. 모델 테스트 (요약)

영상	결과
 1. Abuse/Abuse038_x264	 다른 종목 판별
 2. Arrest/Arrest038_x264	 다른종목 판별

영상	결과
 3. Arson/Arson040_x264	 Arson판별
 4. Assault/Assault039_x264	 다른종목 판별

3. 모델 테스트 (요약)

영상	결과
5. Burglary/Burglary076_x264	다른 종목 판별
6. Explosion/Explosion039_x264	Explosion 판별했지만 낮은 정확도

영상	결과
7. Fighting/Fighting043_x264.mp4	Fighting판별
8. RoadAccidents132_x264.mp4	RoadAccidents 판별

3. 모델 테스트 (요약)

영상	결과	영상	결과
 9. Robbery/Robbery137_x264 a7	 Robbery 판별	 11. Shoplifting/Shoplifting048_x264	 Shoplifting 판별
 10. Shooting/Shooting040_x264	 다른종목 판별	 12. Stealing/Stealing088_x264	 Stealing판별했지만 낮은 정확도

3. 모델 테스트 (요약)

영상	결과
 13. Vandalism/Vandalism038_x264	 다른 종목 판별

4. 향후 계획

- 모델 테스트 정확도 개선

- 개선 사항 수정

- 테스트 결과 확인

감사합니다

4팀(김도현, 전은성)