**NIA 프로젝트 주간보고서(10월 3주차)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **팀원** | 김경수, 이세림, 이지상 | | |
| **작성자** | 김경수, 이지상, 이세림 | **작성일** | 2021.10.20(수) |

1. **작성자**
2. **주요 진행사항**

|  |  |
| --- | --- |
| **이슈사항** | * **E2ON 데이터셋 csv파일 수정** * 기존에 0으로 처리했던 좌표 값을 양수의 값이 되도록 수정 * 그러나 학습 및 평가에 대한 큰 변화를 찾기 어려움 * **Natural Breaks를 이용한 다중분류** * 다중분류를 했으나 이상행동으로 판단되어야 할 부분에서 normal로 판단하여 학습에 이상이 있는 것으로 판단 * **E2ON 데이터셋 학습** * 현재까지 올라와 있는 데이터셋 이상행동 4종류를 한번에 학습하거나 각 종류마다 학습하여 평가 시도 |

1. **세부 진행사항**

|  |  |
| --- | --- |
| **요 일** | **업무내용** |
| **10월 15일(금)** | * **E2ON 데이터셋 csv파일 수정**   + 기존에 사용하던 csv파일은 코(현 모델에서는 이마에 해당하는 것으로 추정)를 제외한 얼굴의 좌표를 0으로 하여 제작   + 학습 전 0이 입력된 좌표는 제거되기 때문에 학습에 오류를 초래할 수 있음   + 따라서 오류를 방지하기 위해 얼굴 좌표 1, 2, 3, 4번을 좌측 어깨의 좌표와 동일하게 할당     < MPED-RNN skeleton 구조, 이전에 만든 csv 파일, 개선된 csv파일>   * + 1, 2, 3, 4번의 좌표가 5번과 합쳐지는 구조가 만들어지며 좌표가 삭제되지 않을거라 예상   + 기존에는 0번과 연결되는 좌표가 삭제되면서 0번 또한 사용할 수 없게 되는 일이 발생했으나(제거하는 코드가 존재) 실제 5번의 좌표가 (0, 0)이 아닌 이상 좌표가 없어지지 않으므로 0번도 제거되지 않게 될 것이라 예상 |
| **10월 16일(토)** | * **E2ON 데이터셋 학습 및 평가(1)**   + C012 80개, C021 250개, C041 74개, C042 50개 총 454개의 파일을 train에, 118개의 파일을 test 및 validation에 1:1로 사용할 예정      * + 학습을 시키는 데 epoch당 10~15분, 약 한시간 이상의 시간 소요   **IndexError: index 3598 is out of bounds for axis 0 with size 3598**   * + 해당 모델을 가지고 validation을 설정하기 전 기존처럼 test를 먼저 하려 했으나 IndexError 발생 |
| **10월 17일(일)** | * **E2ON 데이터셋 학습 및 평가(2)**   + 지난 오류를 개선하기 위해 데이터 4종류를 종류별로 따로 학습      * + 개수를 맞추기 위해 4종류 중 최소인 80개를 기준으로 각 80개씩 학습   + 학습 후 10개씩 4종류로 평가 진행    + Camera 01-C012   + Camera 02-C021   + Camera 03-C041   + Camera 04-C042   + C042의 평가 결과가 다른 종류에 비해 떨어짐 학습시킬 때, check\_json파일과 그냥 json파일을 함께 학습하여서 결과가 안좋은걸로 예상됨   + 후에 더많은 데이터를 종류별로 학습하여 평가할 예정->학습결과 좋아질것으로 예상됨 |
| **10월 18일(월) ★** | * **E2ON 데이터셋 학습 및 평가(3)**   + C012를 제외하고 나머지를 평가하자 오류 없이 평가가 원활하게 진행   + 하지만 값 자체는 낮게 평가되어 충분한 데이터셋이 필요하거나 csv 파일에서 아직 문제해결이 되지 않았다고 판단     <좌 4종류 데이터셋 한번에 학습 후 평가, 우 4종류 데이터셋 각각 학습 후 평가>   * + C012은 frame\_level\_mask의 frame의 수가 csv의 frame수보다 적어 오류가 발생   + frame\_level\_mask을 만드는 데 사용하는 blockinfo.json에 나타나 있는 frame 정보가 check.json과 일치하지 않음      * + npy파일 뒷부분에 0을 추가하여 frame 수를 csv와 같거나 더 많게 하여 재평가 * 평가에서 반복문을 실행할 때 사용하는 기준점은 csv파일의 frame 수   (평가 결과 사진)   * + 이후 평가는 정상적으로 진행되나 값의 엄청난 변화는 나타나지 않음 |
| **10월 19일(화)** | * **Jenks Natural Breaks를 이용한 다중분류(3)** * 학습된 모델의 평가 결과를 가지고 Natural Breaks을 이용해 다중분류 진행     <프레임 번호, 예측 값, 클러스터링 결과>    <분류 별 프레임 수>   * 전조행동과 이상행동이 대부분인 실제 영상과 괴리감이 있음 |

1. **기타 보고사항**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **차주  진행계획** | * 10월 4주차 진행계획  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **구분** | **10월 22일** | **10월 23일** | **10월 24일** | **10월 25일** | **10월 26일** | | **연구**  **내용** | 모델의 skeleton 구조 재분석 | 모델의 skeleton 구조 변형 | csv파일 오류 분석 및 파일 재구성 | Jenks Natural Breaks을 이용한 다중분류 | 주간보고서 작성 및  발표 자료 준비 | | **산출물** |  |  | 새롭게 구성된 csv파일 |  | 주간 보고서및 발표자료 | |
| **특이사항** | * + 학습의 문제로 인해 평가 결과, 군집화 결과가 좋지 않음   + 학습에서 오류를 수정하려고 하였으나 skeleton 구조가 현재 올라오고 있는 데이터셋과는 다르다는 것이 가장 큰 문제점, 수정에 노력   + 모듈을 불러와 함수를 직접적으로 사용하는 코드가 아닌 함수를 이용하여 기존 데이터셋에 맞춰 함수를 작성하는 식의 코드로 구성되어 있어 현재 E2ON 데이터셋과 요구하는 사항에 맞춰 코드를 수정하고는 있으나 적용에 어려움을 겪고 있음 |