**NIA 프로젝트 주간보고서(10월 1주차)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **팀원** | 김경수, 이세림, 이지상 | | |
| **작성자** | 김경수, 이지상, 이세림 | **작성일** | 2021.10.06(수) |

1. **작성자**
2. **주요 진행사항**

|  |  |
| --- | --- |
| **이슈사항** | * **Accuracy의 상승을 위해 threshold 기준점 변경** * 데이터셋 별로 클러스터링 되는 모양이 다른 것을 확인 * 기존의 경우 frame 별 이상행동 예측 값을 round()를 사용하여 정수화 하였으나 이상행동 여부를 결정하는 threshold 값을 조절하여 accuracy 상승 |

1. **세부 진행사항**

|  |  |
| --- | --- |
| **요 일** | **업무내용** |
| **10월 1일(금)** | * **기존 학습 및 평가과정 탐색 및 수정(1)**   + 기존에 사용하던 데이터셋인 Avenue와 ShanghaiTech의 평가 결과를 담은 변수 y\_hat을 비교하여 출력     <좌 Avenue y\_hat, 우 ShanghaiTech y\_hat>   * + 두 데이터셋 모두 동일하게 다루던 데이터셋이나 현 모델에서는 Avenue인 경우와 그 외의 경우로 나누어 학습과 평가가 되도록 진행      * + 따라서 Avenue의 경우와 비교하여 코드를 수정해야 할 필요가 있음 |
| **10월 2일(토)** | * **기존 학습 및 평가과정 탐색 및 수정(2)**      * + AVENUE\_MASK는 각 frame별 이상행동을 참(이상행동)과 거짓으로 표현     <AVENUE\_MASK 사용 예시>   * + AVENUE\_MASK에서 true(즉, frame level masks에서 1)의 값인 index와 평가 결과에서의 해당 index끼리 비교하여 AUROC와 AUPR을 측정   + 이상행동이 아닌 부분을 평가 결과에서 제외시킨 나머지 부분을 가지고 AUROC와 AUPR을 측정하기에 값이 높을 수밖에 없다 판단   + AVENUE\_MASK를 사용하는 방식과 동일하게 Avenue 데이터셋이 아닌 그 외의 경우에도 1인 값만 비교할 수 있도록 코드 작성 후 평가     <좌 수정 전, 우 수정 후>   * + E2ON 데이터셋 평가 결과 오히려 값에 이상이 생겼음을 볼 수 있음     <좌 AVENUE\_MASK 수정 전, 우 AVENUE\_MASK 수정 후>   * + [AVENUE\_MASK]을 지운 후 평가를 하였으나 값이 하락하긴 해도 큰 변화는 볼 수 없음 |
| **10월 3일(일)** | * **기존 학습 및 평가과정 탐색 및 수정(3)**   + 현 모델은 이진 분류기로 이진 분류 평가 결과값을 우선 수정할 필요가 있음     <참고: https://bskyvision.com/1165>   * + 일정 값 이상일 때 양성, 미만일 때 음성으로 판정을 내리는데 이때 decision threshold라고 부르는 기준 값은 높이거나 낮춰야 하는 경우가 존재함 |
| **10월 4일(월)** | * **decision threshold 수정 후 평가**   + threshold을 조절하면 좀 더 명확한 Accuracy가 출력된다는 가정 시도   < threshold 조절 코드    <좌 threshold 조절 전, 우 threshold 조절 후>   * + Acc가 최대가 되는 값으로 평가하여 Accuracy 값이 상승한 것을 확인 |
| **10월 5일(화)** | * **평가에 대한 accuracy 출력 방식 변경**    + 기존에는 평가 결과가 담긴 y\_hat을 가지고 round함수를 이용해 반올림 후 y\_true와 비교했으나 이번에는 threshold의 값을 최소 0.001, 최대 1로 하여 나온 acc 중 가장 큰 값을 가지고 Accuracy을 출력   + Threshold 조절의 차이를 보이기 위해 threshold의 조절로 나온 최대 accuracy, threshold가 1(최대), 0.02, 0.5(평균), 0.001(최소)일 때 accuracy을 출력     MAX의 경우 해당 값에 1000을 나눠야 함(순서대로 0.002, 0.003, 0.005)   * 학습 데이터 양의 부족으로 threshold을 조절해야 accuracy의 값이 상승한다고 판단 🡺 확실한 조사가 추가적으로 필요 |

1. **기타 보고사항**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **차주  진행계획** | * 10월 2주차 진행계획  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **구분** | **10월 8일** | **10월 9일** | **10월 10일** | **10월 11** | **10월 12일** | | **연구**  **내용** | E2ON  데이터셋  추가 학습  (1) | E2ON  데이터셋  추가 학습  (2) | 클러스터링  결과를 통한  다중분류  가능성 확인  (1) | 클러스터링  결과를 통한  다중분류  가능성 확인  (2) | 주간보고서 작성 및 발표 자료 준비 | | **산출물** |  | E2ON  데이터셋  평가 결과 |  |  | 주간 보고서및 발표자료 | |
| **특이사항** |  |