



LG CNS 2023 코딩스쿨 커리큘럼

/* elice */

CNS 코딩스쿨 프로그램 Details

교육1. 게임메이커 과정 (스크래치 & 아두이노)

- 대상: 예비 초3 ~ 초6
- 수준: 기초/초급
- 준비물: 노트북 or 데스크탑(선생님과 1:1 수업이므로 화상 카메라 & 스피커 필요)
- 어떤 학습을 하나요?
: 스크래치로 간단한 게임을 몇 가지 만들어 봐요. PBL(Project based learning)로 게임을 직접 만드는 실습을 하면서 알고리즘에 대한 기본적인 개념을 이해하여 논리적 사고력을 향상시킵니다.
- 어떤 아이에게 적합한가요?
 - 코딩에 관심은 있는데, 한 번도 한 적이 없는 아이
 - 학교에서, 방과 후 학교에서 엔트리로 잠깐 경험해 본 아이
 - 게임을 만들어 보고 싶은데, 어떻게 해야 할지 모르는 아이
 - Logical Thinking, Computational Thinking을 훈련하고 싶은 아이
 - Digital Literacy가 필요한 우리 아이들

교육2. 앱 메이커 과정 (앱인벤터로 앱 만들기)

- 대상: 초등 3학년 ~ 중등
- 수준: 초급~중급
- 준비물: 안드로이드 폰 (아이폰 X)
- 어떤 학습을 하나요?
: 미국 MIT에서 실제로 앱 개발 수업에 활용하는 '앱 인벤터'의 사용법을 배워요. AI 닭은꿀 판별기 등 나만의 앱 4종을 제작하며 안드로이드 앱 개발을 마스터해봅니다.
- 어떤 아이에게 적합한가요?
 - 우리 아이는 블록코딩을 해 본적이 있어서, 다른 걸 해보고 싶다.
 - 앱을 만들어 보고 싶은 아이
 - 인공지능(AI) 과정을 직접 경험해보고 싶은 아이
 - 전문 통계 지식이 없어도, 머신러닝이 무엇인지 블록코딩을 통해 쉽게 배우고 싶은 아이
 - 실습 중심 학습을 통해 메타인지 능력을 향상하고 싶은 아이

교육1. 게임메이커 과정 (스크래치 & 아두이노)



런잇런잇 게임 만들기로 배우는 스크래치 I

💡 조건문, 반복문, 변수, 난수와 같은 코딩 입문자가 반드시 익혀야 할 코딩의 기초 개념들을 블록코딩 게임 만들기를 통해 자연스럽게 익힐 수 있습니다.



수업마다 만들어지는 결과물을 통해 성취감과 코딩에 대한 자신감을 얻을 수 있습니다.



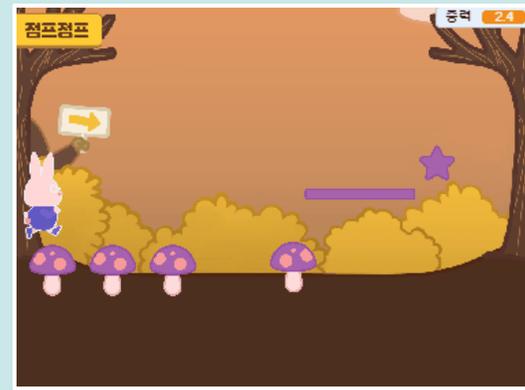


런잇런잇 게임 만들기로 배우는 스크래치 II

💡 PBL(Project based learning)로 게임을 직접 만드는 실습을 하면서 알고리즘에 대한 기본적인 개념을 이해하여 논리적 사고력을 향상시킵니다.



이전에 배웠던 기초 개념들을 응용하여 한 단계 심화된 게임들을 제작해봅니다



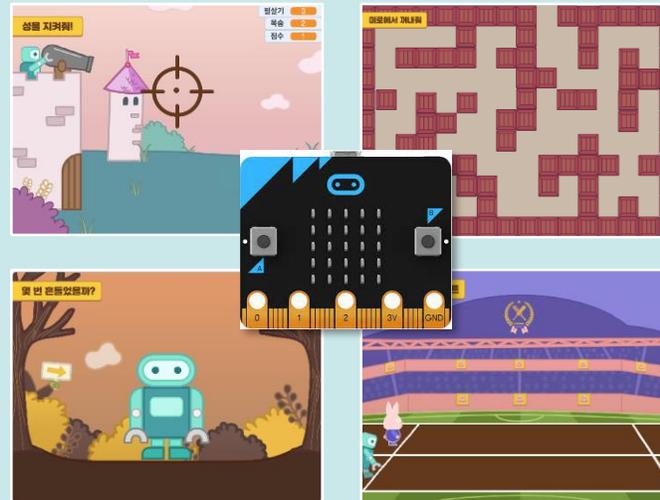


마이크로비트로 배우는 스크래치

💡 초소형 PC인 마이크로비트와 블록코딩 언어인 스크래치를 함께 배우는 과목입니다. 스크래치로 만들어낸 프로그램을 마이크로비트에 주입한 뒤 실행시켜보며, 화면 상의 코드가 하드웨어에서 어떤 방식으로 작동하는지 이해할 수 있습니다.



- 마이크로비트에는 25개의 LED, 버튼, 가속도 센서, 온도 센서, 빛 센서 등 다양한 센서가 들어있어요.
- 작은 컴퓨터를 사용해 여러분이 **상상하는 무엇이든** 만들 수 있습니다.
- 스크래치를 통해 레고 블록을 조립하듯 명령어 블록들을 조합하면서 내가 원하는 프로그램을 만들고, **만든 프로그램을 마이크로비트에 출력하며 결과를 확인**해봐요!
- 그날그날의 기분을 LED에 이모티콘으로 나타내거나, 센서와 버튼을 사용해 게임을 만드는 등 무엇이든 **내가 원하는 대로 마이크로비트에서 동작** 시킬 수 있습니다.



00 오리엔테이션

스크래치와 마이크로비트 세상에 오신 것을 환영해요!
우리가 무엇을 배울지 같이 한번 알아볼까요?

[자세히 보기](#)

01 마이크로비트와 인사하기

마이크로비트와 인사를 합니다.
마이크로비트에게 "hello" 라고 말해볼까요?

[자세히 보기](#)

02 몇 번 흔들었을까?

흔들흔들, 마이크로비트가 정신이 없어요.
마이크로비트가 몇 번 흔들었을까요?

[자세히 보기](#)

03 달리는 마이크로비트

영차 영차!
마이크로비트가 달리기 경기에 참가했어요.
컴퓨터를 이길 수 있게 도와주세요!

[자세히 보기](#)

04 미로에서 구슬을 꺼내줘!

구슬이 미로에 숨겨져 버렸어요...
구슬을 꺼내고 싶는데...
상자를 기울여서 구멍으로 구슬을 꺼내 주세요!!

[자세히 보기](#)

05 성을 지켜줘!

큰일이예요!! 적들이 우리 성을 공격하고 있어요!
아군이 안전하게 들어올 수 있도록 적군을 막아주세요.

[자세히 보기](#)



C언어로 배우는 아두이노 1, 2

💡 아두이노 기판에 여러 장치들을 조합하고, 코드를 입력해보며 프로그램 속에서 코드가 어떤 역할을 하는지 알아보아요



- 아두이노는 하드웨어에 익숙하지 않은 학생들이 자신의 디자인 작품을 손쉽게 제어할 수 있도록 만들어졌어요.
- 아두이노를 이용하면 단순한 로봇, 전자시계, 조명 장치, 스피커, 스마트 홈, IoT 제품 등을 쉽고 간단하게 만들 수 있어요!
- 아두이노는 하드웨어에 대한 고급 지식이 필요하지 않아요.
- 누구나 간단히 부품을 연결하고 프로그래밍을 한다면 어떤 것이든 만들 수 있습니다.

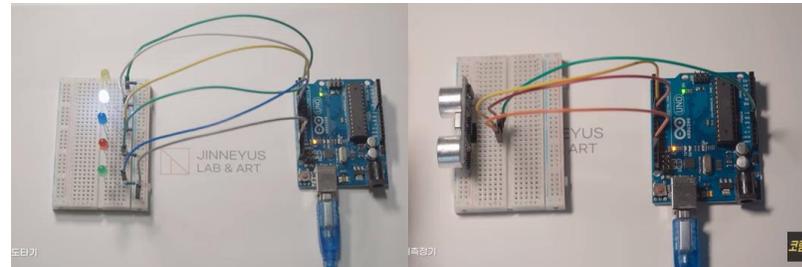
[아두이노1]

- 01 피지컬 컴퓨팅과 아두이노의 세계로
아두이노가 무엇인지, 앞으로 우리가 무엇을 할 수 있을지 알아 봅시다.
- 02 LED 제어하기
아두이노로 LED를 제어해 봅시다.
- 03 여러 LED 제어하기
다수의 LED를 연결하고 점등해봅시다.
- 04 LED로 만드는 작품
LED를 활용해서 간단한 작품을 만들어 봅시다.

[아두이노2]

- 01 무언가가 감지되었습니다! [자세히 보기](#) ▾
초음파 센서를 활용해 다양한 작업을 해봅시다.
- 02 변화를 줄 거야 [자세히 보기](#) ▾
조도센서와 가변저항으로 변화를 체험해요
- 03 잘 들어봐, 내 음악! [자세히 보기](#) ▾
피에조 부저를 이용해 음계를 코딩하고, 자신만의 피아노를 만들어봅시다.
- 프로젝트 : 우리의 미디어 아트 [자세히 보기](#) ▾
지금까지 배운 내용에 상상력을 덧붙여 나만의 작품을 만들어볼까요?

준비물



교육2. 앱 메이커 과정 (앱인벤터로 앱 만들기)

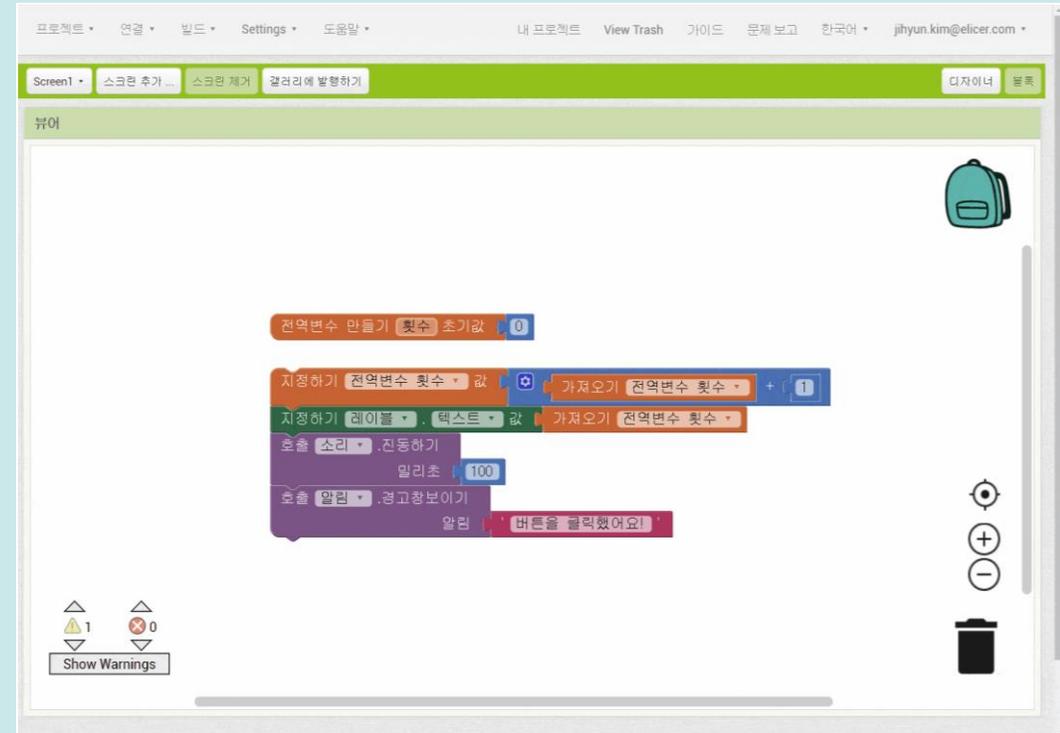
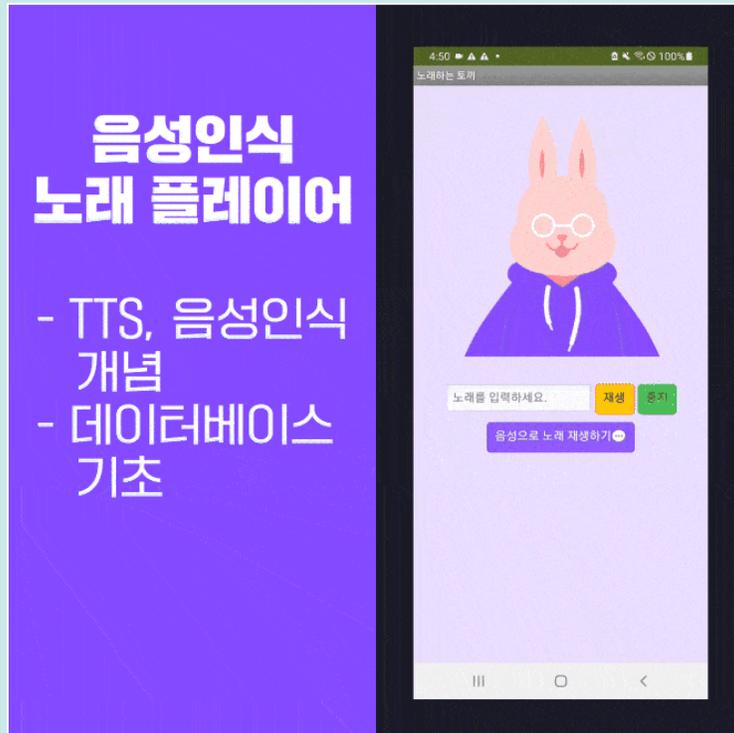


음성인식 뮤직플레이어 앱 만들기

💡 STT(Speech-to-Text) 기능을 활용하여, 목소리를 인식하는 노래하는 토끼를 만들어봅니다. 실생활에서 많이 사용하고 있는 기능인 음성인식 기능을 직접 다루고 앱에 구현하며, 음성인식 앱의 작동 원리를 이해할 수 있습니다.



- 앱 구상부터 디자인까지 모두 가능하기 때문에, 짜여진 코드가 휴대폰에서 어떤 방식으로 작동하는지 경험할 수 있고, 다른 휴대폰 앱의 작동 원리 또한 이해할 수 있는 수업입니다.
- 수업을 통해 만든 앱은 학생 휴대폰으로 다운로드할 수 있기 때문에, 내 손에서 작동하는 앱을 만들어본다는 성취감 또한 느낄 수 있습니다.



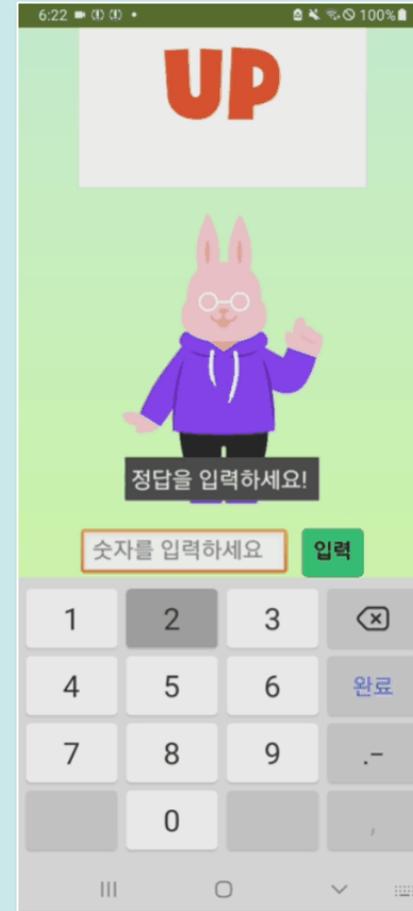
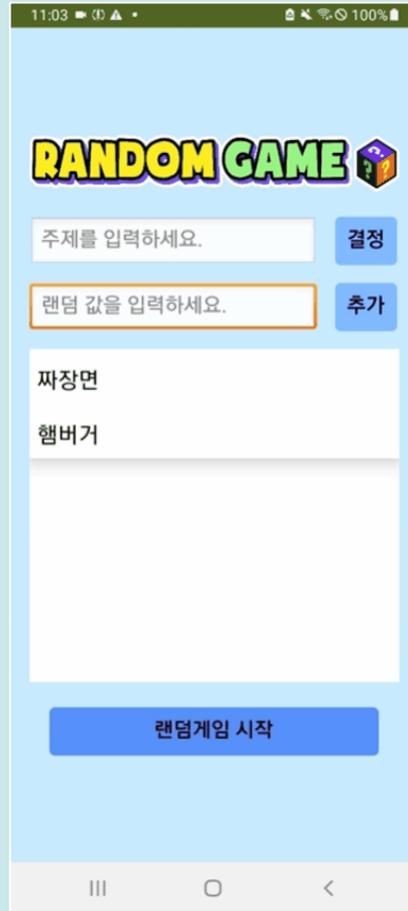


앱 인벤터로 게임만들기 1~3

💡 블록코딩 게임과는 달리 좀더 난이도 있는 게임을 핸드폰에서 직접 플레이할 수 있도록 5가지의 게임을 제작해 보면서 앱개발 기능을 익히게 됩니다.



- 리스트, 변수, 조건문을 기준으로 간단한 게임부터 한 단계 업그레이드시킨 이차원 리스트와 중첩 조건문 개념을 통한 숫자 게임까지 개발합니다.
- 화면 터치 감지 기능을 사용한 터치형 경주 게임까지 난이도를 올리며 실습해 봅니다.



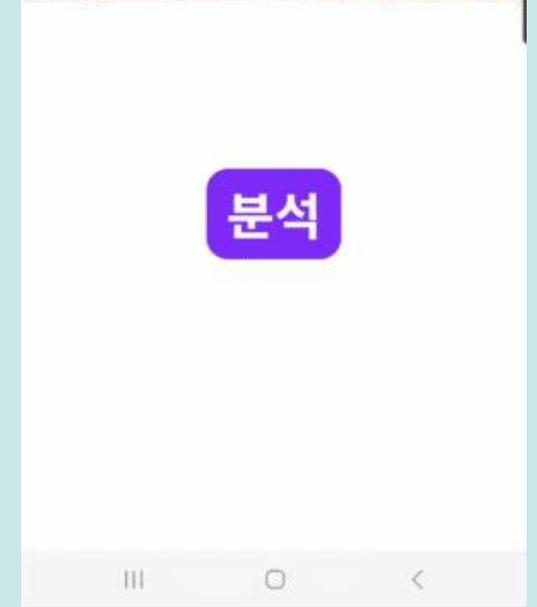
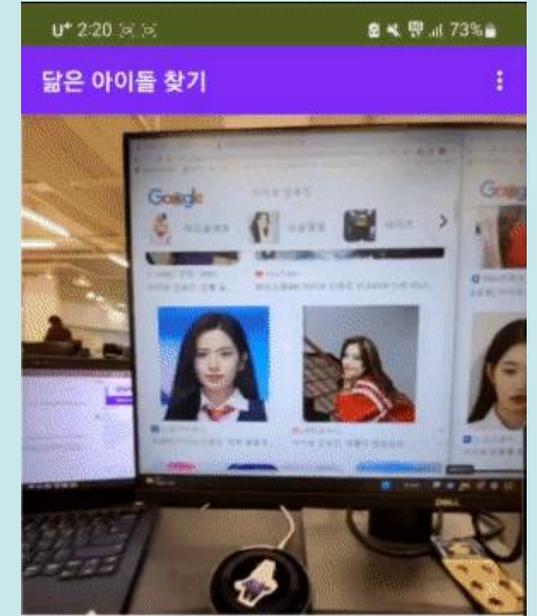
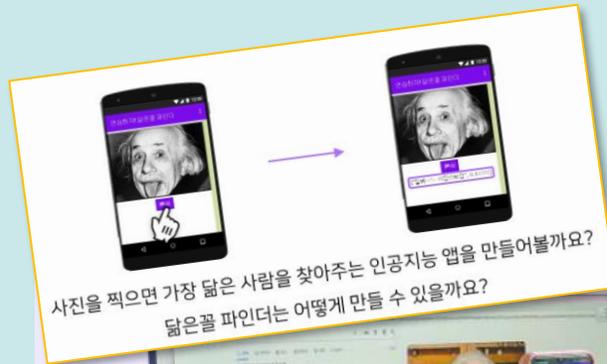


닮은 꼴 찾기 AI앱 만들기

💡 우리 일상 속에서 많이 경험할 수 있는 AI! 앱인벤터 수업을 통해 AI의 작동원리를 이해하고, 머신러닝을 통한 닮은꼴 찾기 앱을 만들어 봅니다.



- PIC(Personal Image Classifier) 모듈을 사용하여 여러 인물들의 얼굴을 AI가 학습하는 지도학습 개념을 알아봅니다.
- 학습한 데이터를 기반으로 결과를 출력하는 AI 앱을 통해 머신러닝이 무엇인지 블록코딩으로 쉽게 이해할 수 있습니다.



Thank you