

제 7회 대한민국 SW융합 해커톤 대회



부정행위 색출기

잡았다

오녀석



PM - 양동재
AI Engineer - 오세인
AI Engineer - 오성빈
M.L Engineer - 전세종
Research - 이지은



1. 개발 배경 및 필요성

- 포스트 코로나

2. 개발 제품 설명

- 제품 프로세스 & 테스트베드

3. 시제품 형태 및 활용방안

- 시제품 UI & 마케팅 전략

4. 기대 효과 및 활용분야

1. 개발 배경 및 필요성

2. 개발 제품 설명

3. 시제품 형태 및 활용방안

4. 기대 효과 및 활용분야

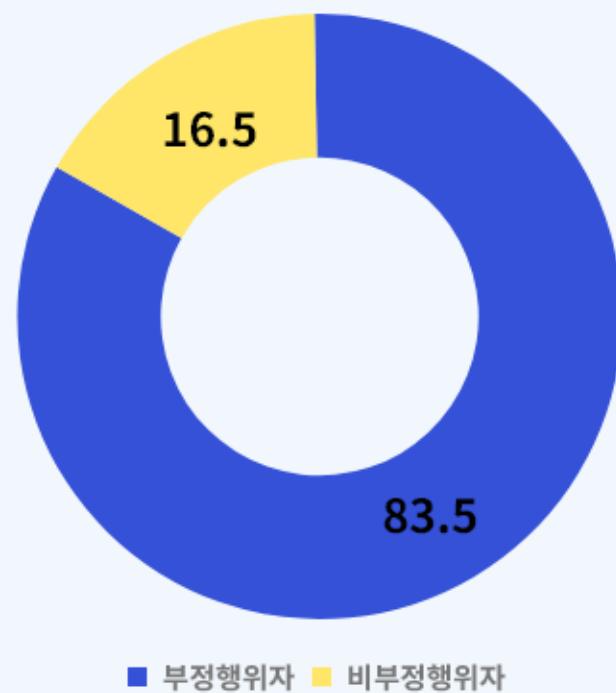
1-1. 포스트 코로나



2020년 상반기부터 90% 이상의 교육기관이
비대면 수업 및 시험 진행 (2020. 교육부)



< 인하대 의대 중간고사 부정행위자 비율 >



출처: 월요신문(송기락 기자)

2-1. 서비스 절차 & 서비스 적용 기술

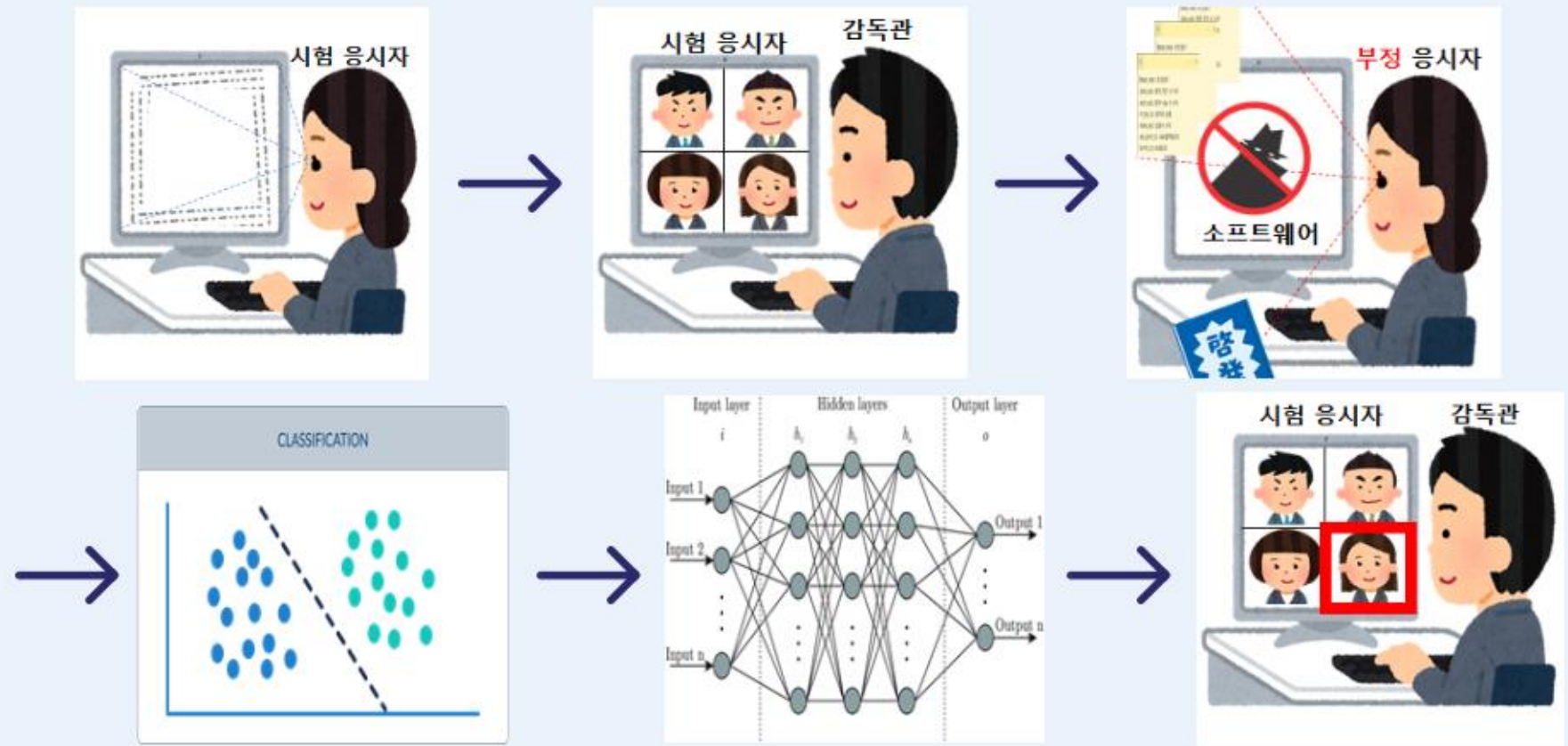
[서비스 절차]

1. 개발 배경 및 필요성

2. 개발 제품 설명

3. 시제품 형태 및 활용방안

4. 기대 효과 및 활용분야



[서비스 적용 기술]

- 인공지능 기반 객체 인식

- 눈동자 객체 인식, 얼굴 윤곽 인식 위한 Yolo v5 활용
- classification과 detection 모델의 성능 평가를 위한 f1 score, Accuracy 산출

- 머신러닝

- Binary classification 정의하여 부정행위자 색출
- **over fitting**을 방지하고자 RandomForest classification 알고리즘 적용
- Ensemble 모델을 위한 가설검증 실시
- 가설모델 생성 시 p-value를 0.01로 하여 모델 검증 실시

3-1. 시제품 형태

1. 개발 배경 및 필요성

2. 개발 제품 설명

3. 시제품 형태 및 활용방안

4. 기대 효과 및 활용분야



1. 개발 배경 및 필요성

2. 개발 제품 설명

3. 시제품 형태 및 활용방안

4. 기대 효과 및 활용분야

3-2. TEST BED

① 본교(선문대학교) 시범 적용

- AI 소프트웨어학과와 MOU 체결
- 시스템 정확성 검증, 사업 확장 기반 마련

② 천안·아산권 대학에 사업 확장

- 밀집 대학가에 적용 → 대학가 교육 공정성 높일 수 있음

③ 전국 대학 온라인시험 **표준화 시스템** 구축

④ 천안·아산 기업들에 적용

- 본교(선문대학교) 근처 디스플레이 단지 위치

⑤ 전국 기업으로 사업 확장

- NCS, 공인어학시험, 국가공인자격 등



[천안·아산 지도]

1. 개발 배경 및 필요성

2. 개발 제품 설명

3. 시제품 형태 및 활용방안

4. 기대 효과 및 활용분야

3-3. SWOT 분석



핵심 현안	핵심사업	추진전략
Strength <ul style="list-style-type: none"> · CV 관련 기술 지속 발전 가능 · 교육 시장 패러다임 변화로 인한 시장의 확대 		
Weakness <ul style="list-style-type: none"> · 온라인 교육시장 패러다임 변화에 많은 시간이 걸릴 수 있음 	온라인 교육시장 패러다임 변화	전문기관 연계 sw융합 제품서비스 신시장 개척
Opportunity <ul style="list-style-type: none"> · 기업의 온라인 채용 증가 · 자격증 및 어학 시험에 적용 가능 	CV 관련 기술력 발전	지속가능한 sw융합 교육시장 변화를 위한 혁신네트워크 운영
Threats <ul style="list-style-type: none"> · 보안의 문제 제기 가능성 	융복합 디스플레이 시스템 구축 SW융합 상용화 서비스 개발	디스플레이센서 데이터 활용한 융합형 디스플레이 시스템 구축 및 개발

1. 개발 배경 및 필요성

2. 개발 제품 설명

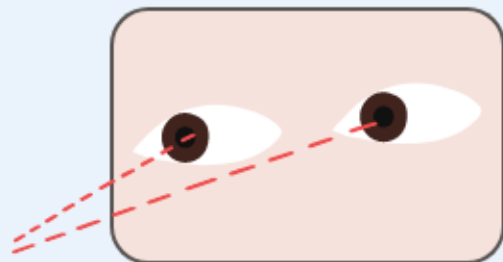
3. 시제품 형태 및 활용방안

4. 기대 효과 및 활용분야

4-1. AS-IS & TO-BE

< 형평성 관련 불만 해소 >

AS-IS



아이트래커 기능만 실현

TO-BE



아이트래커를 통한 부정행위 색출
(명, 컨닝 등 구별)

< 신입채용 비용 절감 >

AS-IS

< 시험 주최측 >



대관료



인건비

< 응시자 >



이동시간
교통비

감독관 1명당
최대 n명 감시

지방
거주자

TO-BE



인건비, 대관료, 교통비 절약

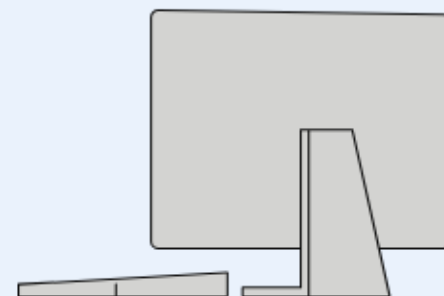
< 지역 특화 산업 적용 >

AS-IS



웹캠 추가 설치 필요

TO-BE



카메라없이 작동하는
융복합 디스플레이 개발

4-2. 교육·디스플레이 산업 패러다임 전환의 중심

1. 개발 배경 및 필요성

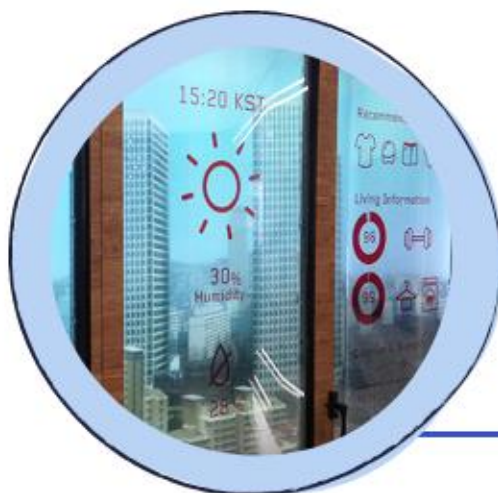
2. 개발 제품 설명

3. 시제품 형태 및 활용방안

4. 기대 효과 및 활용분야

교육부 미래교육 10대 정책과제

디지털 기술을 활용한 대면·비대면의 다양한 수업 활동이 가능하도록
원격수업 운영 관련 자율적 운영 허용을 명시함



디스플레이 산업 중심 지역

- 삼성 디스플레이 비롯한 지역 기업체들과 공동 R&D 진행

디스플레이 센서



카메라 없이 활용가능한 융합적 디스플레이 시스템 구축 및 개발

인공지능이 시험감독관 역할 수행

지속적 테스트와 발전을 통하여 온라인 시험감독관 인공지능화,
디지털 교육의 새로운 패러다임 제시



바꿀 수 없는것은 받아들이는 평온
바꿀 수 있는 것은 바꾸는 용기
또한 그 차이를 구별하는 지혜

지금은 바꿀 때 입니다.

Q & A

