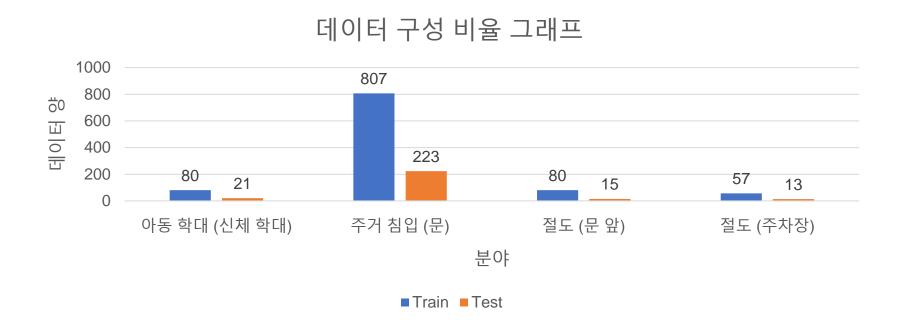
PLASS-NIA 인공지능학습데이터구축사업 (2021)

4팀(김도현, 전은성)

목차

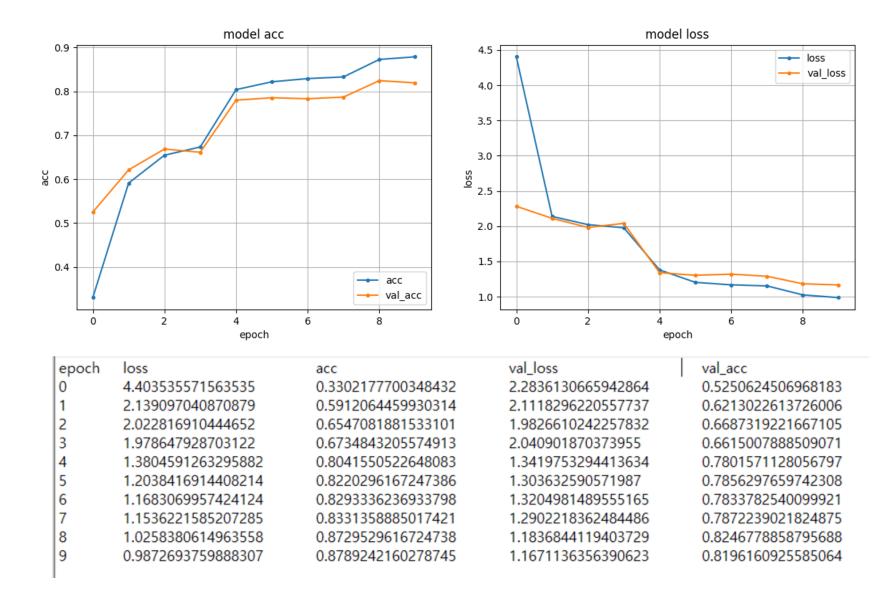
- 1. E2ON 학습데이터
- 1. 모델 학습
- 1. 결과값 비교
- 1. 향후 계획

1. E2ON 학습데이터

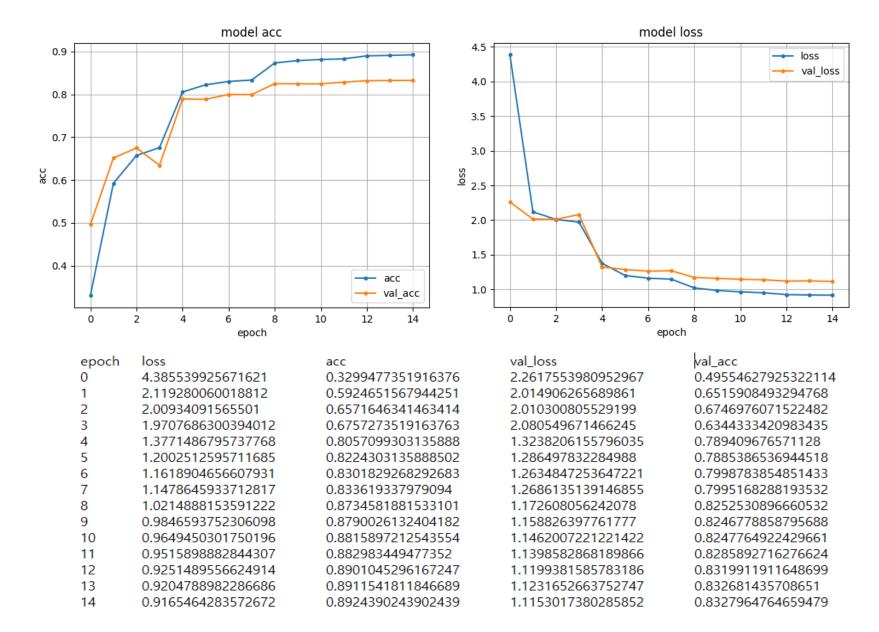


• E2ON데이터 추가확인(추가X)

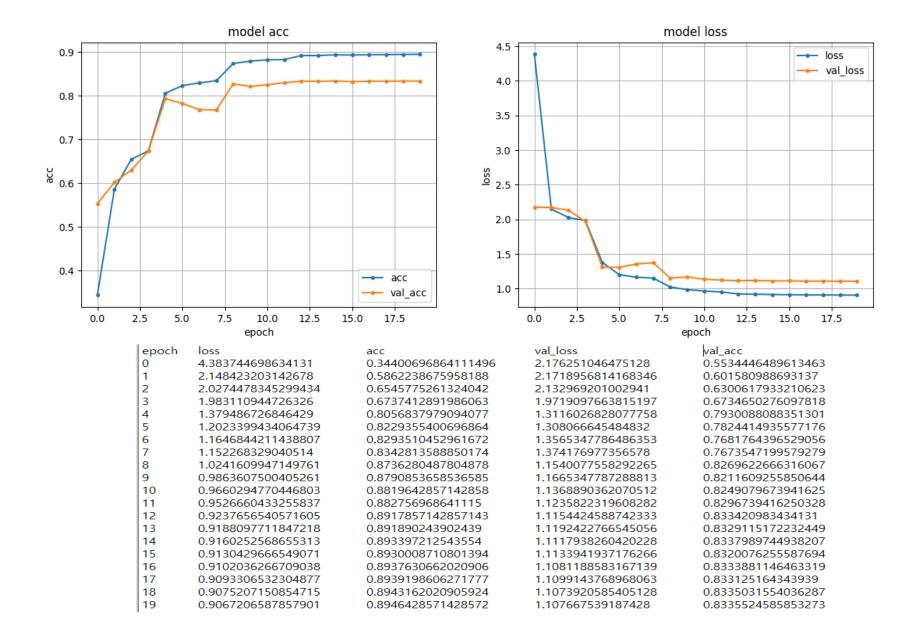
2. 구간별 분야 모델 학습 (epoch 10)



2. 구간별 분야 모델 학습 (epoch 15)



2. 구간별 분야 모델 학습 (epoch 20)



epoch 10	epoch 0 1 2 3 4 5 6 7 8	loss 4.403535571563535 2.139097040870879 2.022816910444652 1.978647928703122 1.3804591263295882 1.2038416914408214 1.1683069957424124 1.1536221585207285 1.0258380614963558 0.9872693759888307	acc 0.3302177700348432 0.5912064459930314 0.6547081881533101 0.6734843205574913 0.8041550522648083 0.8220296167247386 0.8293336236933798 0.8331358885017421 0.8729529616724738 0.8789242160278745	val_loss 2.2836130665942864 2.1118296220557737 1.9826610242257832 2.040901870373955 1.3419753294413634 1.303632590571987 1.3204981489555165 1.2902218362484486 1.1836844119403729 1.1671136356390623	val_acc 0.5250624506968183 0.6213022613726006 0.6687319221667105 0.6615007888509071 0.7801571128056797 0.7856297659742308 0.7833782540099921 0.7872239021824875 0.8246778858795688 0.8196160925585064
epoch 15	epoch 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	loss 4.385539925671621 2.119280060018812 2.00934091565501 1.9707686300394012 1.3771486795737768 1.2002512595711685 1.1618904656607931 1.1478645933712817 1.0214888153591222 0.9846593752306098 0.9649450301750196 0.9515898882844307 0.9251489556624914 0.9204788982286686 0.9165464283572672	acc 0.3299477351916376 0.5924651567944251 0.6571646341463414 0.6757273519163763 0.8057099303135888 0.8224303135888502 0.8301829268292683 0.833619337979094 0.8734581881533101 0.8790026132404182 0.8815897212543554 0.882983449477352 0.8901045296167247 0.8911541811846689 0.8924390243902439	val_loss 2.2617553980952967 2.014906265689861 2.010300805529199 2.080549671466245 1.3238206155796035 1.286497832284988 1.2634847253647221 1.2686135139146855 1.172608056242078 1.158826397761777 1.1462007221221422 1.1398582868189866 1.1199381585783186 1.1231652663752747 1.1153017380285852	val_acc 0.49554627925322114 0.6515908493294768 0.6746976071522482 0.6344333420983435 0.789409676571128 0.7885386536944518 0.7998783854851433 0.7995168288193532 0.8252530896660532 0.8246778858795688 0.8247764922429661 0.8285892716276624 0.8319911911648699 0.832681435708651 0.8327964764659479
epoch 20	epoch 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	loss 4.383744698634131 2.148423203142678 2.0274478345299434 1.983110944726326 1.379486726846429 1.2023399434064739 1.1646844211438807 1.152268329040514 1.0241609947149761 0.9863607500405261 0.9660294770446803 0.9526660433255837 0.9237656540571605 0.9188097711847218 0.9160252568655313 0.9130429666549071 0.9102036266709038 0.9093306532304877 0.9075207150854715 0.9067206587857901	acc 0.34400696864111496 0.5862238675958188 0.6545775261324042 0.6737412891986063 0.8056837979094077 0.8229355400696864 0.8293510452961672 0.834281358850174 0.8736280487804878 0.8790853658536585 0.8819642857142858 0.882756968641115 0.8917857142857143 0.891890243902439 0.893397212543554 0.8937630662020906 0.8939198606271777 0.8943162020905924 0.8946428571428572	val_loss 2.176251046475128 2.17718956814168346 2.132969201002941 1.9719097663815197 1.3116026828077758 1.308066645484832 1.3565347786486353 1.374176977356578 1.1540077558292265 1.1665347787288813 1.1368890362070512 1.1235822319608282 1.1154424588742333 1.1192422766545056 1.1117938260420228 1.1133941937176266 1.1081188583167139 1.1099143768968063 1.1073920585405128 1.107667539187428	val_acc 0.5534446489613463 0.601580988693137 0.6300617933210623 0.6734650276097818 0.7930088088351301 0.7824414935577176 0.7681764396529056 0.7673547199579279 0.8269622666316067 0.8211609255850644 0.8249079673941625 0.8296739416250328 0.833420983434131 0.8329115172232449 0.8337989744938207 0.83320076255587694 0.8333881146463319 0.833125164343939 0.8335031554036287 0.8335524585853273

3. 결과값 비교(절도(문 앞))

Epoch 10	Epoch 15	Epoch 20
C041_A30_SY25_P07_B02_03D8S.mp4 Theft(InfrontDoor) 영상 3586 프레임 중 Theft(InfrontDoor) 검출 3586 프레임 100% N1 파트 437 프레임 중 N1 검출 437 프레임 100% SY25 파트 1590 프레임 중 SY25 검출 1256 프레임 78% A30 파트 1348 프레임 중 A30 검출 1210 프레임 89% N1 파트 212 프레임 중 N1 검출 211 프레임 99% C041_A30_SY25_P07_B04_02NBS.mp4 Theft(InfrontDoor) 영상 3586 프레임 중 Theft(InfrontDoor) 검출 1947 프레임 54% N1 파트 159 프레임 중 SY32 검출 97 프레임 61% N1 라트 159 프레임 중 SY32 검출 97 프레임 30% SY25 파트 1720 프레임 중 A20 검출 528 프레임 30% SY25 파트 1720 프레임 중 A20 검출 829 프레임 55% A29 파트 1504 프레임 중 N1 검출 203 프레임 99% C041_A30_SY25_P07_B05_01DAS.mp4 Theft(InfrontDoor) 영상 3586 프레임 중 Theft(InfrontDoor) 검출 3497 프레임 97% N1 파트 420 프레임 중 N1 검출 420 프레임 100% SY25 파트 1482 프레임 중 SY25 검출 1173 프레임 79% A29 파트 1416 프레임 중 A29 검출 1332 프레임 94% N1 파트 269 프레임 중 N1 검출 268 프레임 99%	C041_A30_SY25_P07_B02_03DBS.mp4 Theft(InfrontDoor) 영상 3586 프레임 중 Theft(InfrontDoor) 검출 3586 프레임 100% N1 파트 437 프레임 중 N1 검출 437 프레임 100% SY25 파트 1590 프레임 중 SY25 검출 1245 프레임 78% A30 파트 1348 프레임 중 A30 검출 1221 프레임 99% C041_A30_SY25_P07_B04_02NBS.mp4 Theft(InfrontDoor) 영상 3586 프레임 중 Theft(InfrontDoor) 검출 1947 프레임 54% +62% N1 파트 159 프레임 중 N1 검출 159 프레임 100% SY25 파트 1720 프레임 중 A29 검출 423 프레임 24% -1% SY25 라트 1720 프레임 중 A29 검출 423 프레임 47% N1 파트 204 프레임 중 N1 검출 203 프레임 99% C041_A30_SY25_P07_B05_01DAS.mp4 Theft(InfrontDoor) 영상 3586 프레임 중 Theft(InfrontDoor) 검출 3497 프레임 97% N1 파트 420 프레임 중 N1 검출 420 프레임 100% -6% SY25 파트 1482 프레임 중 SY25 검출 1091 프레임 73% A29 파트 1416 프레임 중 A29 검출 1342 프레임 94% N1 파트 269 프레임 중 N1 검출 268 프레임 99%	C041_A30_SY25_P07_B02_03DBS.mp4 Theft(InfrontDoor) 영상 3586 프레임 중 Theft(InfrontDoor) 검출 3586 프레임 100% N1 파트 437 프레임 중 N1 검출 437 프레임 100% -1% SY25 파트 1590 프레임 중 SY25 검출 1239 프레임 77% -1% A30 파트 1348 프레임 중 A30 검출 1208 프레임 89% N1 파트 212 프레임 중 N1 검출 211 프레임 99% C041_A30_SY25_P07_B04_02NBS.mp4 Theft(InfrontDoor) 영상 3586 프레임 중 Theft(InfrontDoor) 검출 1947 프레임 54% N1 파트 159 프레임 중 N1 검출 159 프레임 100% SY25 파트 1720 프레임 중 A20 검출 533 프레임 30% SY25 파트 1720 프레임 중 A20 검출 533 프레임 30% SY25 퍼트 1504 프레임 중 A20 검출 974 프레임 64% N1 파트 204 프레임 중 N1 검출 203 프레임 99% C041_A30_SY25_P07_B05_01DAS.mp4 Theft(InfrontDoor) 영상 3586 프레임 중 Theft(InfrontDoor) 검출 3497 프레임 97% +2% N1 파트 420 프레임 중 N1 검출 420 프레임 100% SY25 파트 1482 프레임 중 SY25 검출 1122 프레임 75% A29 파트 1416 프레임 중 A29 검출 1338 프레임 94% N1 파트 269 프레임 중 N1 검출 268 프레임 99%

3. 결과값 비교(절도(주차장))

Epoch 10		Epoch 15		Epoch 20	
C042_A31_SY28_P09_B01_04DBS.mp4 Theft(Park) 영상 3583 프레임 중 Theft(Park) 검출 3583 프레임 100% SY28 파트 1853 프레임 중 A31 검출 1840 프레임 99% A31 파트 1606 프레임 중 A31 검출 1595 프레임 99% N1 파트 125 프레임 중 A31 검출 124 프레임 99% C042_A31_SY28_P09_B03_05DAS.mp4 Theft(Park) 영상 3583 프레임 중 Theft(Park) 검출 3583 프레임 100% SY28 파트 1786 프레임 중 A31 검출 1453 프레임 81% A31 파트 2088 프레임 중 A31 검출 1798 프레임 86% C042_A31_SY28_P09_B05_01DAS.mp4 Theft(Park) 영상 3604 프레임 중 Theft(Park) 검출 3604 프레임 100% N1 파트 286 프레임 중 A31 검출 285 프레임 99% SY28 파트 1501 프레임 중 A31 검출 1500 프레임 99% A31 파트 1819 프레임 중 A31 검출 1819 프레임 100%	SY28 검출 12 프레임 0%— N1 검출 0 프레임 0% SY28 검출 214 프레임 1 11 N1 검출 0 프레임 0% SY28 검출 0 프레임 0%	C042_A31_SY28_P09_B01_04DBS.mp4 Theft(Park) 영상 3583 프레임 중 Theft(Park) 검출 3583 프레임 100% SY28 파트 1853 프레임 중 A31 검출 1450 프레임 78% +2% -14% A31 파트 1606 프레임 중 A31 검출 1373 프레임 85% N1 파트 125 프레임 중 A31 검출 124 프레임 99% C042_A31_SY28_P09_B03_05DAS.mp4 Theft(Park) 영상 3583 프레임 중 Theft(Park) 검출 3583 프레임 100% SY28 파트 1786 프레임 중 A31 검출 1415 프레임 79% A31 파트 2088 프레임 중 A31 검출 1798 프레임 86% C042_A31_SY28_P09_B05_01DAS.mp4 Theft(Park) 영상 3604 프레임 중 Theft(Park) 검출 3604 프레임 100% -1% N1 파트 286 프레임 중 A31 검출 283 프레임 98% SY28 파트 1501 프레임 중 A31 검출 1497 프레임 99% A31 파트 1819 프레임 중 A31 검출 1819 프레임 99%	SY28 검출 43 프레임 2% N1 검출 0 프레임 0% SY28 검출 170 프레임 9% N1 검출 0 프레임 0% SY28 검출 0 프레임 0%	C042_A31_SY28_P09_B01_04DBS.mp4 Theft(Park) 영상 3583 프레임 중 Theft(Park) 검출 3583 프레임 100% SY28 파트 1853 프레임 중 A31 검출 1533 프레임 82% -2% -9% A31 파트 1606 프레임 중 A31 검출 1232 프레임 76% N1 파트 125 프레임 중 A31 검출 124 프레임 99% C042_A31_SY28_P09_B03_05DAS.mp4 Theft(Park) 영상 3583 프레임 중 Theft(Park) 검출 3583 프레임 100% SY28 파트 1786 프레임 중 A31 검출 1374 프레임 76% A31 파트 2088 프레임 중 A31 검출 1798 프레임 86% C042_A31_SY28_P09_B05_01DAS.mp4 Theft(Park) 영상 3604 프레임 중 Theft(Park) 검출 3604 프레임 100% +1% N1 파트 286 프레임 중 A31 검출 285 프레임 99% SY28 파트 1501 프레임 중 A31 검출 1499 프레임 99% A31 파트 1819 프레임 중 A31 검출 1819 프레임 100%	➤ SY28 검출 8 프레임 0% N1 검출 0 프레임 0% SY28 검출 164 프레임 9% N1 검출 0 프레임 0% SY28 검출 0 프레임 0%

3. 결과값 비교(주거 침입(문 앞))

Epoch 10	Epoch 15	Epoch 20
C021_A17_SY15_P01_B02_01DAS.mp4 Homelnvasion(InfrontDoor) 영상 3583 프레임 중 Homelnvasion(InfrontDoor) 검출 3583 프레임 100% N1 파트 437 프레임 중 N1 검출 404 프레임 93% SY15 파트 1541 프레임 중 SY15 검출 1434 프레임 93% A17 파트 1443 프레임 중 A17 검출 124 프레임 76% N1 파트 162 프레임 중 N1 검출 124 프레임 76% C021_A17_SY15_P01_B02_01DBS.mp4 Homelnvasion(InfrontDoor) 영상 3583 프레임 중 Homelnvasion(InfrontDoor) 검출 3583 프레임 100% N1 파트 85 프레임 중 N1 검출 65 프레임 76% SY15 파트 1509 프레임 중 SY15 검출 1491 프레임 98% A17 파트 1492 프레임 중 A17 검출 1441 프레임 96% N1 파트 497 프레임 중 N1 검출 497 프레임 100% C021_A17_SY15_P01_B10_01DAS.mp4 Homelnvasion(InfrontDoor) 영상 3583 프레임 중 Homelnvasion(InfrontDoor) 검출 3583 프레임 100% N1 파트 285 프레임 중 N1 검출 236 프레임 82% SY15 파트 1450 프레임 중 SY15 검출 1440 프레임 99% A17 파트 1555 프레임 중 A17 검출 1368 프레임 87% N1 파트 293 프레임 중 N1 검출 133 프레임 45%	C021_A17_SY15_P01_B02_01DAS.mp4 Homelnyasion(InfrontDoor) 영상 3583 프레임 중 Homelnyasion(InfrontDoor) 검출 3583 프레임 100% +2% N1 파트 437 프레임 중 N1 검출 412 프레임 94% -15% SY15 파트 1541 프레임 중 SY15 검출 1213 프레임 78% +1% A17 파트 1443 프레임 중 A17 검출 1441 프레임 99% +1% N1 파트 162 프레임 중 N1 검출 126 프레임 77% C021_A17_SY15_P01_B02_01DBS.mp4 Homelnyasion(InfrontDoor) 영상 3583 프레임 중 N1 검출 54 프레임 63% SY15 파트 1509 프레임 중 N1 검출 1484 프레임 98% -2% A17 파트 1509 프레임 중 X17 검출 1446 프레임 96% N1 파트 497 프레임 중 N1 검출 489 프레임 98% C021_A17_SY15_P01_B10_01DAS.mp4 Homelnyasion(InfrontDoor) 영상 3583 프레임 중 N1 검출 489 프레임 82% C021_A17_SY15_P01_B10_01DAS.mp4 Homelnyasion(InfrontDoor) 영상 3583 프레임 중 N1 검출 235 프레임 82% ****** ******************************	C021_A17_SY15_P01_B02_01DAS.mp4 Homelnvasion(InfrontDoor) 영상 3583 프레임 중 Homelnvasion(InfrontDoor) 검출 3583 프레임 100% -4% N1 파트 437 프레임 중 N1 검출 394 프레임 90% +12% SY15 파트 1541 프레임 중 SY15 검출 1399 프레임 90% -1% A17 파트 1443 프레임 중 A17 검출 1424 프레임 98% N1 파트 162 프레임 중 N1 검출 125 프레임 77% C021_A17_SY15_P01_B02_01DBS.mp4 Homelnvasion(InfrontDoor) 영상 3583 프레임 중 N1 검출 66 프레임 77% SY15 파트 1509 프레임 중 N1 검출 66 프레임 77% SY15 파트 1509 프레임 중 SY15 검출 1489 프레임 98% +1% A17 파트 1492 프레임 중 A17 검출 1450 프레임 97% +2% N1 파트 497 프레임 중 N1 검출 497 프레임 100% C021_A17_SY15_P01_B10_01DAS.mp4 Homelnvasion(InfrontDoor) 영상 3583 프레임 중 N1 검출 237 프레임 83% -1% N1 파트 285 프레임 중 N1 검출 237 프레임 83% -1% N1 파트 1450 프레임 중 SY15 검출 1440 프레임 99% A17 파트 1555 프레임 중 A17 검출 1386 프레임 89% N1 파트 293 프레임 중 N1 검출 130 프레임 44%

3. 결과값 비교(아동학대)

SY13 파트 534 프레임 중 SY13 검출 492 프레임 97% A05 파트 1331 프레임 중 A05 검출 1302 프레임 97% + 196 SY13 파트 534 프레임 중 SY13 검출 489 프레임 91% A05 파트 1331 프레임 중 A05 검출 1302 프레임 97% C012_A05_SY13_P03_B02_01DBS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 검출 3322 프레임 92% N1 파트 1350 프레임 중 SY13 검출 1326 프레임 98% N1 퍼트 1350 프레임 중 SY13 검출 1326 프레임 98% N1 검출 24 프레임 187 SY13 파트 534 프레임 중 SY13 검출 489 프레임 91% A05 파트 1331 프레임 중 A05 검출 1305 프레임 98% N1 검출 24 프레임 97% C102_A05_SY13_P03_B02_01DBS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 경상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 경상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 SY13 검출 1310 프레임 97% N1 파트 1350 프레임 중 SY13 검출 470 프레임 중 SY13 검출 440 프레임 98% N1 검출 24 프레임 187 N1 검출 40 프레임 287 -196 SY13 파트 550 프레임 중 SY13 검출 485 프레임 90% A05 파트 1331 프레임 중 A05 검출 1305 프레임 98% N1 검출 1326 프레임 98% N1 검출 485 프레임 97% C012_A05_SY13_P03_B02_01DBS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 SY13 검출 3322 프레임 92% +196 N1 파트 1350 프레임 6 SY13 검출 1310 프레임 97% -196 SY13 파트 550 프레임 6 SY13 라리임 6 SY13 검출 485 프레임 98% N1 검출 40 프레임 287 -4% SY13 파트 550 프레임 중 SY13 검출 440 프레임 98% N1 검출 1305 프레임 6 SY13 라리임 6 SY13 라리임 6 SY13 라리임 6 SY13 라리임 6 SY13 파트 1580 프레임 6 SY13 라리임 6 SY13 파트 1580 프레임 6 SY13 라리임 6 SY13 라리임 6 SY13 파트 1580 프레임 6 SY13 라리임 6 SY13 파트 1580 프레임 6 SY13 라리임 6	Epoch 10	Epoch 15	Epoch 20
C012_A05_SY13_P03_B02_02DBS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 검출 3374 프레임 94% N1 파트 1551 프레임 중 SY13 검출 1487 프레임 95% N1 파트 1551 프레임 중 SY13 검출 1487 프레임 95% N1 캠트 478 프레임 중 SY13 검출 409 프레임 85% A05 파트 1560 프레임 중 SY13 검출 682 프레임 43% C012_A05_SY13_P03_B02_02DBS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 경출 3374 프레임 94% ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 경출 3374 프레임 94% N1 파트 1551 프레임 중 SY13 검출 820 프레임 52% +45% N1 검출 12 프레임 0% SY13 파트 478 프레임 중 SY13 검출 410 프레임 85% A05 파트 1560 프레임 중 SY13 검출 682 프레임 43% SY13 파트 478 프레임 중 SY13 검출 409 프레임 85% -47% A05 파트 1560 프레임 중 N1 검출 930 프레임 59%	C012_A05_SY13_P03_B02_01DAS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3601 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 검출 3513 프레임 97% N1 파트 1736 프레임 중 SY13 검출 1687 프레임 97% N1 검출 49 프레임 2% SY13 파트 534 프레임 중 SY13 검출 492 프레임 92% A05 파트 1331 프레임 중 A05 검출 1302 프레임 97% C012_A05_SY13_P03_B02_01DBS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 검출 3322 프레임 92% N1 파트 1350 프레임 중 SY13 검출 1326 프레임 98% N1 검출 24 프레임 1% SY13 파트 550 프레임 중 SY13 검출 470 프레임 85% A05 파트 1689 프레임 중 N1 검출 617 프레임 36% C012_A05_SY13_P03_B02_02DBS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 검출 3374 프레임 94% N1 파트 1551 프레임 중 SY13 검출 1487 프레임 95% N1 검출 17 프레임 1% SY13 파트 478 프레임 중 SY13 검출 682 프레임 85% A05 파트 1560 프레임 중 SY13 검출 682 프레임 43%	C012_A05_SY13_P03_B02_01DAS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3601 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 검출 3513 프레임 97% N1 파트 1736 프레임 중 SY13 검출 1694 프레임 97% -1% +1% SY13 파트 534 프레임 중 SY13 검출 489 프레임 91% A05 파트 1331 프레임 중 A05 검출 1306 프레임 98% C012_A05_SY13_P03_B02_01DBS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 검출 3322 프레임 92% +1% N1 파트 1350 프레임 중 SY13 검출 1310 프레임 97% -1% SY13 파트 550 프레임 중 SY13 검출 1310 프레임 97% -1% N1 검출 40 프레임 2% C012_A05_SY13_P03_B02_02DBS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3589 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 검출 3374 프레임 94% -1% N1 파트 1551 프레임 중 SY13 검출 1485 프레임 95% N1 검출 12 프레임 0% SY13 파트 478 프레임 중 SY13 검출 409 프레임 85%	C012_A05_SY13_P03_B02_01DAS.mp4 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 영상 3601 프레임 중 ChildAbuse(PhysicalAbuse) 검출 3513 프레임 97% N1 파트 1736 프레임 중 SY13 검출 1156 프레임 66% + 28% -1%

4. 향후 계획

- 새로 제작된 E2ON영상으로 데이터셋 추가
- 추가된 데이터셋으로 학습 진행
- 테스트 결과 확인

감사합니다