**프로젝트 기획안**

**2020년 11월 17일**

**딥러닝 기반 AI 엔지니어링**

|  |  |
| --- | --- |
| 팀 명 | 마스크좀쓰시조 |
| 팀 원 | 정성훈 , 박지원 , 이찬주 , 이동재 , 김동현 |
| 프로젝트 명 | **마스크 빌런을 찾아라! 올바른 마스크 착용 여부에 따라 출입을 통제하는 모델 개발** |
| 프로젝트 주제  및 내용  해결하고자 하는 문제  최종 산출물의 청사진 | Facial mask area dectection모델을 통해 마스크 착용 여부에 따라 출입을 통제하는 시스템 개발  마스크 탐지 알고리즘을 활용하여 건물 내부로 들어오는 인원의 마스크 착용여부를 판별하고 미착용자에 대한 경고와 제제를 가하고자 합니다. 또한, 코마스크, 턱스크 등 제대로 마스크를 착용하지 않은 사람을 판별하여 올바른 마스크 착용을 권하는 알고리즘을 제시하고자 한다. |
| 주제 선정 배경  주제 선정의 정당성 산출될 결과의 유용성 | 코로나 19 발생 이후 마스크는 우리의 일상에 필수품이 되었습니다. 마스크를 입과 코를 완전히 가리는 올바른 방법으로 착용할 시 코로나 바이러스 전파율이 3.1%로 감소합니다. 그러나 이러한 새로운 에티켓에도 불구하고 갑갑하거나 불편하다는 이유로 공공장소에서 어설프게 마스크를 착용하는 사람들이 있어 집단 감염 또는 경로를 알 수 없는 깜깜이 확진자가 증가하고 있습니다.  감염자와 비감염자 접촉했어도 둘다 마스크 썼다면 전염률 1.5% - 조선일보  최근 수도권을 중심으로 코로나19 감염이 크게 확산되면서 정부에서 오는 13일부터 주요 장소에서 마스크 착용을 의무화했습니다. 법령에 의하면 마스크는 입과 코를 완전히 가리도록 착용해야 합니다. 만약 마스크를 착용하지 않았거나, 마스크를 착용하였으나 입과 코를 완전히 가리지 않은 경우는 미착용으로 간주합니다. 이를 위반할 경우 최대 10만원의 과태료가 부과됩니다. 법적 제제까지 가해진 만큼, 마스크 착용의 중요성이 더해지고 있습니다.  이에 따라 우리는 마스크 탐지 알고리즘을 개발하여 건물 내부로 들어오는 인원의 마스크 착용여부를 판별하고 미착용자에 대한 경고와 제제를 가하고자 합니다. 실시간image detection을 활용하여 마스크 착용 불량자를 구분해내어 경각심을 불러일으키고 코로나 바이러스 전파율을 낮추는 데에 의의가 있습니다. |
| 프로젝트 수행 방향  팀원간 역할 분담  프로젝트 수행 일정  수행 방법/도구 | **팀원간 역할 분담**   |  |  | | --- | --- | | 이찬주 | 데이터 생성(각 팀원 사진 수집해서 증식) , 데이터 정제? , 여러 모델(하나씩 잡아서) , 시각화 , 최종 선정 모델 튜닝, ppt | | 김동현 | 데이터 생성(각 팀원 사진 수집해서 증식) , 데이터 정제? , 여러 모델(하나씩 잡아서) , 시각화 , 최종 선정 모델 튜닝, ppt | | 박지원 | 데이터 생성(각 팀원 사진 수집해서 증식) , 데이터 정제? , 여러 모델(하나씩 잡아서) , 시각화 , 최종 선정 모델 튜닝, 발표 | | 이동재 | 데이터 생성(각 팀원 사진 수집해서 증식) , 데이터 정제? , 여러 모델(하나씩 잡아서) , 시각화 , 최종 선정 모델 튜닝, ppt | | 정성훈 | 데이터 생성(각 팀원 사진 수집해서 증식) , 데이터 정제? , 여러 모델(하나씩 잡아서) , 시각화 , 최종 선정 모델 튜닝, ppt |   **프로젝트 수행 일정**   |  |  | | --- | --- | | 11/12 ~ 11/16 | 주제 선정 | | 11/17 ~ 11/19 | 데이터셋 생성 및 수집? | | 11/19 ~ 11/21 | 후보 CNN 파생 모델들 생성 및 학습 | | 11/21 ~ 11/23 | 결과 보고서 작성 및 발표 준비 |   **수행 도구**   * Jupyter notebook * Colab * Python * OpenCV * R * Keras |