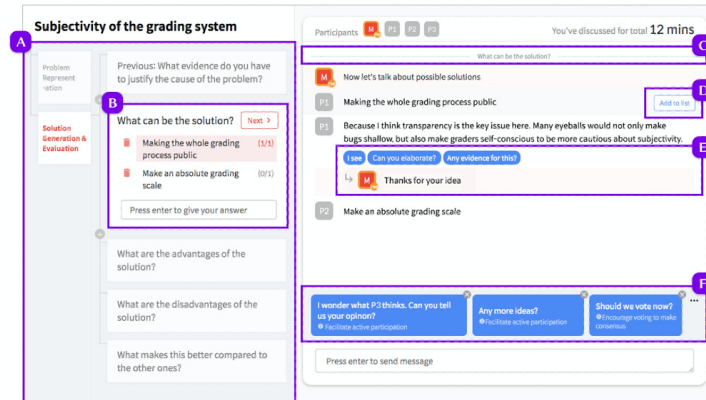


사업실명제 등록번호	2021-17	담당부서 작성자	교수학습지원팀 (김보예/042-350-6063/ boye1018@kaist.ac.kr)
사 업 명	실시간 양방향 교육 시스템 운영		
사업개요 및 추진경과	○ 추진배경 - 창의적 문제해결 역량을 가진 이공계 인재양성을 위한 온·오프라인 융합 실험실습 확대 및 수업방식 혁신 필요 - 비대면 교육환경에 최적화된 수업혁신을 통한 원격 수업 한계 극복 및 사례 공유/확산을 통한 KAIST 교육혁신 리더십 발휘 ○ 추진기간 : 2020년 ~ 진행 중 ○ 총사업비 : 900백만원(2021년) ○ 주요내용 - 실시간 양방향 온·오프라인 융합혁신 수업콘텐츠 개발 - 실시간 양방향 교수학습 플랫폼 요소기술 개발 - 실시간 양방향 온·오프라인 교육 인프라 구축 - Virtual University 운영 ○ 추진경과 - 2020.1. ~ 2020.7.: '실시간 양방향 교육시스템 운영사업' 계획수립 - 2020.8.: 사업추진 위원회 구성/운영 (미래교육혁신위원회 : 위원장 이태억 교수) - 2020.9.: 단위 과제별 사업 확정 및 예산 배분 - 2020.9.~2020.12.: 실시간 양방향 콘텐츠 개발, 교수학습 플랫폼 요소기술 개발, 교수학습 인프라 구축, Virtual University 운영		
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	○ 최초 입안자 및 최종 결재자 - 최초 입안자 : 교수, 교수학습혁신센터장, 권영선 - 최종 결재자 : 교수, 교수학습혁신센터장, 권영선		

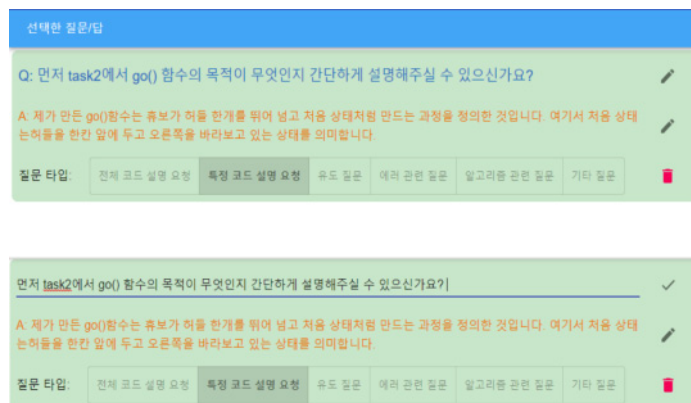
	○ 사업 관련자 <table><tr><th>구분</th><th>성명</th><th>직급</th><th>수행기간</th><th>담당업무 (업무분담 내용)</th></tr><tr><td>센터장</td><td>권영선</td><td>교수</td><td>'20.1.~ '21.2</td><td>실시간 양방향 교육시스템 운영 사업 총괄</td></tr><tr><td>센터장</td><td>석현정</td><td>교수</td><td>'21.3.~ 현재</td><td>실시간 양방향 교육시스템 운영 사업 총괄</td></tr><tr><td>팀장</td><td>정용희</td><td>책임 행정원</td><td>'20.1.~현재</td><td>사업 개발 및 운영 총괄</td></tr><tr><td>담당</td><td>조기순</td><td>전문선임연구원</td><td>'20.1.~현재</td><td>사업 기획 및 운영</td></tr><tr><td>담당</td><td>김보예</td><td>위촉 연구원</td><td>'20.11.~현재</td><td>사업 운영 지원</td></tr><tr><td>공동담당</td><td>장혜원</td><td>연구 교수</td><td>'20.11.~20.12</td><td>사업 기획 및 미래혁신위원회 운영</td></tr><tr><td>공동담당</td><td>허준석</td><td>책임 행정원</td><td>'20.11.~20.12</td><td>사업 공모 지원 (공과대학)</td></tr><tr><td>공동담당</td><td>문영경</td><td>책임 행정원</td><td>'20.11.~20.12</td><td>사업 공모 지원 (자연과학대학)</td></tr><tr><td>공동담당</td><td>홍혜란</td><td>위촉 기술원</td><td>'20.11.~현재</td><td>Virtual University 운영</td></tr></table>	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	센터장	권영선	교수	'20.1.~ '21.2	실시간 양방향 교육시스템 운영 사업 총괄	센터장	석현정	교수	'21.3.~ 현재	실시간 양방향 교육시스템 운영 사업 총괄	팀장	정용희	책임 행정원	'20.1.~현재	사업 개발 및 운영 총괄	담당	조기순	전문선임연구원	'20.1.~현재	사업 기획 및 운영	담당	김보예	위촉 연구원	'20.11.~현재	사업 운영 지원	공동담당	장혜원	연구 교수	'20.11.~20.12	사업 기획 및 미래혁신위원회 운영	공동담당	허준석	책임 행정원	'20.11.~20.12	사업 공모 지원 (공과대학)	공동담당	문영경	책임 행정원	'20.11.~20.12	사업 공모 지원 (자연과학대학)	공동담당	홍혜란	위촉 기술원	'20.11.~현재	Virtual University 운영
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																																															
센터장	권영선	교수	'20.1.~ '21.2	실시간 양방향 교육시스템 운영 사업 총괄																																															
센터장	석현정	교수	'21.3.~ 현재	실시간 양방향 교육시스템 운영 사업 총괄																																															
팀장	정용희	책임 행정원	'20.1.~현재	사업 개발 및 운영 총괄																																															
담당	조기순	전문선임연구원	'20.1.~현재	사업 기획 및 운영																																															
담당	김보예	위촉 연구원	'20.11.~현재	사업 운영 지원																																															
공동담당	장혜원	연구 교수	'20.11.~20.12	사업 기획 및 미래혁신위원회 운영																																															
공동담당	허준석	책임 행정원	'20.11.~20.12	사업 공모 지원 (공과대학)																																															
공동담당	문영경	책임 행정원	'20.11.~20.12	사업 공모 지원 (자연과학대학)																																															
공동담당	홍혜란	위촉 기술원	'20.11.~현재	Virtual University 운영																																															
다른기관 또는 민간인 관련자	해당사항 없음																																																		
추진실적	○ 실시간 양방향 온·오프라인 융합혁신 수업 콘텐츠 개발 (25개 과목 : 공과대학 22개 과목, 자연과학대학 3개 과목) - 온·오프라인 창의적 실험실습 수업 (10개 과목) - 산학연계 프로젝트 기반 수업 (2개 과목) - 온·오프라인 문제 중심 학습 (9개 과목) - AI & 적응형 학습 플랫폼 (4개 과목)																																																		
	온라인 실습 및 프로젝트 수행 프로그램 Zoom KiMS Zoom 자문 임포드 및 실시간 강의 실시간 출제 및 수업참여 실습/프로젝트 수행 기록 전달 일회용입 및 토의 일회용출 및 토의 실습/프로젝트 소개 실습/프로젝트 준비 팀 및 문제해결 방법 토의 영상 시청 및 해의 보고서 실시간 실습 실습소계형상 임포드 보고서제출 (결과영상포함) 실시간 주간 실습 팀프로젝트 수행 온라인 토크쇼 (2주간) 수업 대학 학생 (집) (사례1: 실험실습 수업) 온라인 실습 프로그램 구성 및 절차 산학연계 프로젝트 수업 실습 과제 수행(Naver와의 협업) 실습 과제 수행(Naver와의 협업) (사례2: 산학연계 프로젝트 수업) 실습 과제 수행(Naver와의 협업)																																																		
추진실적	문제중심수업 데이터 분석서버 활용 실습/시뮬레이션 데이터 분석서버 활용 실습/시뮬레이션 (사례3: 문제중심수업) 데이터 분석서버 활용 실습/시뮬레이션 AI & 적응형 학습기술 AI 학습 플랫폼 프로그래밍 실습 AI 학습 플랫폼 프로그래밍 실습 (사례4: AI & 적응형 학습기술) AI 학습 플랫폼 프로그래밍 실습																																																		

○ 실시간 양방향 플랫폼 요소기술 개발 (5건)

- 수업 중 그룹 토론 및 활동 지원 (1건)
- 팀 프로젝트 진행 과정 추적 및 원활한 협업 지원 (1건)
- 학생 기기나 시청환경에 맞춤형된 비디오 제공 (1건)
- 실습/필기 상황에서 유용한 음성과 키워드 기반 비디오 검색 (1건)
- 자동화된 Q&A로 학생에게 맞춤형된 힌트나 피드백 제공 (1건)



(사례1: 수업 중 그룹 토론 및 활동 지원)
팀별 토론 환경에서 실시간으로 적절한 진행 멘트를 추천하고
토론 내용을 요약하는 에이전트

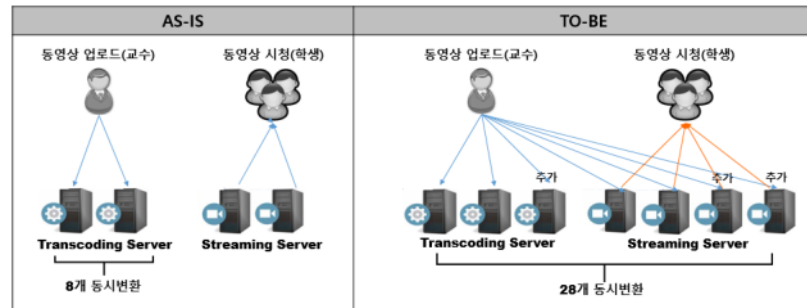


(사례2 :자동화된 Q&A로 학생에게 맞춤형된 힌트나 피드백제공)
반복적인 학생들의 질문에 대해 조교 대신 AI가 자동으로 답변 및 관련
자료 제공

○ 실시간 양방향 온·오프라인 교육 인프라 구축

- 실시간 양방향 원격강의 및 녹화 시스템 구축
- Big Data 분석용 클라우드 컴퓨팅 자원 확보
- 실시간 양방향 온라인 교수학습시스템 구축(원격강의 솔루션)

루션 배포(전체 개설 강의 70% 활용), Camtasia 제공 (100식), VOD 서버 증설 및 솔루션 도입(트랜스코딩 서버 1·스트리밍 서버 2), 스토리지 증설(60TB))



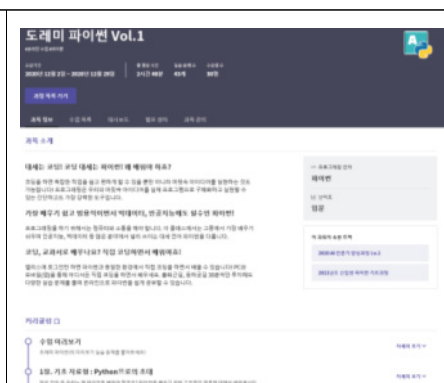
(예시: VOD서버 구성도) 온라인 실시간 수업을 위한 원격강의 솔루션

○ Virtual University 운영

- 온라인 코딩 플랫폼을 활용한 실시간 튜터링 실습 교육 지원 (AI 전문가 양성 과정 Lv.1, Lv.2, Lv3)
- 구직자, 재직자, 일반인 대상 AI 전문가 양성 교육과정을 무료 제공 (Lv.1 3개 과목, Lv.2 1개 과목, Lv.3 1개 과목)



(예시1) AI 전문가 양성 플랫폼



(예시2) AI 전문가 양성 '도메인 파이썬' 과정