|  |
| --- |
| **1. 주제**  효율적인 수업을 위한 마스크 감지 시스템  **(나)반, 7팀, 20211741** |

|  |
| --- |
| **2. 요약**  위드코로나 상황에서 대면강의를 진행하다 보면 수업시간에 마스크를 착용하는 것은 필수로 지켜져야 하는 항목이다. 하지만 이것은 관리하기 위해서는 교수자의 감시가 필요한데, 이 상황에서 수업의 질이 떨어질 수 있다. 이를 방지하고자 마스크 감지 시스템을 통해, 마스크 착용 여부를 실시간으로 감지하여 수업의 질을 향상시키고 안전성을 확보하고자 한다.  웹캠 등의 실시간으로 학생들의 모습을 영상처리 한 후, 마스크 착용 여부를 식별하여 학생들에게 착용권고를 보낸다. 이를 통해 인력의 개입을 최소화하는 것이 목표이다. |

|  |
| --- |
| **3. 대표 그림**  그림 1. 시스템 개요 |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  코로나 19로 인해 많은 학교들이 1년 넘게 비대면 강의를 진행해오고 있었다. 하지만 최근 접종 완료율이 70%를 돌파하고 있기에, 많은 대학들은 다시 대면강의를 강행하는 추세이다. 물론 학교측에서 대면강의 행동 방침을 제공해주지만, 이를 실시간을 확인하기에는 한계가 있다. 수업 도중 학생들이 마스크를 착용하지 않거나, 음료 섭취를 위해 장시간 마스크를 벗고 있을 경우, 감염 위험성이 올라가기 때문에 주의를 주는 것이 필요하다. 그러나 이를 위해 인력을 추가로 배치하게 되면, 비용적인 문제가 발생한다. 혹은 교수자가 직접 일일이 확인하기에는 수업 진행이 방해를 받게 되어 오히려 대면강의 시 수업의 질이 떨어지는 불상사가 발생할 수 있다. 이를 방지하고 보다 효과적인 감시를 위하여, 웹캠과 딥러닝을 이용하는 감시 체계 구축을 고안했다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**  그림 1. 시스템 개요  강의실 내부에 미리 웹캠을 설치한 후, 강의가 시작되면 실시간으로 강의실 내부 모습 영상을 전달 받는다. 기존에 배포되어 있는 알고리즘[1]을 이용하여, 학생들의 마스크 착용여부를 확인한다. 착용 가능성이 일정기준 이하라고 판단되면, 학생을 파악하여 착용권고 알림을 전달하는 것이 예상 구현 방식이다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  - 보고 내용 요약  - 향후 할일 정리 |

\* 7번 출처 제외 총 3장 이내 (파란색 글은 삭제 할 것), 기한 내에 제출 할 것 (10점)

**7. 출처**

[1] 빵형의 개발도상국. (2020.06.12). “마스크를 썼는지 안썼는지 알아내는 인공지능 [비디오 파일] <https://www.youtube.com/watch?v=ncIyy1doSJ8&t=408s>