

- 2023년 전북SW미래채움 사업 - [기한추가연장] SW·AI Challenge 대회 참가 신청 안내

1

개 요

□ 행사명 : SW·AI challenge 대회

□ 기간

- (사전교육) 2023. 11. 18.(토) ~ 12. 09.(토), 09시~13시 (매주 토요일 4회)

* 연장 기간 중 신청자 또는 실시간 사전교육 참여가 어려운 경우, 동영상 시청 등 온라인 사전교육 이수 처리 예정

- (대회) 2023. 12. 11.(월) ~ 12. 12.(화)

□ 장소 : (사전교육) 온라인 실시간, (대회) 스위트호텔 남원(남원시 주천면 소재)

□ 참가주제 : SW·AI를 활용한 사회문제 해결

구 분	주 제
지정과제	- SW·AI를 활용한 사회문제(고령화사회, 기후문제, 디지털범죄, 스마트시티 등) 해결

□ 참가자격 : 전라북도 내 초·중·고등학생 (***단체복 및 경품 증정**)

※ 초등학교 5-6학년, 중학교 1-3학년, 고등학교 1-3학년 참가 가능

□ 참가규모 : 총 150여명 내외

※ (**변경**) 학교급별 50명씩, **팀별 3~5명, *학교별 팀수 제한없음.**

□ 시상내역 : 총 15점

구 분	수 상 명	훈 격	시 상
학교급별	창의듬뿍상	도교육감상	3점(학교급별1점씩)
	미래인재상	도지사상	3점(학교급별1점씩)
	재능가득상	시장상	3점(학교급별1점씩)
	희망채움상	전북테크노파크원장상, 한국전자기술연구원장상	6점(학교급별2점씩)

□ 주 최 : 과학기술정보통신부, 정보통신산업진흥원

□ 주 관 : 전라북도교육청, 전북SW미래채움센터

□ 후 원 : 전라북도, 남원시

□ 주요내용

- 초·중·고등학생 대상 양질의 맞춤형 사전 SW교육 프로그램 추진
- SW융합을 주제로 한정된 시간 내에 아이디어를 도출하고 코딩을 통해 프로토타입의 결과물을 만들어내는 SW·AI challenge 대회 추진

연번	학교급	주요내용
1	초	· 사전 SW·AI 교육에서 배운 지식 응용 및 창조적인 산출물을 구현
2	중	· 창의적 사고를 통한 아이디어 구체화 및 SW활용 융합적 문제 해결
3	고	· 열린 주제로 상상하고 SW를 융합하여 일상 삶의 문제해결 방안 모색 · 주어진 미션을 해결하기 위한 팀별 프로젝트 수행과정 및 결과 발표

2

세부 추진 방안

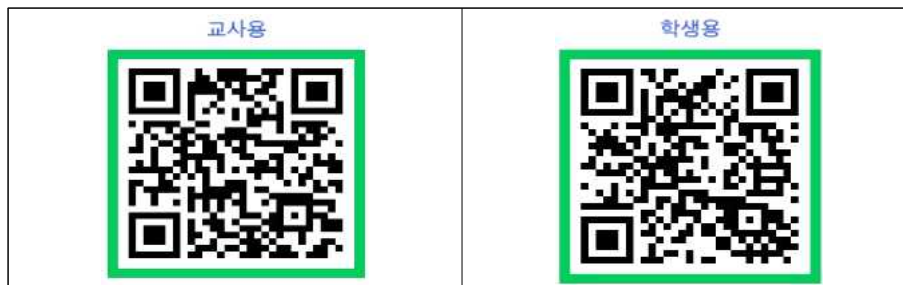
가. 사전교육 참가자 선정

- 학교별 지도교사 및 참가대상 학생 개별 온라인 신청
- **학교별 팀수 제한없음.** 팀별 3~5명(팀별 신청 인원 제한)
- ※ 초등학교 5-6학년, 중학교 1-3학년, 고등학교 1-3학년 참가 가능
- **(변경)** 참가신청 (기한 추가 연장)

1) (신청) 2023. 11. 24.(금) 12:00까지 기한추가연장

※ 기한추가연장 기간 중 신청인원이 초과될 경우 사전 접수마감될 수 있음.

- 접수방법: 지도교사의 추천을 받은 학생 개인 사전 접수
- 구글폼
 - (교사용) <https://forms.gle/NaaLD7FatGLGZiAo7>
 - (학생용) <https://forms.gle/glg8k8GwcbqVExS9A>



2) (사전교육 참가자 선정) 11.17.(금) 오후 지도교사에게 통보

- 선착순 및 학교급/지역별 인원 등을 고려하여 선정

3) (사전교육 참가자 선정 안내) 2023. 11. 17.(금) 이후 개별안내

4) 기타

- 최종대상자(학생)는 지도교사와 대회장 이동
 - ※(중요) 지도교사 이동 불가 시 인솔교사 지정 가능
- 지역 내 거점(전주 등)에서 버스 제공 (일정 개별 통보)
 - ※ 버스 이동 불가 시 교통비 실비 지급 (예정)
- * **대회장 지도(인솔)교사는 숙식 제공 및 별도 수당 지급**

나. 최종 대회 참가자 선정

(*신청인원이 대상인원을 초과하지 않을 경우 전원 선정 가능)

- 최종 대회 참가자 선정 평가 일정 : 2023. 12. 04.(월) ~ 12. 05.(화)
- 평가방법: (정량) 팀별 출석률 60%, (정량) 팀별 과제 채점 결과 40%
- * 세부 평가방법은 향후 심사위원 협의결과 일부 수정될 수 있음.
- 결과통보 : 2023. 12. 05.(화), 팀별 개별 통보

다. 사전교육

- 대상인원 : 도내 초·중·고등학생 150명 내외
- 교육과정 : 3개 교육과정 운영 (학교급 별)
- 교육일정
 - 일시 : 2023. 11. 18.(토) ~ 12. 09.(토), (11/18, 11/25, 12/02, 12/09)
 - 시간 : 09시~13시 (4차시), (온라인 실시간 교육 참여 불가 시 교육 내용 별도 제공)
- 교육장소 : 온라인 플랫폼 활용 (온라인 실시간)
 - <https://jb-swaichallenge-2023.elice.io/explore>
- 과정별 교육 내용(안)

(초등학교 대상)

1) 수업 주제 : 스크래치로 만드는 나만의 AI모델

2) 수업 개요


- 컴퓨터 프로그래밍을 입문하는 학생을 대상으로 블록 프로그래밍 수업을 제공
- 블록코딩을 통해 재미있게 프로그래밍 입문 가능 및 인공지능을 활용한 다양한 프로그램을 제작 방안 습득
- 수강 후 아이디어를 바탕으로 프로그램 구현 역량 확보 가능

3) 교육 차시 내용

주차	차시	차시 내용	필수 개념
1주차	1 - 4차시	[미로 탈출 게임 제작] - 스크래치를 사용해 프로그램을 제작하는 기초 방법을 학습합니다.	스크래치란, 순차, 좌표
2주차	5 - 8차시	[이건 얼마예요 /범인찾기 게임 2종 제작] - 산술 연산, 조건 등의 심화된 개념을 학습하며 다양한 게임을 제작합니다.	산술연산, 조건, 변수
3주차	9 - 12차시	[쓱쓱쓱 청소게임 / AI 연구소 게임 2종 제작] - 인공지능 모델을 직접 제작하고, 이를 활용한 게임을 제작합니다.	비디오 감지, 인공지능
3주차 교육 이수 후 대회 참가자 선정			
4주차	1 - 4차시	[개인프로젝트 진행] - 나만의 프로젝트를 기획하고, 제작하는 방법을 학습합니다.	프로젝트 기획, 설계, 제작


4) 교육 예시

스크래치 입문




프로젝트 기능

- 벽에 닿으면 처음 위치로 돌아옵니다.
- 장애물에 닿으면 처음 위치로 돌아옵니다.
- 담근에 닿으면 성공을 표시합니다.

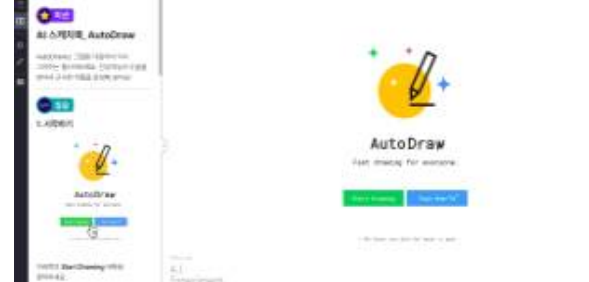


인공지능 학습



손 모양을 잘 봐 줘!

이 이미지 신뢰도는 1과 가까울수록 정확하다는 뜻이고, 0과 가까울수록 부정확하다는 뜻이에요.



AI 스케치 앱, AutoDraw

AutoDraw: Fast drawing for everyone.

(중/고등학생 대상)

1) 수업 주제 : 헬로봇과 함께하는 파이썬 프로그래밍

2) 수업 개요

- 텍스트 프로그래밍을 입문 학생을 대상으로 수업 제공
- 캐릭터를 움직이며 흥미롭게 프로그래밍에 대해 학습 가능
- 컴퓨터적 문제 해결 방안 학습 및 수강 후 아이디어를 바탕으로 프로그램 구현 역량 함양

3) 교육 차시 안

주차	차시	차시 내용	필수 개념
1주차	1 - 4차시	- 프로그래밍이 무엇인지 학습하며 파이썬을 통해 헬로봇 캐릭터를 다양하게 움직여봅니다.	파이썬이란, 반복구조
2주차	5 - 8차시	- 파이썬코드를 사용하여 정보를 저장하고 출력하는 방법을 학습합니다.	입출력, 변수
3주차	9 - 12차시	- 상황에 따라 다른 동작을 실행시키는 조건에 대해 학습하고, 다양한 정보를 저장할 수 있는 방법을 학습합니다.	조건문, 리스트
3주차 교육 이수 후 대회 참가자 선정			
4주차	1 - 4차시	- 코드의 반복을 줄여 효율적인 코드를 작성할 수 있도록 도와주는 반복문에 대해 학습합니다. - 반복문을 포함하여 알고리즘 문제 풀이를 진행해 봅니다.	반복문 (for, while)

4) 교육 예시

스크래치 입문

반복문은 동일한 코드를 반복해서 실행할 수 있습니다.

반복문은 위와 같이 작성할 수 있어요.

반복 횟수 '인수' '명령'을 반복하여 움직여주세요.

반복문은 위와 같이 작성할 수 있어요.

반복 횟수 '인수' '명령'을 반복하여 움직여주세요.

인공지능 학습

특정 범위의 원소 여러 개를 가져올 수도 있어요.

이 방법을 **슬라이싱**이라고 해요.

특정 범위의 원소 여러 개를 가져올 수도 있어요.

이 방법을 **슬라이싱**이라고 해요.

라. 대회 평가

- 평가일정
 - (초등) 2023. 12. 11.(월), 16:00 ~ 17:40
 - (중/고등) 2023. 12. 12.(화), 13:00 ~ 14:40
- 평가방법
 - (정량) 팀별 과제 채점 결과 (70%)
 - (정성) 팀별 발표 평가 (30%)
- 평가위원
 - 학교급(초/중/고)별 산·학·연 관련 분야 전문가 3인

마. 행사일정(안) ※ 세부일정 변동 가능

일 시	1일차(중고등)	1일차(초등)
10:00-10:30	참가팀 등록	참가팀 등록
10:30-11:10	개 회 식	개 회 식
11:10-12:00	기조강연	기조강연
12:00-13:00	중식	중식
13:00-13:10	오리엔테이션	오리엔테이션
13:10-15:40	팀별 개발활동	팀별 개발활동
15:40-16:00		결과물 제출 및 취합/발표 리허설
16:00-17:40		발표평가 및 심사
17:40-18:00		휴식시간 (심사결과취합/이벤트)
18:00-18:30		시상식 및 폐회
18:30-19:30	석식	석식
19:30-24:00	팀별 개발활동/ 팀별 멘토링	
24:00-06:00		

일 시	2일차(중고등)
06:00-07:00	조식
07:00-11:40	팀별 개발활동
11:40-12:00	결과물 제출 및 취합/ 발표 리허설
12:00-13:00	중식
13:00-14:40	발표평가 및 심사
14:40-15:00	휴식시간 (심사결과취합/이벤트)
15:00-15:30	시상식 및 폐회

바. 세부 행사 내용 ※ 세부일정 변동 가능

행사 1일차 : '23. 12. 11.(월)	
개회식 (10:30-11:10)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개회 및 기념촬영 - 경과보고 : (전북테크노파크 디지털융합센터장) - 개 회 사 : (남원시장) - 축 사 : (전라북도지사, 전라북도교육감, 전북테크노파크원장, 한국전자기술연구원장) - 개회선언 : (남원시장)
기조강연 (11:10-12:00)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 초청연사 : (미정) ○ 주 제 : (미정)
오리엔테이션 (13:00-13:10)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대회장 시설 및 이용수칙, 대회 일정, 과제 제출, 발표평가 및 심사 등 대회 종합정보 안내
팀별 개발활동	<ul style="list-style-type: none"> ○ (초등) 2023. 12. 11.(월) 13:10 ~ 2023. 12. 11.(월) 16:00 ○ (중고등) 2023. 12. 11.(월) 13:10 ~ 2023. 12. 12.(화) 12:00 ○ 주요내용 : 개발 활동을 통해 주어진 과제 결과물 제작
발표평가 및 심사 (16:00-17:40) (초등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 심사위원 : 산·학·연·관으로 구성된 3인의 평가위원단 ○ 심사구성 : 1개로 진행 (초등) ○ 팀별 평가 시간 : 총 10분 (발표 : 5분, Q&A : 5분) ○ 개발 활동을 통해 주어진 과제를 해결하는 과정 및 결과 발표평가
레크레이션 (17:40-18:00) *평가추합및결과도출 (초등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요내용: 미니게임, 깜짝 이벤트
폐회식 (18:00-18:30) (초등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대회 스케치 영상 상영, 심사총평, 시상식, 기념촬영 등 - 심사위원장 총평 : (미정) - 시 상 식 : (미정) - 폐회선언 : (미정)
멘토링 (19:30-21:30)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 외부 전문가와 함께하는 멘토링 시간 * 총 5명 - 개발 결과물의 질적 수준 향상 및 개발 방향 개선
행사 2일차 : '23. 12. 12.(화)	
팀별 개발활동	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2023. 12. 11.(월) 13:10 ~ 2023. 12. 12.(화) 12:00 ○ 주요내용 : 개발 활동을 통해 주어진 과제 결과물 제작
발표평가 및 심사 (13:00-15:30) (중고등)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 심사위원 : 산·학·연·관으로 구성된 학교급별 3인의 평가위원단 ○ 심사구성 : 2개로 진행 (중등, 고등) ○ 팀별 평가 시간 : 총 10분 (발표 : 5분, Q&A : 5분) ○ 개발 활동을 통해 주어진 과제를 해결하는 과정 및 결과 발표평가
레크레이션 (14:40-15:00) *평가추합및결과도출	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요내용: 미니게임, 깜짝 이벤트
폐회식 (15:00-15:30)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대회 스케치 영상 상영, 심사총평, 시상식, 기념촬영 등 - 심사위원장 총평 : (미정) - 시 상 식 : (미정) - 폐회선언 : (미정)

3

기대 효과

- SW·AI 우수 인재 발굴, AI교육 선도 및 SW교육 활성화, 창의·융합적 인재 양성 및 디지털 격차 해소
- 초·중·고등학생에 대한 SW·AI 코딩 교육 인식 및 저변 확산
- 실생활 문제해결을 통해 SW·AI에 대한 흥미와 자신감 고취 및 창의적 아이디어를 SW·AI 구현하는 문제해결력을 갖춘 '미래형 창의인재'양성