

경과보고

2021 제1회 자율주행 미니카 AI 코딩체험 및 경진대회

모두를 위한 인공지능 교육을 꿈꾸는 학생 단체
AI Tech Play

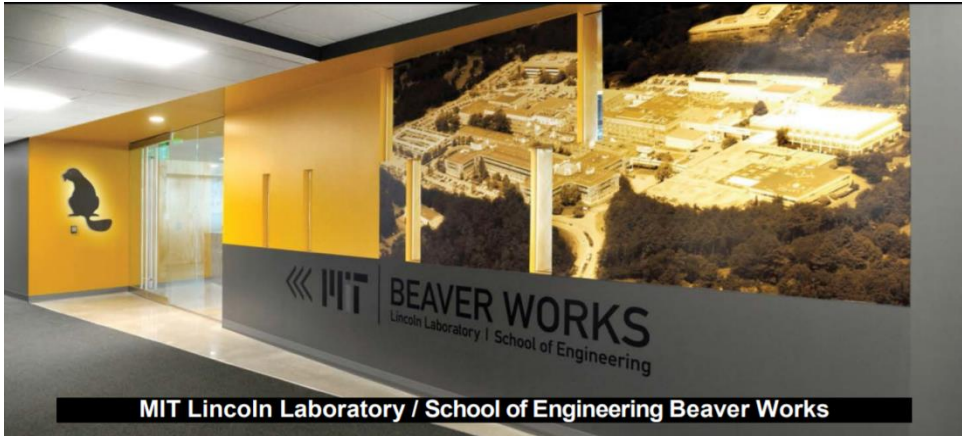
AI Tech Play 대표
MIT 박사과정 강하은 작성

KAIT FOUNDATION 주관

보스턴 소재 인공지능 교육 솔루션 제공 기업 KAIT

Autonomous RACECAR AI coding competition

1. MIT Lincoln Laboratory / Beaver Works Summer Institute (MIT BWSI)



Dr. Robert Shin

Head of the Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (ISR) and Tactical Systems Division at Massachusetts Institute of Technology (MIT) Lincoln Laboratory and the Director of the MIT Lincoln Laboratory Beaver Works Center.

MIT BWSI 프로그램

주관: 미국 국방부 산하 연구소 MIT 링컨 랩이 창단한 MIT Beaver Works

총괄: MIT 링컨 랩 로버트 신 (Dr. Robert Shin) 대표

협력: MIT 기계 및 컴퓨터공학과, MIT Open Learning 을 포함한 세계 최고의 다양한 학내 조직

목표: 미국 내 세계 최고의 청소년 차세대 기술리더 양성

방식: 미래 주력 산업 10개 부문에 대한 세계 최고 수준의 교육 콘텐츠를 직접 개발 및 학생 경진대회 개최

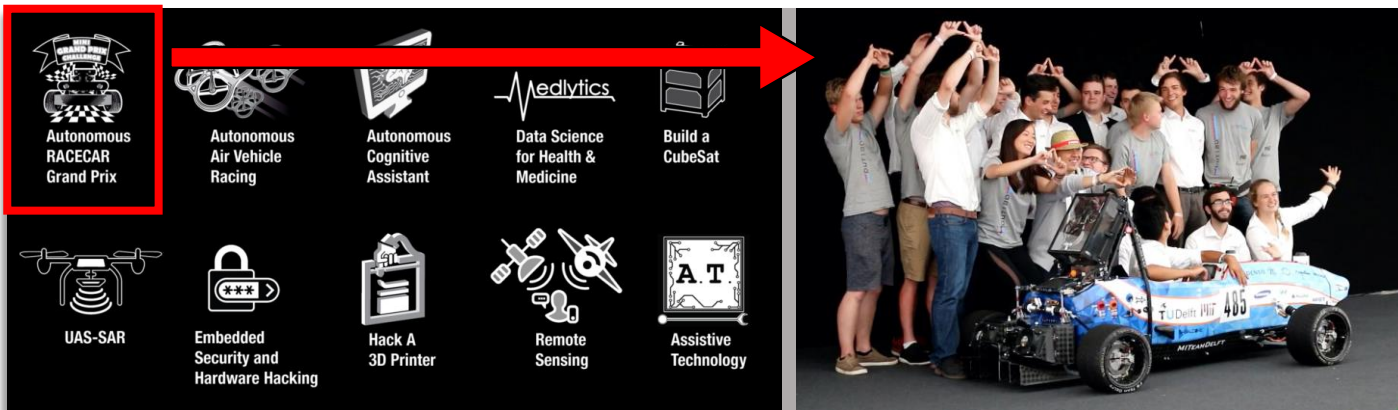
현재까지는 미국 내에서만 진행,
올해부터 KAIt FOUNDATION 주관으로 세계화 시작 → 한국을 시작으로 국제
무대로 행사 확장 목표

2. 국내 주관단체



교육 AI 솔루션 개발 전문 기업

서울대학교 공과대학 우수학생센터 공우
 서울대학교 전기정보공학부 로봇동아리 시그마 인텔리전스
 서울대학교 기계항공공학부 자율주행동아리 ZERO
 서울대학교 항공우주공학과 캔위성동아리 인공위성 제작소



MIT BWSI 의 10개 교육 부문:

List 중

미· 중· 유럽· 한국의 차세대 주력 산업으로 꼽히는
자율주행 부문을 세계 최초로 국내에 무료로 개최

Autonomous RACECAR coding competition 2021

(자율주행 자동차 코딩 경진대회 2021)

향후 BWSI의 남은 9개 프로그램을 순차적으로 추가 도입할 예정
 요르단 황태자 재단 (Crown Prince Foundation of Jordan) 은 이미 도입 준비에
 박차를 가하고 있음)

3. 지원 멘토 리스트

MIT 박사과정과 서울대 공대생으로 구성된 국내 최고 교육 멘토 집단

이름	역할	학교 및 학과	학년	기획 및 참가 동기
강하은	행사 리드	MIT 기계공학과	박사과정	미·중에 비해 우리나라가 청소년 이공계 교육에 얼마나 뒤쳐져 있는지 MIT 에서 뼈저리게 실감하고 있다.
이현인	테크팀	서울대 기계공학과	학부 5	이렇게 의미있는 행사가 한국에 개최된다는 사실이 흥분된다. 어서 아이들을 만나고 싶다.
김재환	테크팀	서울대 기계공학과	학부 4	나도 한때 중학생이었다. 이들에게 지적 자극을 주며 국내 최고의 교육 환경을 조성해주고 싶다.
김찬교	테크팀	서울대 기계공학과	학부 4	우리나라 차세대 교육의 핵심에 공학이 있다고 믿는다. 모두가 마음을 모아야 한다.
정원석	테크팀	서울대 기계공학과	학부 4	차세대 교육에 큰 열정이 있다. 한국에서 처음 열리는 행사에 주 멤버로 참여하게 되어 영광이다.
김예린	테크팀	서울대 조선해양공학과	학부 4	어린 아이들을 위한 교육자료를 제작하며 나의 코딩 실력도 점검하고 더 크게 성장하고 싶다.
엄동현	코딩 멘토팀 (외 7명)	서울대 물리천문학부	학부 3	군 입대 전이다. 중학생 아이들의 코딩 사고력 향상에 큰 도움을 주고 싶다. 아주 기대된다.
김호준	자동차 조립팀 (외 7명)	서울대 항공공학과	학부 4	서로의 열정을 겨루는 대회를 기획한다는 것이 아주 매력적이다. 학생들이 매우 재밌어할 것이다.
김지원	버추얼 행사팀	서울대 화학생물공학과	학부 4	이 멋진 행사를 기획하는 과정에서 리더십, 기획력, 소통 능력을 배울 수 있어 정말 기대된다.
정덕인	버추얼 행사팀	서울대 컴퓨터공학과	학부 4	군 입대 전에 이렇게 재미있는 행사에 참여할 수 있게 되어 영광이다. 최선을 다하겠다.
유윤아	피지컬 행사팀	서울대 기계공학과	학부 4	아이들과 소통하며 멘토링 하는 일을 굉장히 좋아한다. 지금 이보다 좋은 기회가 없다.
김영현	피지컬 행사팀	서울대 화학생물공학과	학부 4	나는 이미 사회로부터 많은 혜택을 받고 누렸다. 이제는 이것을 아이들에게 돌려주고 싶다.
김민권	마케팅 팀	서울대 전기공학과	학부 3	영상 기획에 상당한 관심이 있다. 본 행사의 모든 것을 담아낼 영상을 만들고 외부와 소통하겠다.
안건	마케팅 팀	서울대 재료공학과	학부 4	본 행사가 얼마나 세계 최고 수준의 콘텐츠를 기반으로 하고 있는지 잘 알고 있다. 프론티어 행사다.
노지혜	학부영 관리팀	서울대 화학생물공학과	학부 4	우리나라를 이끄는 미래의 우수한 엔지니어로 키워내는 일에 일조하는 것은 큰 기쁨이다.

2021 제1회 대한민국 자율주행 미니카 AI 코딩교육 및 경진대회

"길어지는 코로나. MIT & 서울대 학생들이 발벗고 나섰다."

중학생을 위한

2021 제1회 대한민국 자율주행 미니카 AI 코딩 교육 및 경진대회

미국 MIT가 개발한 자율주행 AI 코딩 교육자료를 대한민국에 최초로 들여오다!
서울대 대학생 멘토들이 함께하는 대한민국 최초의 자율주행 AI 코딩 비대면 교육 프로그램!

개요

올 여름! MIT가 개발한 자율주행 미니 레이스카를
온라인으로 제공받아 서울대 공대 멘토들로부터 파이썬
AI 코딩 멘토링을 받으며 대한민국의 미래 주력산업인
자율주행에 관해 배운다. 공식 수료증도 받고, 전국 예선
및 본선을 거쳐 MIT 본선 진출까지!

대상

대한민국 차세대 리더로 성장하고 싶은,
열정있는 중학생이라면 누구나 가능!

모집 단위

중학생 2 ~ 4인 1팀
* 친구와 함께 참가하세요!

참가비

무료

관련 문의

info.aitechplay@gmail.com

* 답변은 2-3일 이내로 이루어지며, 해당 메일은 모집 완료시까지만 유효합니다.

일정

날짜는 변동 가능하며,
추후에 상세 공지드립니다.

- 6월 ~ 8월
코딩 교육 및 멘토링
- 8월 말
전국 예선 (대면)
- 11월 말
전국 본선 (대면)
- 내년 8월
MIT 본선

행사등록

bit.ly/2021rc카신청



주최
KAIT Foundation, KINTEX

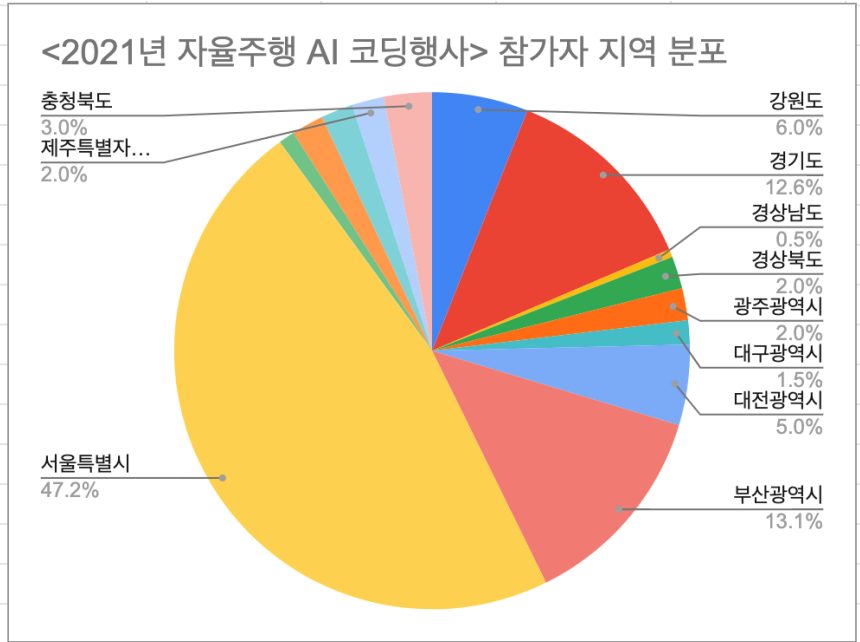
협력

MIT Beaver Works, MIT Device Realization Lab, 서울대 공대 우수학생센터 공우
서울대 로봇동아리 시그마 인텔리전스, 서울대 자율주행동아리 ZERO, 서울대 캐위성동아리 인공지능 제작소

1. 전국 약 200 명 중학생 참여

지역간 교육 기회 불균형 해소 시도

지역	인원수
서울특별시	94
부산광역시	26
경기도	25
강원도	12
대전광역시	10
충청북도	6
경상북도	4
광주광역시	4
인천광역시	4
전라북도	4
제주특별자치도	4
대구광역시	3
세종특별자치시	2
경상남도	1
총	199



2. MIT 공학 교육자료 기반 국내 맞춤형 재생산

서울대 출판문화원 출간 예정

2021 제1회 대한민국 자율주행 미니카 AI 코딩 체험 및 경진대회 MIT 자율주행 AI 코딩 멘토링 자료

“본 멘토링 자료는 MIT Beaver Works 가 대중에게 공개한 자율주행 파이썬 코드와 MIT Beaver Works 디렉터 Robert Shin 박사님의 특별 인가를 받은 Instructor 코드를 기반으로 작성된 것임을 밝힙니다.”

**

“This material is based on the autonomous driving python code released to the public by MIT Beaver Works and the Instructor code with special permission from Dr. Robert Shin, the director at MIT Beaver Works.”

교육자료 출판위원

보스턴 소재 교육 AI 솔루션 기업 KAIT의 비영리단체, KAIT Foundation

모두를 위한 AI 교육을 꿈꾸는 단체, [AI Tech Play](#)

서울대학교 공과대학 우수학생센터 (공우), STEM

Copyright © 2021

All contents cannot be copied without special permission.

무단 복제 및 배포, 혹은 출처를 포함한 배포를 엄격히 금합니다.

협력 및 후원 기관

MIT Beaver Works

서울대학교 공과대학, SNU College of Engineering

```

83 # Calculate speed from triggers
84 변수 1 이름 = 변수 1 정의
85 변수 2 이름 = 변수 2 정의
86 변수 3 이름 = 변수 3 정의
87
88 # Calculate angle from left joystick
89 변수 4 이름 = 변수 4 정의
90
91 # If the triggers were pressed, clear the queue to cancel the current
92 # shape and allow for manual driving
93 if 식 1 :
94     식 2
95
96 # If the queue is not empty, follow the current drive instruction
97 if 식 3 :
98     식 4
99     식 5
100     식 6
101     if 식 7 :
102         식 8
103
104 rc.drive.set_speed_angle(speed, angle)
105

```

▶ 빈칸은 어떻게 채우나요?

Calculate speed from triggers

[변수가 무엇을 의미하는가? = 변수 이름 설정하기]

<변수 1 이름> : 오른쪽 shift 를 눌렀을때 차에 영향을 주는 speed 값

<변수 2 이름> : 왼쪽 shift 를 눌렀을때 차에 영향을 주는 speed 값

<변수 3 이름> : 차가 앞으로 가는 speed 값

3. 체계적인 멘티 학습 진행관리

소수 밀착형 학습 멘토링 (멘토당 멘티수 8)

멘토	팀이름	멘티 1	멘티 2	멘티 3	멘티 4	관리선생님	지역	비고	원료 -> O, 확인 안됨 -> ?	셋업
1 팀										
A 조										
서주호 (팀장)	SDCIH	김동진	임도현			정영숙	경기도		SDCIH	O
	OLEO	남경민	이동률	이도현	이현준	전다인	강원도		OLEO	O
	ACE	김승우	백재용			황송하	대구광역시		ACE	O
	누비라	박수민	박유은	구민찬	손건후	임수현	서울특별시, 경기도, 경상남도	서울= 2, 경상남= 1, 경기도 =	누비라	O
	SINSEO	이예림	최하영			김지혜	서울특별시		SINSEO	O
	예코	이승민	허원준			손한경	서울특별시		예코	O
B 조										
정성준	노은인싸	박윤재	서현우			박지현	대전광역시		노은인싸	?
	로봇메이트1	문석진	이강우			오현	경기도		로봇메이트1	O
	폰사춘곳역속	김동현	박도현	손민준	고동우	고기식	광주광역시, 전라남도		폰사춘곳역속	O
	사랑과평화	구여민	김보혜			정혜성	충청북도		사랑과평화	?
	BHJ	윤하진	가이데 보노 아글	배준수		배은영	서울특별시		BHJ	O
	오렌지	이준호	최석현	주성혁	이종윤	김동원	부산광역시		오렌지	O
C 조										
배혜원	BTBT	장현웅	이상협	최성목	임한울	고재원	경상북도		BTBT	O
	산남AI	이은규	권서경	안지은	강하늘	정혜성	충청북도		산남AI	O
	번번DIY	강신욱	장건후	장민후	최준찬	장재영	부산광역시		번번DIY	O
	클리코드	김승환	심지원			강선영	서울특별시		클리코드	O
	M.I.T.	윤서준	김정원	이정숙		강주호	서울특별시		M.I.T.	O
	투스타	이진서	장진혁			남은중	서울특별시	슬랙 채널 초대 필요(3-C)	투스타	O
2 팀										
A 조										
안서연 (팀장)	HnC	김형우	양지민	박주영	윤서진	하진희	경기도		HnC	O
	원츠	김하율	이도담			박민영	강원도		원츠	O
	성서준	강재윤	김민하	김정환		박지매	서울특별시	2A조 OT 참석x, 연락 안됨	성서준	O
	핵분열	정영훈	이호원	이정민	이영훈	오하은	서울특별시		핵분열	O
	무아호	최인호	이형동			김희경	경기도		무아호	O
	썰카	진재형	이재욱	하범준	이연준	김형준	대전광역시	슬랙 채널 초대 필요(3-C)(만)	썰카	O
B 조										
박기영	input	전다형	Turcotte Xavier	Ei Fakili Rim		Le Bail Yann	서울특별시		input	O
	코딩하는 사람들	최준우	이서준	예승민	홍세하	신동우	서울특별시	예승민, 홍세하 드랍	코딩하는 사람들	O
	불사조	박대영	조석환			Franck Atchimon	서울특별시, 경기도		불사조	O
	tsl42	유승중	이재현	한지우		신동우	서울특별시		tsl42	O
	사촌s	문정훈	서지훈			김나연	부산광역시		사촌s	O
	플라임 피쉬	김동혁	서영석			정유빈선생님	부산광역시		플라임 피쉬	O
C 조										
강민규	우주 팽창 정책	박나현	김나연	홍재유	황의림	김진영	서울특별시, 세종특별자치시	팀 전원 드랍	우주 팽창 정책	X
	파이딩	이예솔	제아진	김도은		안종욱	강원도		파이딩	O
	은아	이정은	박준아			전은빈	서울특별시		은아	O
	우솔	이수현	이윤우	문솔희	유성주	황의태	대전광역시		우솔	O
	11번의 도전	김상환	이상훈	유정원	배서준	박재우	서울특별시		11번의 도전	?
	Gu2m	정하준	주은후			박남수	경기도		Gu2m	O

4. 참여형 교육 놀이터

공학을 넘은, 사람을 통한 혁신 (KBS 다큐 공모)



5. Post-Corona 시대, 차세대 스마트 온라인 AI 교육의 시범

시뮬레이션 및 온라인 코딩 학습 환경 제공



6. 멘토 주도의 HW/SW 자체 제작

ROS 기반 Jetson Nano RC 카 제작 및 구현 완료




7. 책상공부 탈피, 탑다운식 공학 체험 디자인

연말 KINTEX 자율주행 페스티벌 기획



8. 공학 엘리트 폐쇄주의 탈피

유튜브 활용한 대중과의 소통 중시



AI Tech Play
구독자 124명

홈 동영상 재생목록

행사는 어떻게 진행되고 있을까? 행사 영



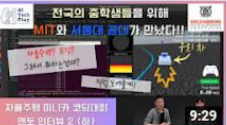

Q & A
Q. 배정된 멘토는 어떻게 확인하나요?
25:23

서울 제주 올림형성에서 모인 200+ 명 아이들 모두 환영해...
AI Tech Play
조회수 249회 · 3주 전





모두 꼭 잡으 시작
AI Tech Play
조회수 581회

서울대 멘토들 속얘기 대방출 ▶ 모두 재생

나는 누구이고, 왜 이 움직임에 동참했는지. MIT 자율주행 코드를 한국의 멘토링 자료로 재탄생시킨 장본인들이 직접 나와 얘기합니다. ▶ 모두를 위한 인공지능 교육을 꿈꾸는 단체, AI Tech Play

 <p>전국 중학생을 위한 MIT x 서울대 공대 MIT가 만나다 자율주행 미니카 코딩대회 멘토 인터뷰 1 13:33</p> <p>공부만 했던게 조금 아쉽나요? 서울대 공대생이 나섰다... AI Tech Play 조회수 850회 · 1개월 전</p>	 <p>전국 중학생을 위한 MIT x 서울대 공대 MIT가 만나다 자율주행 미니카 코딩대회 멘토 인터뷰 2 (상) 9:27</p> <p>여러분을 공학 입덕시킬 목표로 특별 출연 메이플 타락파... AI Tech Play 조회수 355회 · 1개월 전</p>	 <p>전국 중학생을 위한 MIT x 서울대 공대 MIT가 만나다 자율주행 미니카 코딩대회 멘토 인터뷰 2 (하) 9:29</p> <p>코딩해서 게임하자 MIT 자율주행 미니카 갖고 놀기 AI Tech Play 조회수 436회 · 1개월 전</p>	 <p>자율주행 미니카 코딩대회 멘토 인터뷰 3 파이썬(Python)이 자율주행에 어떤 역할을 할까요? 11:37</p> <p>"모두의 개성이 어김없이 발휘되는 세상"을 꿈꾸는 서울... AI Tech Play 조회수 196회 · 3주 전</p>
--	--	--	--

자율주행 윈도우 셋업 꿀팁 ▶ 모두 재생

 <p>[Windows Setup] 1. Visual Studio Code 설치하기 AI Tech Play 조회수 541회 · 1개월 전</p>	 <p>[Windows Setup] 2. Ubuntu terminal 설치하기 AI Tech Play 조회수 369회 · 1개월 전</p>	 <p>[Windows Setup] 3-1. 파이썬과 여러 라이브러리 설치하기 AI Tech Play 조회수 349회 · 1개월 전</p>	 <p>[Windows Setup] 3-2. 파이썬과 여러 라이브러리 설치하기 AI Tech Play 조회수 296회 · 1개월 전</p>
---	--	---	--