

창의적인 인재 육성을 위한 상호작용 체험형 학습 소프트웨어 개발

[과거·현재·미래를 보는 창의교육, 창의 학습 클래스 구현을 위한 증강현실 교육]

○ 과제개요

- ▶ 연구과제명 : 참여형 양방향 콘텐츠 및 협력 학습환경 기반 학습자 맞춤형 상호작용 창의학습 튜터링 기술 개발(디지털콘텐츠원천기술개발사업, 미래창조과학부)
- ▶ 총연구기간 : 2014.4.~2018.2.

○ 연구배경 및 필요성 [ICT와 교육산업의 융합을 통한 교육 선진화 필요]

- ▶ e-러닝 환경에서 미래형 첨단 교육서비스 실현 및 교육-ICT 융합을 통한 Killer Application·서비스 창출을 위한 「상호작용 창의교육 서비스 분야」 기술선점 필요

○ 주요 연구성과

- ▶ 공간증강 인터랙티브 학습 시스템
 - ✧ 공간을 인식하여 가상 콘텐츠를 증강하고 실사영상을 변형시켜 보다 실감나는 학습환경을 제공하는 시스템 개발
 - ☞ [사업화] e-러닝 관련 4개 업체에 기술이전, 북경 LiveTank 테마파크 기술이전 및 서비스(2015년)
- ▶ 독립 구동형 체험형 학습 시스템
 - ✧ 전용 교실 또는 독립 공간의 공간형 디스플레이 환경에서 다수 학습자가 가상 체험 공간에 참여하여 협력을 통해 몰입형 학습을 수행하는 교육 서비스 시스템 개발
 - ☞ [사업화] 전국 39개 국공립 도서관 체험형 동화구연 서비스 운영 및 아가월드(주) 프랜차이즈 서울지역 가맹원 3곳 시범운영(2015년)
- ▶ 맞춤형 창의 학습 튜터링 엔진 개발
 - ✧ 실시간으로 진단되는 학습자의 학습수준에 따라 스마트 TV 및 패드 단말기의 콘텐츠가 상호 동기화되어 맞춤형 학습 콘텐츠를 제공하는 교육 서비스 시스템 개발
 - ☞ [사업화] 박상준 어학원 맞춤형 학습 시스템 파일럿 테스트 운영 및 영어 맞춤형 학습 시스템 온/오프라인 사업화 추진

○ 성과 우수성 [창의적 인재 육성을 위한 상호작용 체험형 학습 시스템]

- ▶ 세계 수준의 공간인식 기술의 장점을 융합한 실공간에서의 객체 세그멘테이션 기술과 객체 변형 기술 확보
- ▶ 기존 2차원 기반의 증강현실 기술을 공간인식을 통한 3차원 증강현실로 확장하여 새로운 기술 패러다임 형성에 기여
- ▶ 증강현실 기술을 교육 분야에 적용하여 공간증강 인터랙티브 학습 및 체험형 학습 시스템 개발

○ 예상 파급효과 [3차원 증강현실 분야의 패러다임 형성 및 평등한 교육 받을 권리 실현에 기여]

- ▶ (기술개발 촉진효과) 게임·영화 중심에서 삶의 질을 향상시키는 교육·지식 중심으로 디지털콘텐츠 연구분야 확장
- ▶ (경제 활성화 효과) 공간증강 체험형 콘텐츠 서비스를 통한 e-러닝 산업성장 및 전문인력 양성(5만여 개 어린이집·유치원에 서비스 전담교원 6만여 명 양성)
- ▶ (산업 간 융합 효과) 실세계 인식/분석기술과 교육·과학전시·광고 산업의 융합을 통한 미래형 창의 교육, 독창적 과학전시, 양방향 광고마케팅 서비스 분야의 신시장 창출에 기여
- ▶ (국가·사회적 파급효과) e-러닝 환경에서의 미래형 첨단 교육서비스 제공으로 공교육 활성화, 사교육비 부담 해소, 교육 기회 균등 배분, 지역 및 계층 간 위화감 해소 등 평등한 교육 받을 권리 실현에 기여

○ 참여연구원 [책임자 : SW콘텐츠연구소 차세대콘텐츠연구본부 지식이러닝연구실 지형근]

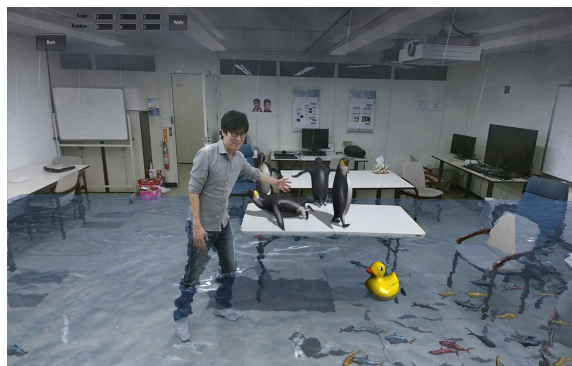
▶ SW·콘텐츠연구소 [차세대콘텐츠연구본부]

정성욱 조현우 권승준 길연희 김희권 신희숙 유초롱 유호영 이수웅 이영운 이지수 이길행 한동원

○ 기술 개념도



○ 연구성과물 및 연구진 사진



<공간증강 인터랙티브 학습 시스템>



<독립 구동형 체험형 학습 시스템>



<연구진 사진>