

**2022**  
**E4DS MAKE**  
**콘테스트**

내 맘대로 Smart Things D.I.Y



# 목차

A table of contents

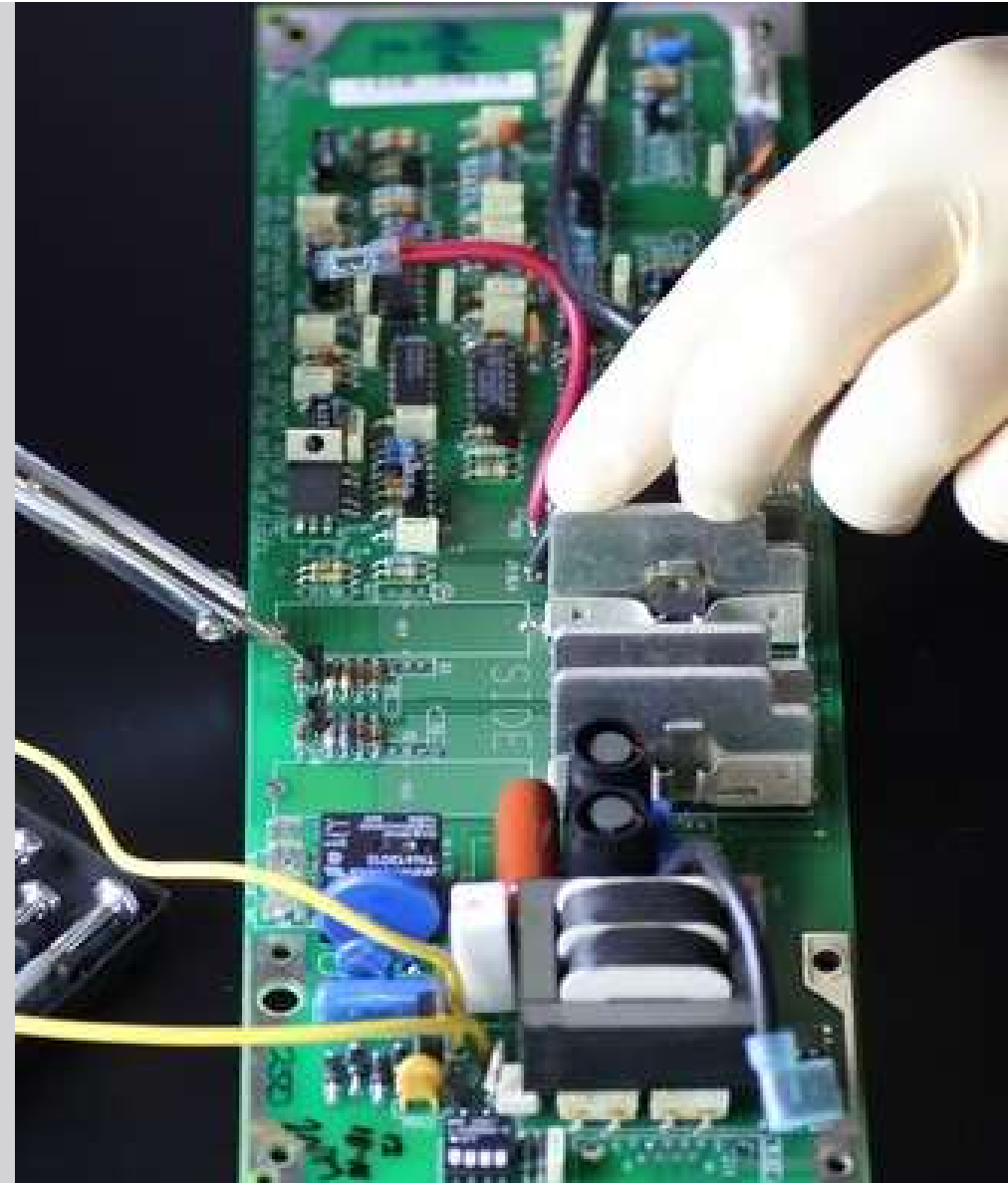
0 Introduction

1 2022 e4ds 메이크 콘테스트 소개

2 2월 콘테스트 소개

3 콘테스트 참가안내

4 끝인사

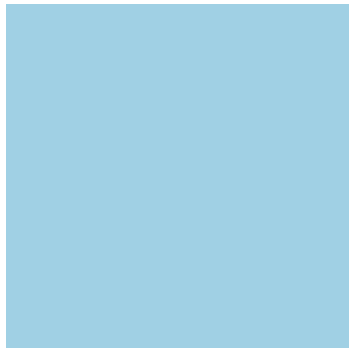


## 0. Introduction

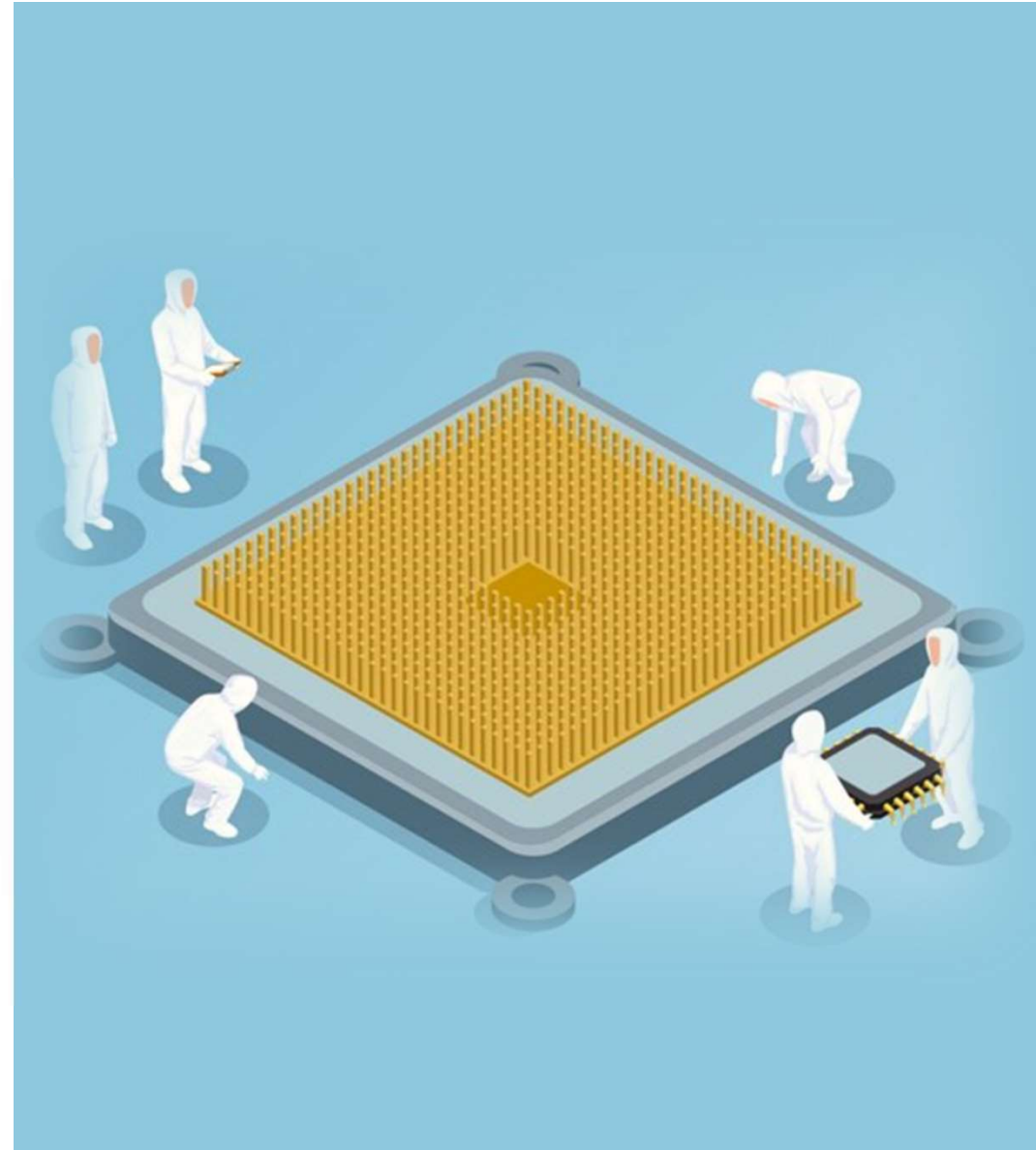
---

### 2022년 기술 동향

2022년에도 코로나19 팬데믹은 다양한 방식으로 우리 삶에 계속해서 영향을 미칠 것입니다. 이는 비즈니스와 사회의 디지털화 및 가상화 속도가 계속해서 가속화될 것임을 의미합니다. 그러나 새해가 되면서 지속 가능성, 계속 증가하는 데이터 볼륨, 컴퓨팅 및 네트워크 속도 증가에 대한 필요성이 디지털 혁신의 가장 중요한 요인으로서 작용할 것입니다.



Part 1,  
2022 e4ds 메이크 콘테스트



## 콘테스트 주제 수립 배경

- 전자 기술 분야에 영향을 미치는 주요 기술
  - AI(인공지능)
    - : 원격조정이 가능한 연결된 디바이스들이 아닌, AI로 구동되는 혁신적인 서비스의 구현
  - Metaverse(메타버스)와 Digital-Twin(가상화)
    - : 비대면의 시대를 맞이하여 가상의 공간에 많은 서비스 출현
  - Smart Things
    - : 좀 더 직관적인 기능과 UI로 다양한 디바이스에 적용 될 예정

## 1.1 2022 e4ds 메이크 콘테스트 주제

### 2022 e4ds 메이크 콘테스트 주제 및 목표

- 2022년 전자기술 동향에 맞춰, AI 시스템과 연동 가능한 디바이스에 필요한 AI Edge 영역의 기초적인 하드웨어와 소프트웨어 개발 기술과 디자인 워크, 각종 센서들의 활용을 위한 Front-end 영역의 하드웨어를 적극 활용 하고 연습할 수 있는 프로젝트들로 구성됩니다.
- 또한, 자율주행로봇 개발에 필요한 모터 및 영상장치를 활용한 기술도 프로젝트의 목표가 될 수 있습니다.
- 단순한 콘테스트가 아닌, 개발자들이 서로 기술과 정보를 나누는 문화를 더욱 활성화 하기 위한 프로젝트를 기획하고자 합니다.

## 2022 e4ds 메이크 콘테스트 주제 및 일정

2022 e4ds 메이크  
콘테스트 주제 COPY

내.맘.땡

내 맘대로 Smart things - DIY

Smart things라는 전체 주제 하에  
2,4,6,8,10,12월 콘테스트 진행

▶ 격월로 진행되는 콘테스트 주제에 맞  
춰 내 맘대로, 무엇이든 만들어 봅니다.

2월 콘테스트  
: 온도, 습도 측정

4월 콘테스트  
: 운동과 관련된 데이터  
측정 및 기록

6월 콘테스트  
: 구동성 부여

8월 콘테스트  
: 저소음으로 구동능력  
작동

10월 콘테스트  
: 음성 인지

12월 콘테스트  
: 종합 콘테스트

※ 상황에 따라 일정 및 내용 변경 가능

## 2022 e4ds 메이크 콘테스트 별 부품 및 내용

### 2월 : Temp Sensors

온,습도 측정에 필요한 센서를 준비하여 사용하는 센서의 특징점을 설명하고, 결과물을 만들어 봅니다.

&gt;&gt;

### 4월 : MEMS & Sensors

MEMS보드와 Sensor어레이에 대한 정보와 사용 방법을 설명하고, 결과물을 만들어 봅니다.

&gt;&gt;

### 6월 : Motor drive

모터 드라이브 보드를 소개하고, 결과물을 만들어 봅니다.

### 8월 : Motor drive & Sensors

모터드라이브와 측정에 필요한 보드 및 부품들을 소개하고, 결과물을 만들어 봅니다.

&gt;&gt;

&gt;&gt;

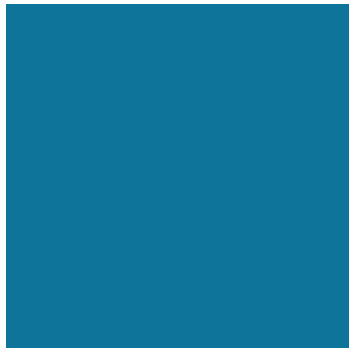
### 10월 : Microphone

음향 측정에 필요한 센서의 특징점을 소개하고, 결과물을 만들어 봅니다.

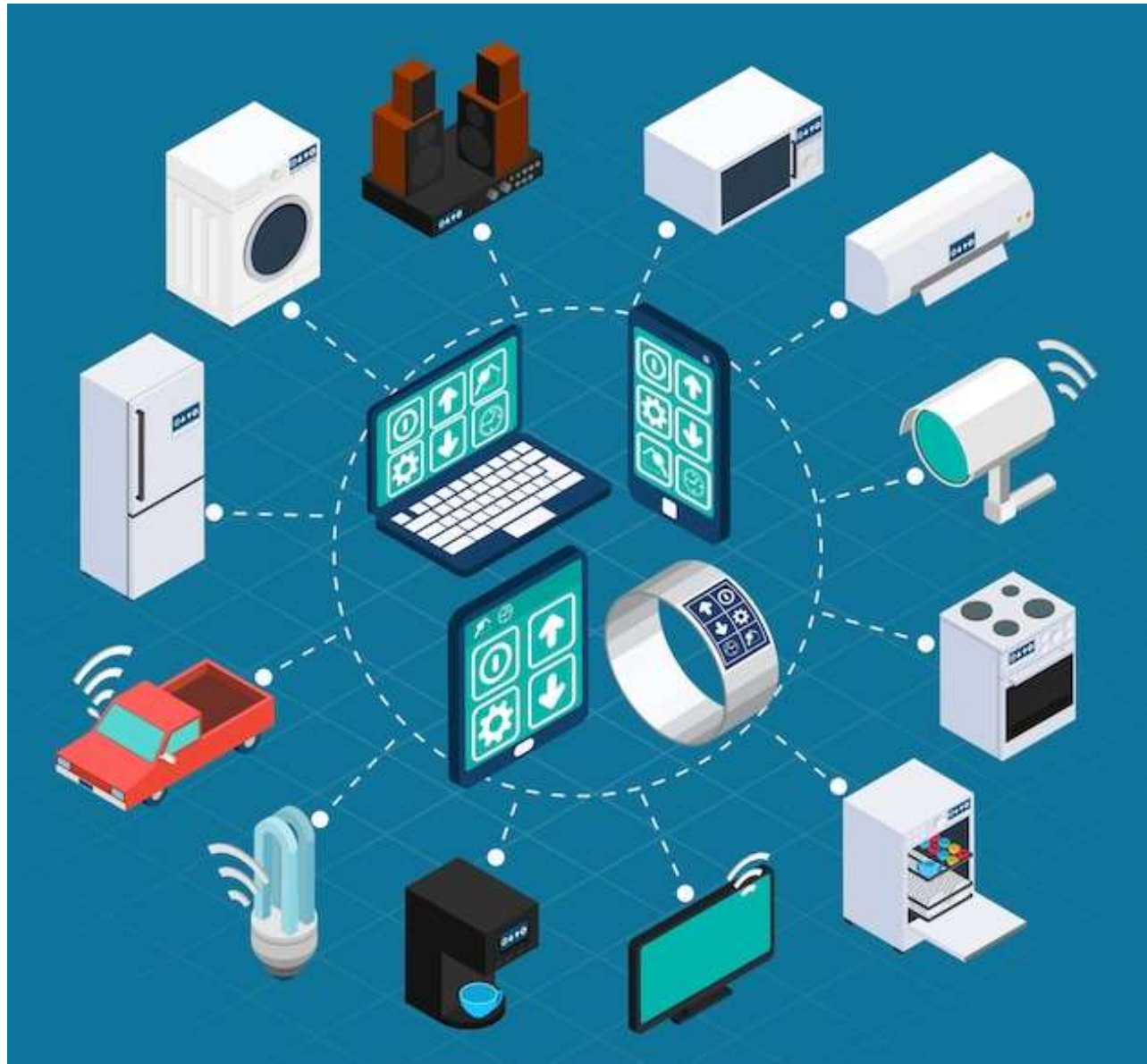
&gt;&gt;

### 12월 : Microphone & Actuators comm devices

음향 측정, 인식 모듈, 센서 보드를 소개하고, 사용할 부품들을 이용해 결과물을 만들어 봅니다.



Part 2,  
2월 콘테스트 소개



## 2.1 2월 콘테스트 주제

---

COPY: Show me the 땡's - 너의 온도를 보여줘

어디를 가도 서로의 온도에 관심이 많은 요즘,

온도와 습도를 측정하여 우리의 실생활을 보다 편하고, 똑똑하게 만들어 줄  
잇(it) 아이템은 무엇이 있을까요?

여러분의 잇(it) 아이템을 보여주세요! Show me the 땡's!

### 2월 콘테스트 내용

온/습도 측정센서를 이용한 결과물 도출 & 사용한 센서의 특,장점의 이해 및 공유

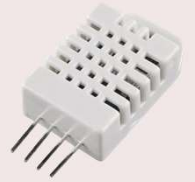
온도 / 습도 / 온+습도를 측정하여 값을 보여주는 결과물 도출

- 소리, 밝기, 무게, 동작, 이미지 등 다른 신호 추가 가능
- 측정 값을 보여 주거나 측정 값에 따라 소리를 내거나, 특정 움직임을 구현하는 장치 제작

## 2.2 온습도 센서 용도 및 사용 방법 소개

### 온도센서 1

기본적인 저가형 온,습도센서.  
대기 중 공간의 온도와 습도를 측정하기 위한 것으로, 아두이노 또는 라즈베리파이와 사용 시 **Adafruit 라이브러리**가 제공되어 쉽게 사용 가능



### 온도센서 2

방수형 온도센서 프로브.  
수중 또는 액체의 온도를 측정하기 위한 것으로, 온도센서를 PVC 외장으로 방수 패키징한 형태  
(-55°C ~ +125°C, PVC내열 온도 이하인 100°C 이하로 사용)



### 온도센서 3

비접촉식 적외선 온도센서.  
촉점거리 부분에 위치한 물체 표면의 적외선 방출열을 측정하는 센서  
근거리와 원거리용이 있음.  
용광로 등 사람과 물체가 다가서기 힘든 곳의 온도를 측정하는데 사용.



## 콘테스트 예제 아이디어



**방안의 온/습도**  
: 내 방은 얼마나 따뜻할까?



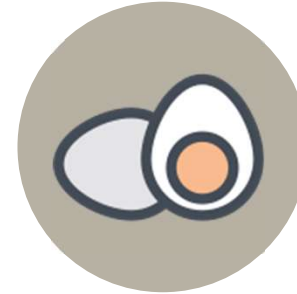
**끓는 물 측정**  
: 라면 국물 온도는?  
: 라면 맛있게 끓이는 온도는?



**머그잔 온도:**  
커피가 얼마나 식었지?



**곰돌이를 안아주세요:**  
포근해지면 곰돌이 하트가  
핑크로 물듭니다.



**완벽한 요리**  
: 완벽한 계란 반숙을  
만들어내는 온도와 시간은?

## 2.4 콘테스트 예제 프로젝트 1

### 컵받침, 따뜻한 커피를 부탁해 ~ ☺

컵 내 음료의 온도를 측정하는 컵받침 만들기 프로젝트  
- 머그워머 만들기의 첫 걸음

컵 안의 음료가 식었는지 여부를 알 수 있게 머그잔의 온도를 측정해주는 받침대

온도가 측정되는 컵받침이 완성되면,  
원형 히터를 추가하고, 마지막에는 좋아하는 온도를 유지하도록 온도제어 기능도 추가해보려 합니다.

우리도 함께 만들어 볼까요?

만드는 과정은 [make.e4ds.com](http://make.e4ds.com)에서 보실 수 있습니다.



## 2.4 콘테스트 예제 프로젝트 2

### 꿈돌이를 안아주세요 ♡

아이의 체온을 알려주는 애착인형 만들기 프로젝트

따뜻해지면 가슴에 있는 하트가 반짝이는 애착인형  
- 아기의 호기심 자극과 함께 발열 여부 체크가 가능

인형 안에 넣을 수 있을 정도로 작게 만들고,  
전원공급선이 아기에게 감기면 불편하고 위험할 수도 있으니까  
충전배터리는 내장형으로 만들 예정입니다.

스마트폰 앱을 통한 온도 확인 기능 추가로  
잠이든 아기 몰래 체온 확인을 가능하게 합니다.

작은 Sensortile-Box를 가지고 테스트를 해봤어요.

앞으로의 과정은 [make.e4ds.com](http://make.e4ds.com)에서 확인하시기 바랍니다.



사진:서울우유치즈공식블로그



사진:필립스아베트블로그

## 예제 프로젝트를 위한 부품 목록

품명	수량	가격	구매처 URL
온도 센서	1	6,500원	<a href="https://www.eduino.kr/product/detail.html?product_no=429&amp;cate_no=34&amp;display_group=1">https://www.eduino.kr/product/detail.html?product_no=429&amp;cate_no=34&amp;display_group=1</a>
방수형 온도 센서	1	5,500원	<a href="https://eduino.kr/product/detail.html?product_no=252&amp;cate_no=34&amp;display_group=1">https://eduino.kr/product/detail.html?product_no=252&amp;cate_no=34&amp;display_group=1</a>
비접촉식 온도 센서	1	49,000원	<a href="https://www.eduino.kr/product/detail.html?product_no=274&amp;cate_no=34&amp;display_group=1">https://www.eduino.kr/product/detail.html?product_no=274&amp;cate_no=34&amp;display_group=1</a>
TM1637 7SEG	1	5,400원	<a href="https://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=1386051#goods_wiki">https://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=1386051#goods_wiki</a>
LCD module	1	6,000원	<a href="https://www.eleparts.co.kr/goods/view?no=4216312">https://www.eleparts.co.kr/goods/view?no=4216312</a>

## 예제 프로젝트를 위한 부품 목록

품명	수량	가격	구매처 URL
LED 하트	1	1,000원	<a href="http://www.hottracks.co.kr/ht/product/detail?barcode=2310035265892&amp;LNK=C1263&amp;NaPm=ct%3Dkywitxvs%7Cci%3D1bf410e4a6cd82574b7b9928735215f518aba3fa%7Ctr%3Dslsl%7Csn%3D202853%7Chk%3D81665d4db11b9fdee4bd1153c01c5d8fc3924e1b">http://www.hottracks.co.kr/ht/product/detail?barcode=2310035265892&amp;LNK=C1263&amp;NaPm=ct%3Dkywitxvs%7Cci%3D1bf410e4a6cd82574b7b9928735215f518aba3fa%7Ctr%3Dslsl%7Csn%3D202853%7Chk%3D81665d4db11b9fdee4bd1153c01c5d8fc3924e1b</a>
아두이노 우노	1	6,400원	<a href="https://eduino.kr/product/detail.html?product_no=59&amp;cate_no=134&amp;display_group=1">https://eduino.kr/product/detail.html?product_no=59&amp;cate_no=134&amp;display_group=1</a>
라즈베리파이 4B	1	117,000원	<a href="https://eduino.kr/product/detail.html?product_no=1139&amp;cate_no=136&amp;display_group=1">https://eduino.kr/product/detail.html?product_no=1139&amp;cate_no=136&amp;display_group=1</a>



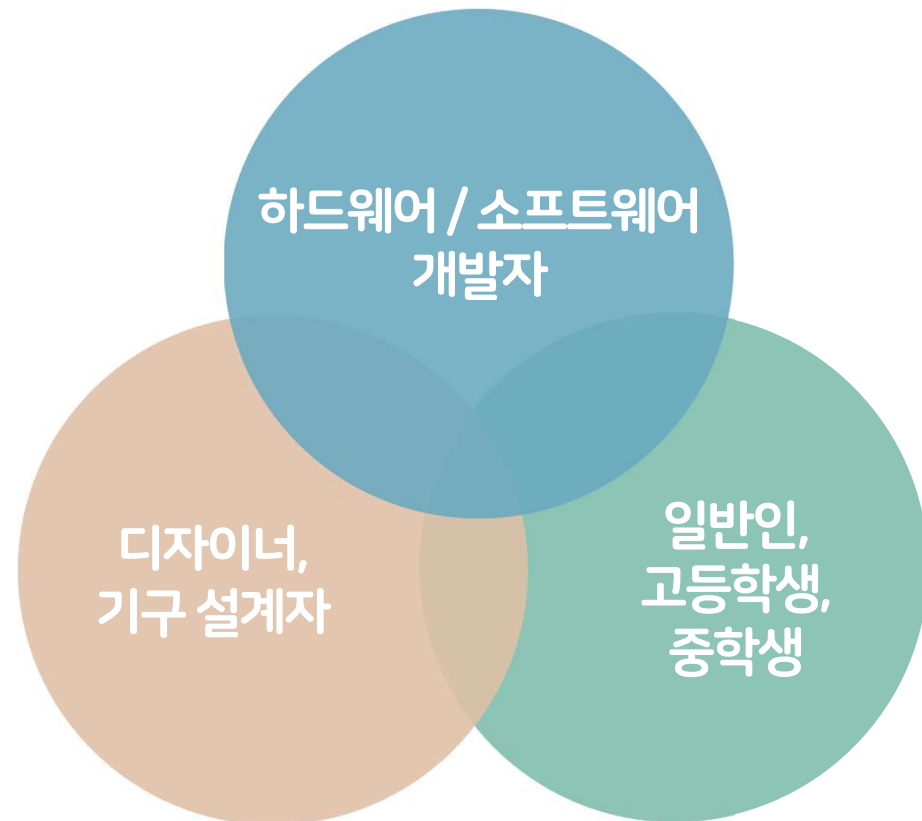
Part 3,  
콘테스트 참가안내



## 콘테스트 참가대상

콘테스트에 관심 있는 누구나 참가 가능

- 구분 없이 **모두가 메이커가 될 수 있는** 콘테스트
- **주니어부터 시니어까지** 모두 참가하며 서로 정보를 공유하는 교류의 장으로 발전



## 3.2 콘테스트 프로세스

### 자율과제형

1. e4ds 메이크 사이트에서 모집 기간내 참가자 등록

2. 주제 및 조건에 맞추어 과제 수행

3. 게시판 활동을 통한 가산점 획득

4. 우승자 선정 : 기간내 제출한 결과물 + 가산점

※ 주제에 따라 결과물 채점 기준은 상이함

### 퀘스트형

1. e4ds 메이크 사이트에서 모집 기간내 참가자로 등록  
= Quest 0 수행

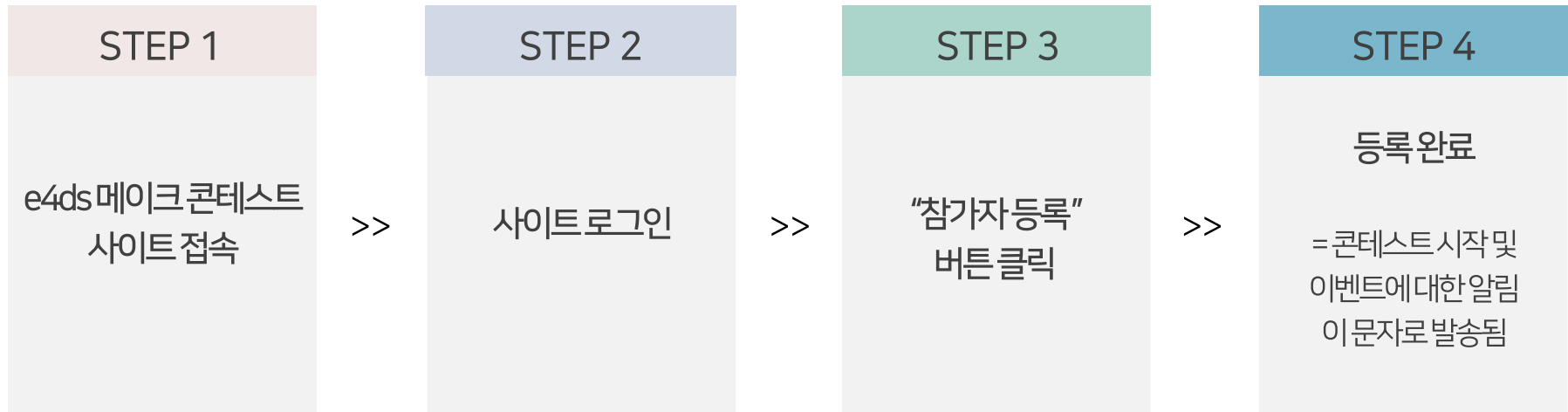
2. 매주 오픈되는 퀘스트 확인 후 기간내 수행

3. 보너스 퀘스트 및 게시판 활동으로 가산점 획득

4. 파이널 퀘스트 진행 : 자율과제 형식, 결과물과  
가산점을 합산해 우승자 선정

※ 파이널 퀘스트를 제외한 퀘스트는 통과 조건 수행  
여부에 따라 당락 결정

## 콘테스트 참가 방법



※ 미참가신청자가 과제를 제출할 경우, 제출과 동시에 참가신청 완료됨

※ 참가기간 : 콘테스트 기간 내 언제든지 참가 가능

### 3.3 2월 콘테스트 참가 방법

🕒 참가 신청 기간 : 2022년 1월 27일 (목) ~ 2월 13일 (일)

※ 방송 화면 우측 '콘테스트 참가 신청' 버튼을 눌러 바로 이동하실 수 있습니다.



## 콘테스트 평가 기준

평가기준	내용
기술성	프로젝트 구성과 회로설계/프로그래밍의 수준이 탁월하다
창의성	어떻게 이런 생각을 !! 아이디어가 뛰어난 프로젝트에 투표를 !!
완성도	바로 판매를 해도 될 정도네요 ?!! 상품성이 뛰어난 제품은 만들어 팝시다
디자인	하드웨어와 소프트웨어가 출중해도 역시 멋진게 보기 좋죠?
재미	ㅎㅎ 이걸 진짜 너무 재밌네요

## 2월 콘테스트 경품



2월의 땡작 (3명)  
라즈베리파이4  
스타터 키트  
(17만원 상당)



기발한 발상 (5명)  
신세계 상품권  
3만원권



열정상 (10명)  
굽네치킨  
갈비천왕 Set



참가상 (30명)  
스타벅스  
카페아메리카노



웨비나x콘테스트 상  
(20명)  
스타벅스  
오늘도 달콤하게 Set

“

참가자들에게 전달하고 싶은 말

나에게 메이크란



이다.

감사합니다 😊