KETRI

한국공학기술연구원

KOREA ENGINEERING TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

Realize the New Technology &
Innovative Paradigm

Realize the New Technology & Innovative Paradigm

미래 인재 양성을 위한 전문적, 창의적, 혁신적 교육

은천초등학교 Next Coding
물고기 사냥
KETRI
한국공학기술연구원
KOREA ENGINEERING TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

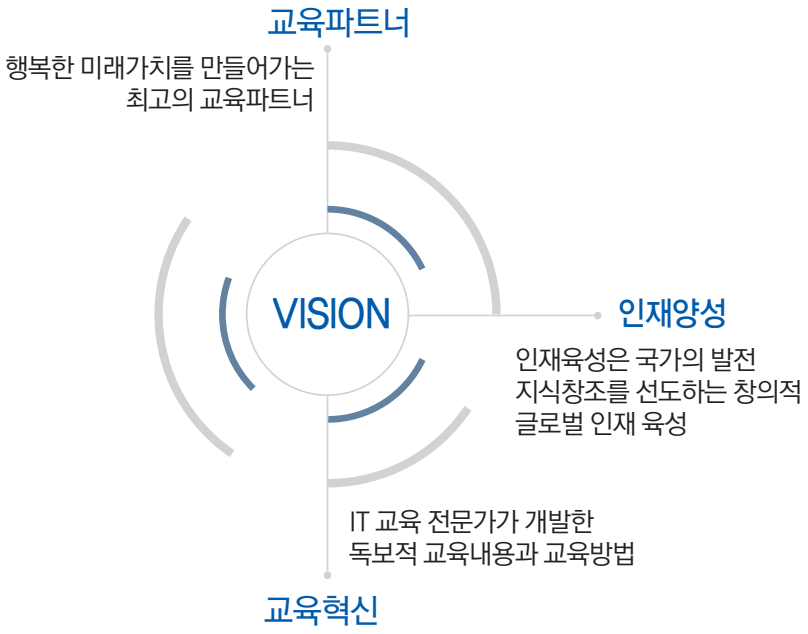
KETRI

한국공학기술연구원

(주)한국공학기술연구원은 혁신적인 교육 패러다임을 통해 창의적이고 융합적인 인재를 위한 교육을 추구하고 있습니다.
미래 인재를 위한 신기술 개발에 힘쓰고, 다양한 교육 공학 알고리즘을 교육 시스템에 적용함으로써 효율적인 교육으로 국가 인재육성 전반에 이바지하고 있습니다.

Company

회 사 명	(주)한국공학기술연구원
대 표 자	손철수
설 립 일	2008년 03월
회사주소	전남 순천시 해룡면 조례못등길 102-36 2층
대표전화	(T)061-721-2484 (F)0505-684-2485
홈페이지	http://www.ketri.re.kr



History

2019

- COS 평가 시험 수검 프로그램 및 컨텐츠 개발
- NEXT Coding 개발(VR Coding / Python)
- 한국 메이커&코딩 경진대회 시스템 구축 및 컨텐츠 개발
- ET-Board 하드웨어, 소프트웨어, 컨텐츠 개발

2018

- MOS 2016 채점 프로그램 개발
- Drone 시뮬레이터 개발
- mBlock용 수중 Drone 인터페이스 개발
- 4차 산업혁명을 대비 코딩 인재 양성 과정 교육
- 4차 산업 혁명의 주역 3D 프린팅 조립교육
- Fusion360으로 익히는 3D 모델링 중급 과정 교육
- Inventor로 익히는 3D 모델링 고급 과정 교육

2017

- 워터큐브(Water Cube) 제어 시스템 개발
- 아두이노와 드론으로 알아보는 철새의 이동 원리 교육
- SketchUp으로 익히는 3D 모델링 입문 과정 교육
- IoT 세상을 준비하는 피지컬 컴퓨팅 교육
- mBlock용 코딩 로봇 인터페이스 개발
- Entry용 코딩 로봇 인터페이스 개발
- 실세계와 소통하는 피지컬 컴퓨팅 교육
- Entry 코딩 채점 엔진 개발
- 프리캐드 라이브러리를 이용한 캐드 파싱 모듈
- 피지컬 컴퓨팅과 함께하는 소프트웨어 교육

2016

- YBM 코딩활용능력평가 자격검정 개발
- Microsoft Office 세계경진대회 MOS 한국대표 선발전 시스템 구축
- MOS 채점 프로그램 for NCS 시스템 개발 (MOS 2010, 2013)
- 다중 가상 현실 기반 몰입형 콘텐츠 제공 시스템 개발
- COCONUT과 함께하는 스마트로봇 코딩 교육
- Scratch 코딩 채점 엔진 개발

2015

- 수익 감소 태양광 발전소용 실시간 태양광 발전량 예측기반 스트링 레벨 유지 관리 시스템 개발
- AutoCAD 도면 채점 솔루션 개발
- 이론 자격증 취득 솔루션 (GS 인증)
- 특성화 사업단 운영 관리 시스템 개발
- 생태 관광 정보 제공을 위한 플랫폼 구축
- 아두이노와 프로세싱을 이용하여 데이터 시각화 교육

2014

- MOS 2010 채점 프로그램 개발
- Microsoft Office 세계경진대회 MOS 한국대표 선발전 시스템 구축
- KDS 시스템 구축
- 국립대학교 학술장학재단 홈페이지 개발
- 교육 운영 지원 시스템 개발(GS 인증)
- 아두이노를 활용한 발명교실 교육

2013

- 국립대학교 CTL 종합 지원 시스템 개발
- 국립대학교 입시 모바일 웹페이지 제작
- 온라인 설문 조사 시스템 개발
- 온라인 글쓰기 클리닉 솔루션 개발 (GS 인증)
- 사무자동화 산업기사 실기 채점 프로그램 개발

2012

- 국립대학교 지표 관리 시스템 개발
- 스마트 폰을 활용한 보급형 홈 네트워크 시스템 개발
- Microsoft Office 세계경진대회 MOS 한국대표 선발전 시스템 구축
- 출입 체크 관리 시스템
- MOS 2007 시뮬레이션 개발

2008

- 한국공학기술연구원 설립

KETRI
한국공학기술연구원

다년간 실제 교육 현장에서 쌓은 know-how를 바탕으로 교육 솔루션을 개발하여
교수자와 학습자 모두에게 감동을 주는 회사를 지향하고 있습니다.
지속적으로 교육 솔루션을 개발하고, 맞춤형 커리큘럼을 제공하는데 최선을 다하고 있습니다.

Education

교육

- 코딩 (피지컬 컴퓨팅, 스마트 로봇, IoT)
- COS (Coding Specialist) 자격증
- MOS (Microsoft Office Specialist) 국제 자격증
- ACA (Adobe Certified Associate) 국제 자격증
- ACU (Autodesk Certified User) 국제 자격증
- OA 과정(사무자동화 산업기사, 컴퓨터 활용능력, 전산회계)
- 창의교육 과정(3D 프린팅, 드론)
- 국제기능올림픽대회 기능경기대회 정보기술

교육 솔루션

- Microsoft Office Specialist 채점 프로그램 2003, 2007, 2010, 2013, 2016
- AutoCAD 도면 채점 솔루션
- Scratch 코딩 채점 엔진
- Entry 코딩 채점 엔진
- 사무자동화 산업기사 실기 채점 프로그램
- 이론 자격증 취득 솔루션
- MOS 채점 프로그램 For NCS

교재 출판

- Coding Specialist 1급 스크래치·알고리즘 이해와 창의개발 프로그래밍
- Coding Specialist 3급 스크래치와 함께하는 소프트웨어 교실
- MOS Powerpoint 2003, 2007, 2010, 2013, 2016
- MOS Excel Expert 2003, 2007, 2010
- MOS Word Expert 2003, 2007, 2010
- MOS Outlook 2003, 2007, 2010
- MOS Excel Core 2010, 2013, 2016
- MOS Access 2003, 2007, 2010
- AutoCAD 2013

업무지원 솔루션

- 교육 프로그램 운영 지원 시스템
- 온라인 글쓰기 클리닉 솔루션
- 국립대학교 지표 관리 시스템
- 디지털 사이니지 시스템
- 기부금 관리 홈페이지
- 자격증 취득 지원 홈페이지
- 대학입시 모바일 웹페이지
- 온라인 설문 조사 시스템
- 출입 체크 관리 시스템

임베디드 솔루션

- 생태 관광 정보 제공을 위한 플랫폼
- 스마트폰을 이용한 보급형 홈 네트워크 시스템
- ZigBee를 이용한 실내용 전시 안내 시스템
- 인원 점검 및 안전벨트 모니터링 시스템
- USN과 스마트폰을 이용한 위험지역 지능형 영상 감시 시스템
- 로봇과 스마트폰을 이용한 다중 상황 원격 감시 시스템

보유 기술

- 워터큐브 (Water Cube) 제어 시스템
- 양액 제어 시스템
- IoT 배전반 모니터링 시스템
- 다중 가상 현실 기반 몰입형 콘텐츠 제공 시스템
- 단체 관광객을 위한 위치 기반 U-Tour 시스템
- Clean IT와 Green IT 실현을 위한 대학 전산망 관리 시스템
- 광대역통합연구개발망을 활용한 이러닝 클라우드 시스템
- 수익감소 태양광 발전소용, 실시간 태양광 발전량 예측 기반 스트링 레벨 유지관리 시스템

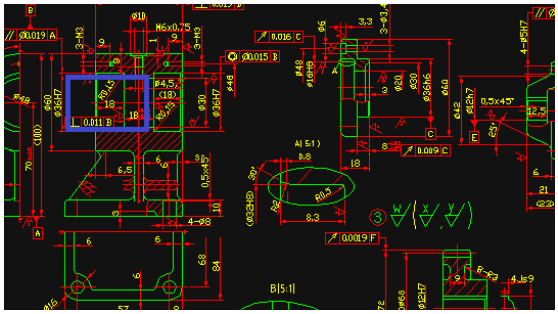
Solution for Education

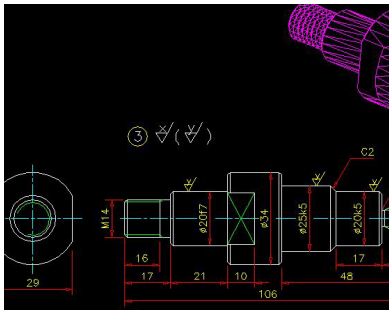
교육 솔루션

- AutoCAD 도면 채점 솔루션
- MOS 채점 프로그램
- COS 채점 프로그램
- 사무자동화 산업기사 실기 채점 프로그램
- Scratch 채점 프로그램
- Entry 채점 프로그램
- 이론 자격증 취득 솔루션
- 온라인 글쓰기 클리닉
- 코딩 클래스
- ET-Board
- VR기반의 블록코딩

AutoCAD 도면 채점 솔루션

CAD 자격 시험 수험자를 위한 신속하고 정확하게 검도가 가능한 세계유일 솔루션

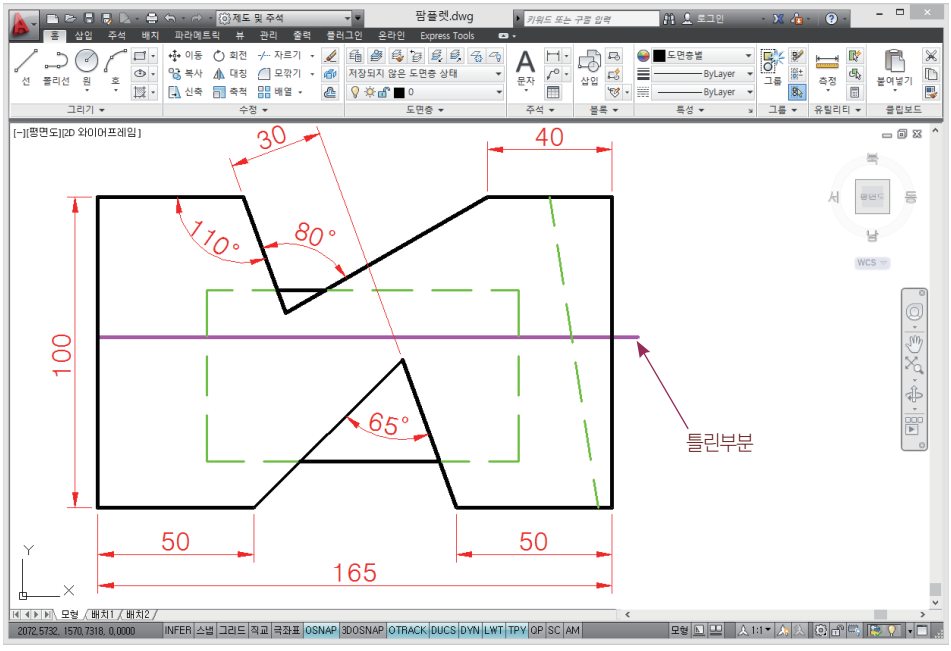




Merit

- 체계적인 학생관리가 가능
- 실전 같은 합격 여부를 알 수 있음
- 스스로 학습이 가능하며, 틀린 부분 분석 가능
- 공간, 지각, 능력이 향상되고 편의성이 있음
- 정확한 검도가 가능
- 시간의 효율성이 좋음

AutoCAD 도면 채점 솔루션 채점 결과 화면 http://www.atcpass.com



MOS 채점 프로그램

세상에서 가장 정확하고, 효과적인 MOS 자격 취득을 위한 국내 유일의 솔루션

Excel Outlook Powerpoint Access Word

Merit

- 컴퓨터가 실시간으로 채점하고 틀린 곳을 알려주어 학습자 스스로 약점 판단 가능
- 문제별 동영상 해설로 학습자의 자기주도학습과 교수자의 효율적인 수업 가능
- 교수자는 평가 결과를 온라인으로 확인하여 학습자들의 관리가 용이

교수자

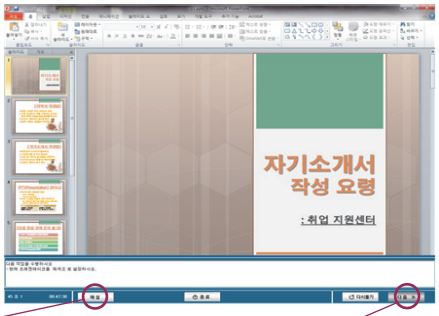
- 수강 진도 관리
- 수강생 성적 관리
- 단원별 평가
- 모의고사
- 수강생 관리

학습자

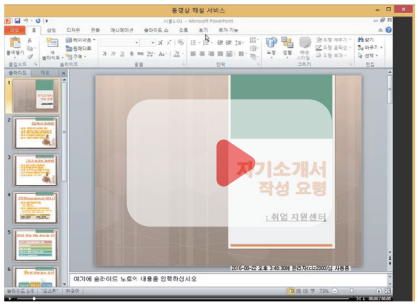
- MOS 시험과 동일한 시험 환경
- 모의고사 풀이 후 채점 결과 즉시 확인
- 취약 부분 중점 학습
- MOS 100% 합격 보장
- 실전 시험 문제 유형 99.9% 일치
- 문제별 동영상 해설 제공

프로그램 실행 및 로그인

문제 풀기



동영상 해설

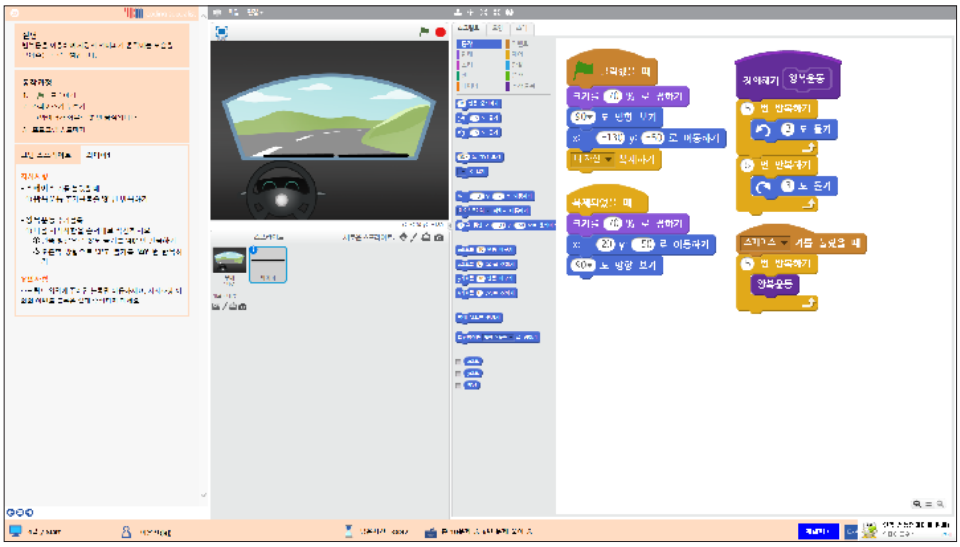


틀린 문제 분석

Q1. 현재 프레젠테이션을 회색조로 설정하지 않았습니다.
Q3. 모든 창을 나란히 표시되도록 정렬하지 않았습니다.
Q5. 사진 앨범 작업이 잘못되었습니다.
Q10. 바닥글 설정이 올바르지 않습니다.
Q16. 그림을 올바르게 수정하지 않았습니다.
Q19. 오디오 옵션 설정이 올바르지 않습니다.

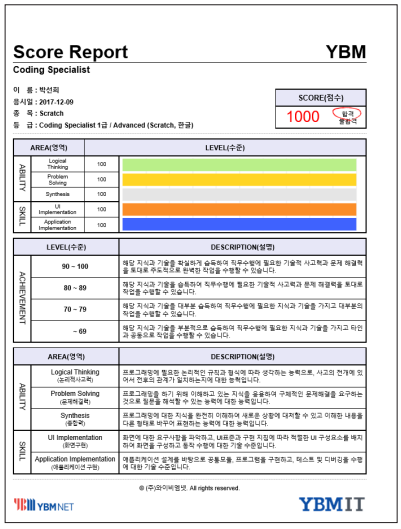
COS 채점 프로그램

YBM에서 시행하는 COS 자격시험 채점 프로그램 개발, 시험 시작부터 종료까지 100% 컴퓨터 상에서 진행되는 CBT 평가방식으로 정확함은 물론 시험 결과 즉시 확인



Merit

- YBM에서 시행하는 코딩활용능력평가 자격 시험
- 스크래치를 이용하여 창의적 프로그래밍 활용능력 평가
- 초등학생부터 성인까지 수준에 맞는 시험 급수(1급~3급)를 통해 응시 가능
- 창의적 사고, 체계적 추론, 협동 작업, 프로젝트 기획, 논리력, 문제해결 능력 등 중요 코딩능력을 실시간으로 측정
- 프로그래밍에 필요한 능력수준과 기술수준에 대한 능력을 0~100% 성취도로 확인할 수 있어, 취약 부분 파악 가능



Score Report YBM

Coding Specialist

이 름 : 박선희
응시일 : 2017.12.09
종 목 : Scratch
등 급 : Coding Specialist 1급 / Advanced (Scratch, 한글)

SCORE(점수)
1000 합격 불합격

AREA(영역)		LEVEL(수준)
ABILITY	Logical Thinking	100
	Problem Solving	100
	Synthesis	100
SKILL	UI Implementation	100
	Application Implementation	100

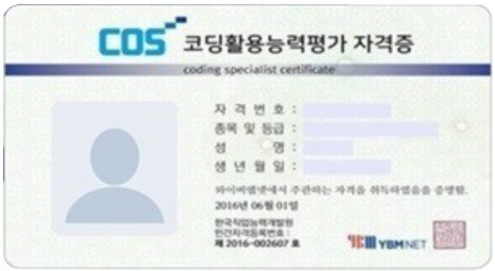
LEVEL(수준)		DESCRIPTION(설명)
ACHIEVEMENT	90 ~ 100	해당 지식과 기술을 학습하게 숙련되어 직무수행에 필요한 기술적 사고력과 문제 해결력을 토대로 주도적으로 완벽한 작업을 수행할 수 있습니다.
	80 ~ 89	해당 지식과 기술을 숙련되어 직무수행에 필요한 기술적 사고력과 문제 해결력을 토대로 작업을 수행할 수 있습니다.
	70 ~ 79	해당 지식과 기술을 대부분 숙련되어 직무수행에 필요한 지식과 기술을 가지고 대부분의 작업을 수행할 수 있습니다.
	~ 69	해당 지식과 기술을 부분적으로 숙련되어 직무수행에 필요한 지식과 기술을 가지고 타인과 공동으로 작업을 수행할 수 있습니다.

AREA(영역)		DESCRIPTION(설명)
ABILITY	Logical Thinking (논리적사고력)	프로그래밍에 필요한 논리적인 규칙과 형식에 따라 생각하는 능력으로, 사고의 연가에 있어서 건설과 감각기 일치하는지에 대한 능력입니다.
	Problem Solving (문제해결력)	프로그래밍을 하기 위해 이해하고 있는 지식을 응용하여 구체적인 문제해결을 요구하는 것으로 정확을 해석할 수 있는 능력에 대한 능력입니다.
	Synthesis (생산력)	프로그래밍에 대한 지식을 환전히 이해하여 새로운 상황에 대처할 수 있고 이해한 내용을 다른 형태로 바꾸어 표현하는 능력에 대한 능력입니다.
SKILL	UI Implementation (화면구현)	화면에 대한 요구사항을 파악하고, UI요건과 구현 지침에 따라 적절한 UI 구성요소를 배치하여 화면을 구성하고 동적 수행에 대한 기술 수준입니다.
	Application Implementation (애플리케이션 구현)	애플리케이션 설계를 바탕으로 응용프로, 프로그램을 구현하고, 테스트 및 디버깅을 수행에 대한 기술 수준입니다.

ⓒ (주)와이비엠넷. All rights reserved.

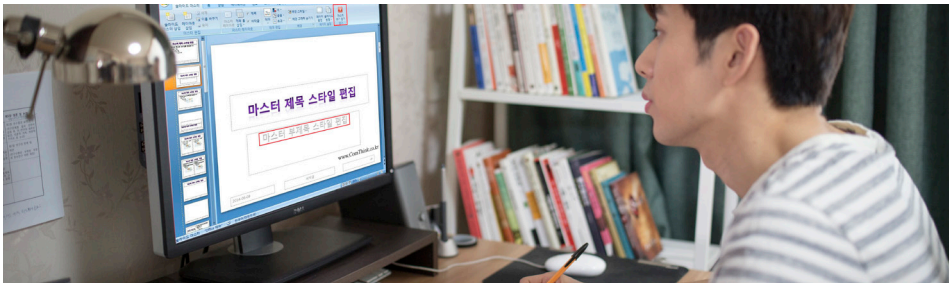
YBMNET YBMIT

YBM IT COS coding specialist



사무자동화 산업기사 실기 채점 프로그램

실무에서 필요한 필수자격, 합격률 높이기 위한 필승 전략!
OA 산업기사 취득을 위한 국내 유일의 솔루션



Problem

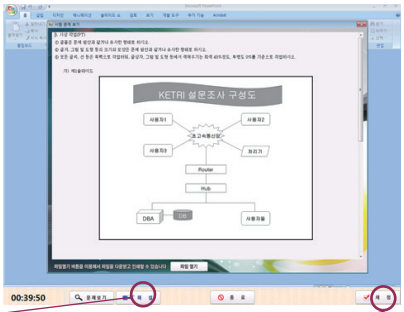
- 어느 부분을 틀렸는지 모른다
- 과목별 점수 파악이 되지 않는다

Merit

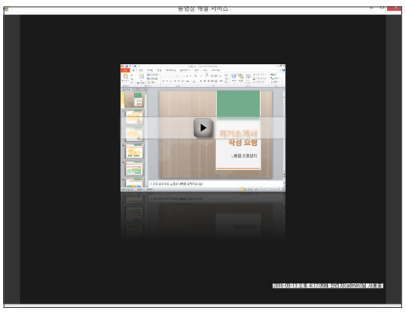
- OA 산업기사 실기 시험과 동일한 시험 환경
- 모의고사 풀이 후 채점 결과 즉시 확인
- 과목별 점수 확인 가능
- 문제별 동영상 해설 제공
- 틀린문제 해설 제공

시뮬레이션 로그인 화면 http://1pass.co.kr/

시뮬레이션 문제풀이 화면



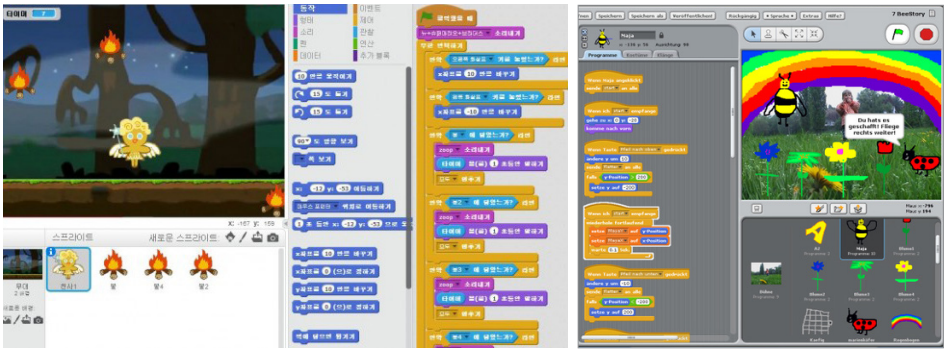
동영상 해설



시험 완료 화면

Scratch 채점 프로그램

현재 미국, 영국, 인도는 초등학교부터 일본, 중국, 이스라엘 등은 중고등학교부터 필수 교육과정으로 프로그래밍 교육 실시, 우리나라도 2018년부터 초등학교, 중/고등학교에서 의무적으로 프로그래밍 교육 실시



Merit

- 스크립트를 실시간으로 채점한 후 틀린 부분을 분석하여 제공
- 소프트웨어는 21세기 창조경제시대를 준비하는 국가경쟁력의 핵심

Entry 채점 프로그램

엔트리는 누구나 무료로 소프트웨어 교육을 받을 수 있게 개발된 소프트웨어,
다양한 연령대의 학생들이 소프트웨어를 쉽고 재미있게 배울 수 있도록 해주는 교육 플랫폼

Merit

- 스크립트를 실시간으로 채점한 후 틀린 부분을 분석하여 제공
- 국내 교육 현장에 맞는 교육 플랫폼

이론 자격증 취득 솔루션

각종 자격 시험의 이론 영역을 공부하는 수험자 를 위한 학습자 중심의 맞춤형 서비스
교수자가 콘텐츠와 문제를 직접 개발 하여 탑재가 가능하며 학생별 수준 파악이 가능한
교수학습 시스템

Problem

- 자기주도학습이 어렵다.
- 일일이 채점하는 것이 불편하다.
- 나의 취약부분을 파악하기 어렵다.

Merit

교수자

· 강의 도구로 활용 가능
· 콘텐츠 관리
· 학생별 수준 파악 가능
· 문제 개발

학습자

· 오답노트 기능 제공
· 취약점 분석 제공
· 문제별 해설 제공
· 과목별 점수 확인 가능

과목별 성적 조회 화면

과목별 성적 조회

과목	과목 배점	과락 점수	획득 점수	과락 여부
사무자동화시스템	20	8	3	과락
사무경영관리개론	20	8	5	과락
프로그래밍일반	20	8	7	과락
정보통신개론	20	8	7	과락

합격점	평균점수	합격여부
48	5.5	불합격

닫 기

수강생별 성적 조회 화면

수강생별 성적 조회

분반 선택	한국대학교 사무자동화 1분반 단원 평가 (2015_AAAA_OA001)

순번	문제지명	진도율	합격횟수	불합격횟수
1	학생84	100% (4/4)	0	7
2	학생80	75% (3/4)	0	4
3	학생81	75% (3/4)	0	3
4	학생79	75% (3/4)	0	5

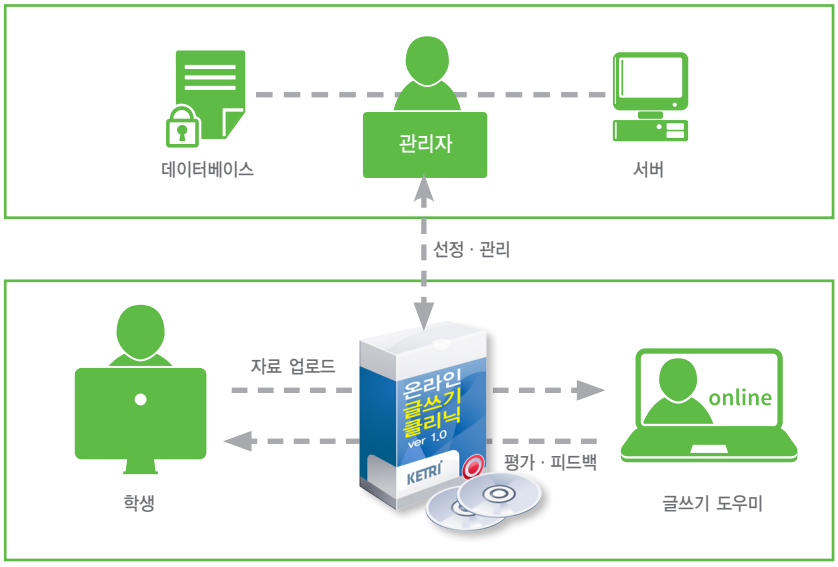
뉘라를 시쓰를 관리

글쓰기 능력이 부족한 학생이 글쓰기 상담 도우미의 도움으로 자신의 레포트, 논문 그리고 발표자료 등을 피드백 받아 글쓰기 능력을 향상 시킬 수 있도록 관리하는 시스템

Merit

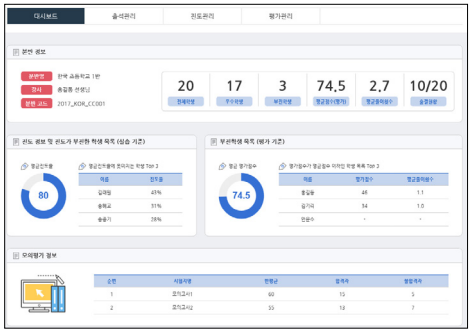
- 시스템을 이용해 신청서, 수행 결과물 관리가 효율적
- 연도 및 학기 등 조건에 의한 통계를 데이터베이스화 하여 처리 함
- 홈페이지 구축을 하여 홍보를 활성화 함
- 학생들의 비판적 사고 증진 및 합리적 의사소통 능력 배양
- 글쓰기 능력 향상 및 잠재력, 창의적 문제 해결력 신장

온라인 글쓰기 클리닉 시스템



코딩 클래스(Coding Class)

코딩은 생각하는 힘!
학습, 평가, 분석 까지 하나로 해결하는 코딩클래스 만의 Only-One 비법



Merit

- 예제별 스크래치 블록 코딩을 공부하며 제공된 예제를 따라 코딩 습득
- 학습한 내용을 토대로 예제에 기반한 코딩을 실습
- 실시간 자동채점을 통해 작성한 코딩에 대한 결과 확인
- 실제 Coding Specialist(코딩자격시험)과 유사한 평가 환경을 제공

코딩 클래스 프로그램

컴퓨팅적 사고력 향상을 고려한 학습 콘텐츠

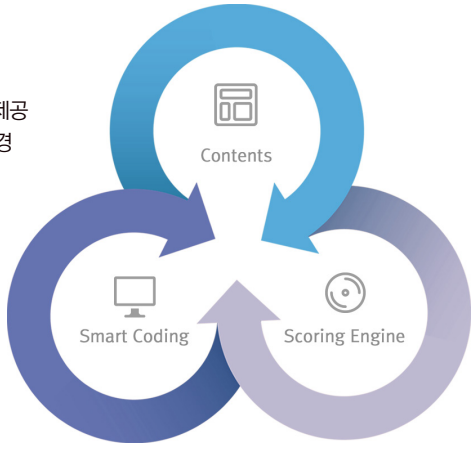
· 구현 하고 싶은 내용을 따라하면서 익히는 기능별 콘텐츠 제공
· 주제별로 완성된 프로젝트를 따라하면서 익히는 학습 콘텐츠 제공
· 미션 동영상 제공하여 학습자가 논리적이고 절차적인 사고 가능

스마트 코딩 학습 환경

· 프로그램 내에서 학습, 실습, 코딩 에디터, 채점 기능 통합 제공
· 언제 어디서나 쉽게 설치하고 사용할 수 있는 코딩 학습 환경
· e-book 이 지닌 장점인 멀티미디어를 이용한 동적 학습

전세계 유일한 채점 엔진 탑재

· 실시간 자동 채점 지원
· 섹션별 학습 평가 지원
· 평가 결과 관리 기능 제공
· COS 자격 취득 준비를 위한 모의고사 지원



ET-Board

IoT구현의 시작!

하드웨어 연결은 간단하게, 소프트웨어는 무한하게 즐길 수 있는 사물인터넷 교육용 보구

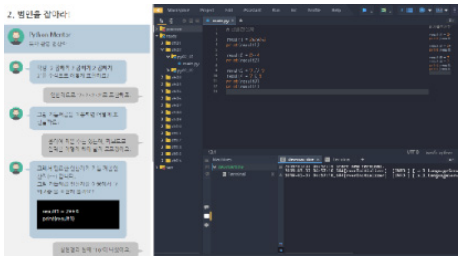
Merit

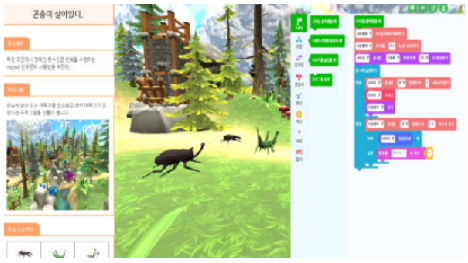
- 실제 세상을 쉽게 센싱하고 제어하는 피지컬 컴퓨팅을 위한 교육 도구
- 아두이노 상위호환으로 대체 보드로 활용
- 기본적인 부품 탑재와 확장의 용이성
- 다양한 프로그래밍 도구 지원
- 강의 준비와 교육을 쉽게 할 수 있도록 온라인으로 무료 교육 컨텐츠를 제공
- OLED와 모터 드라이버 지원

VR기반의 블록코딩

새로운 코딩 교육 모델,

플랫폼으로 혁신적인 코딩 학습이 가능한 차세대 코딩 교육 전문 시스템





Merit

- 문제 구성요소들 간의 관계를 파악하는 능력과 문제 해결을 위한 알고리즘 구축 능력 향상
- 하나의 문제에 대한 다양한 방법으로 해결책을 탐색하여 창의적 아이디어 사고 가능
- 자신의 해결방안에 독립적이고 주체적으로 문제를 해결

특허증

2019. 07.
워터 폴링 장치 제어 방법

2018. 05.
가상 현실 기반의 박물관
컨텐츠 제공 시스템

2018. 02.
스마트 단말에서 생태관광
컨텐츠 표시 방법

2017. 02.
생태관광 컨텐츠 제공
시스템

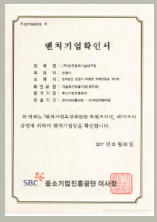
GS 인증

2015. 10.
이론 자격증 취득 솔루션
V1.0

2014. 12.
온라인 글쓰기 클리닉 V1.0

2013. 10.
교육 프로그램 운영지원
시스템 V1.0

벤처기업 확인서 & 신고확인증



2017. 03.
벤처기업 확인서

2018. 03.
산업디자인전문회사
신고확인증

프로그램 등록

2019. 12.
선박드론 장애물
회피 모듈

2019. 12.
RIDAR 장애물 인식 모듈

2019. 08.
자동오일주입기
모니터링 시스템

2019. 08.
기부금 납부 및 관리시스템

프로그램 등록

2019. 07.
스크래치 채점 엔진

2019. 07.
스크래치 파싱 모듈

2018. 12.
지포토 라이브러리를 이용한
디지털카메라 원격 제어 모듈

2018. 12.
선박 드론 제어 모듈

2017. 12.
프리캐드 라이브러리를
이용한 캐드 파싱 모듈

2017. 07.
체험형 워터큐브 센서보드
펌웨어 개발

2017. 07.
체험형 워터큐브 센서보드
모니터링 시스템 개발

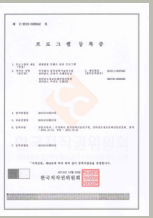
2016. 10.
키넥트모션센서를 이용한
콘텐츠 안내 프로그램

2016. 10.
MOS 시뮬레이션 For NCS
운영지원 프로그램

2016. 10.
MOS 시뮬레이션 For NCS
시뮬레이션 프로그램

2016. 10.
AutoCad 채점 프로그램

2016. 09.
태양광 모니터링 시스템



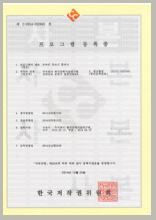
2015. 12.
생태 관광 컨텐츠 관리
프로그램

2015. 12.
생태관광 객체 촬영을 위한
이미지 촬영 프로그램

2015. 10.
자격증 취득 지원 홈페이지

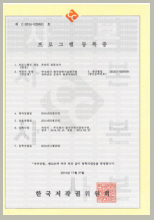
2015. 08.
이론자격증 취득 솔루션

2015. 08.
동영상 학습 관리 운영 지원
시스템



2014. 12.
온라인 글쓰기 클리닉

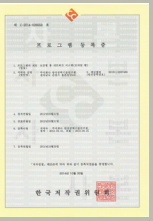
2014. 12.
사무자동화 산업기사 실기
채점 프로그램



2014. 11.
온라인 설문조사

2014. 11.
MOS 2007 Excel 실습
프로그램

2014. 09.
교육프로그램 운영 지원
시스템



2014. 09.
보급형 홈 네트워크 시스템
(모바일 웹)

2014. 09.
MOS 2007 PowerPoint
실습 프로그램

2014. 09.
보급형 홈 네트워크시스템
(제어장치)

신기술 개발과 혁신적인 패러다임을 실천하는 기업

KETRI 한국공학기술연구원

KOREA ENGINEERING TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

전남 순천시 해룡면 조례못등길 102-36 2층(상삼리 632-15)
T. 061) 721. 2484 F. 0505) 684. 2485 E. ciz2000@ketri.re.kr