
세상을 바꿀 아이디어

: 고습도치 케이지 온도감지 시스템

K M U C S
시스템최신기술
라즈베리사조

박성우	최승혁
이두나	허성실
	최윤승



1. 왜 고슴도치 케이지 온도감지 시스템인가?
 - 1.1. 배경설명
 - 1.2. 요구사항 분석 및 시스템 아키텍처
2. 이걸 어떻게 써먹는가?
 - 2.1. 시나리오
 - 2.2. 전망
3. 데모 & QnA

1. 왜 고슴도치 케이지 온도감지 시스템인가 ?

1.1. 배경설명 : 경기도 안산시 거주하는 최 모씨 이야기

사막고슴도치 [Desert Hedgehog]

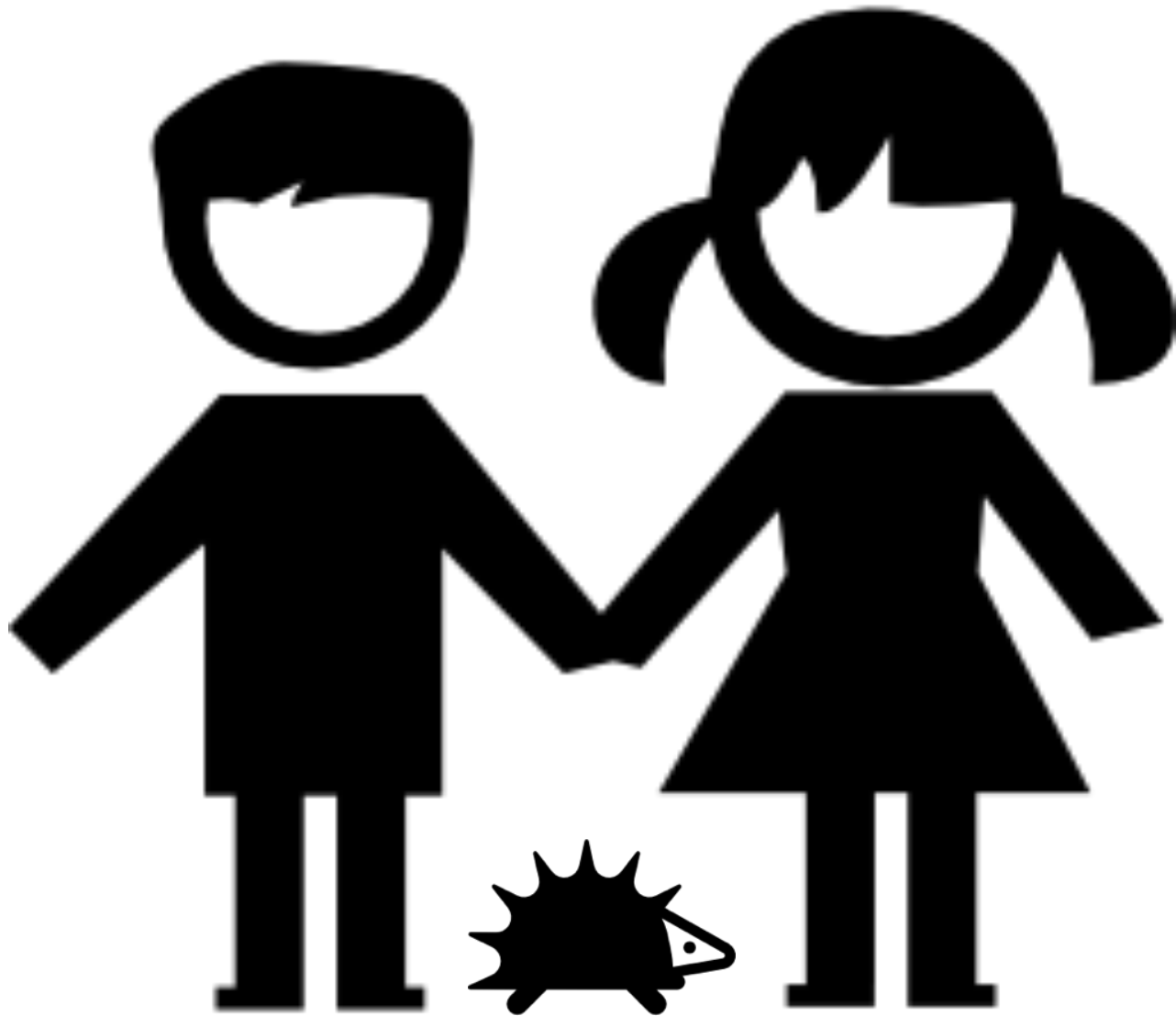
불모의 사막과 건조한 스텝
지대에 서식한다.
기온이 떨어지면 점점 활동
이 줄어들다가 1월~2월에
겨울잠을 잔다.

[네이버 지식백과] 사막고슴도치 [Desert
Hedgehog] (두산백과)

-> 기온이 낮아지면 동사

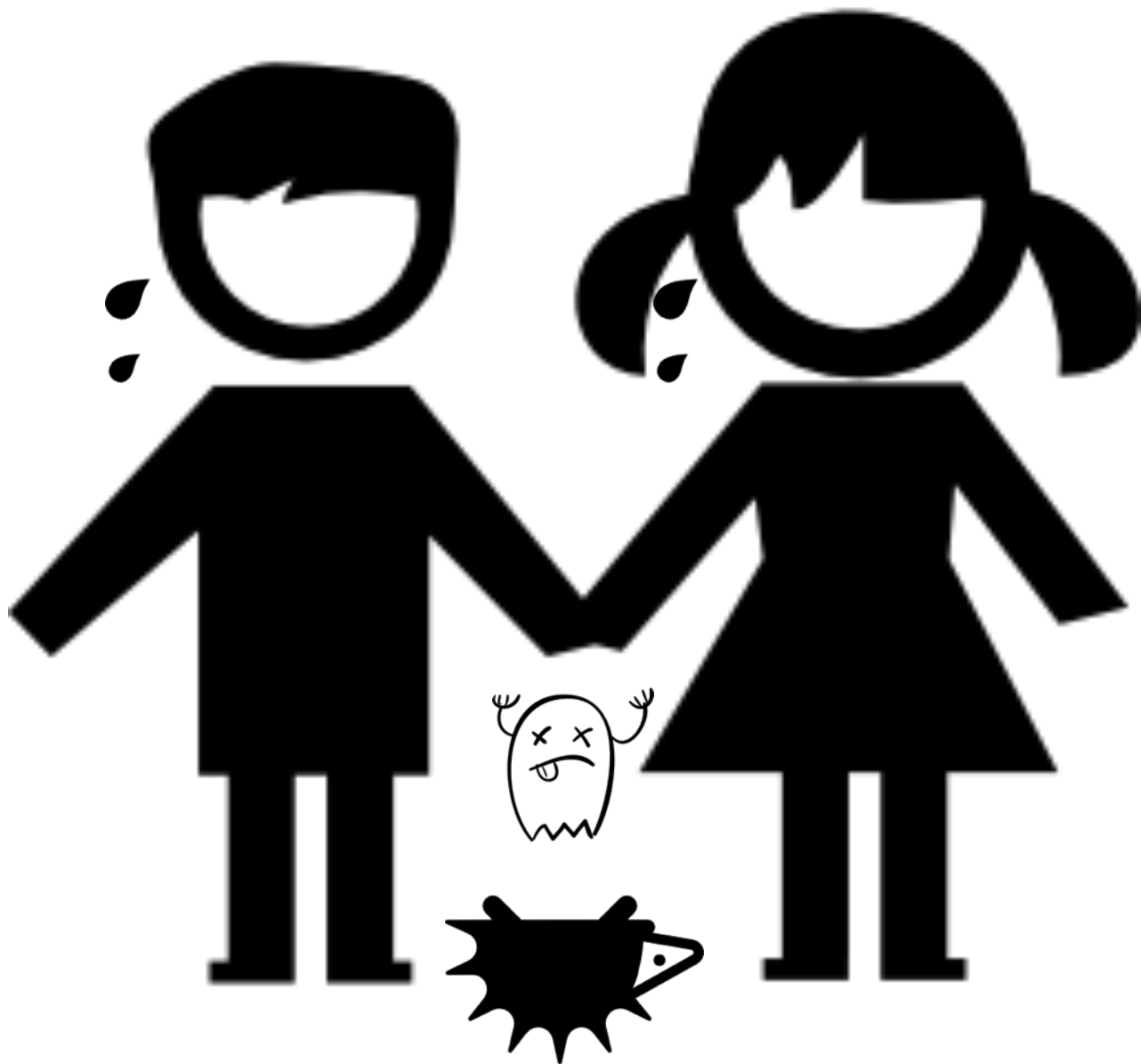


1. 왜 고슴도치 케이지 온도감지 시스템인가 ?



- 애완동물을 기르는 것은
아이들의 정서에 좋다.

1. 왜 고슴도치 케이지 온도감지 시스템인가 ?



- 애완동물을 기르는 것은 **아이들의 정서**에 좋다.
- 허나 기르던 애완동물이 죽으면 **아이들이 슬퍼**할 것.
- 이런 **슬픈 상황**을 막아보고자 본 프로젝트를 시작.

1. 왜 고슴도치 케이스 온도감지 시스템인가 ?

1.2. 요구사항 분석 및 시스템 아키텍처

- 온도가 낮으면 고슴도치가 동사한다.
: 케이스 내부가 적정 온도범위를 넘어가면
사용자에게 알려주는 시스템이 필요하다.
- 외부에서는 케이스 내부의 온도를 알 수 없다.
: 웹 환경에서 케이스 내부 온도를 가시화하여
보여주는 시스템이 필요하다.

1. 왜 고스펙도치 케이스 온도감지 시스템인가 ?

1.2. 요구사항 분석 및 시스템 아키텍처

케이스 환경 온도측정 H/W

- TMP36 온도정보수집
- MCP3008 신호변환
- 온도이상경보음수신
- 경보음향 출력

GPIO

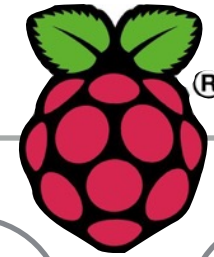
온도정보 분석 및 저장

- 수신한 온도정보 분석
- Celsius 값으로 변환
- 5초마다 DB에 저장
- 특정상황에서 경보음



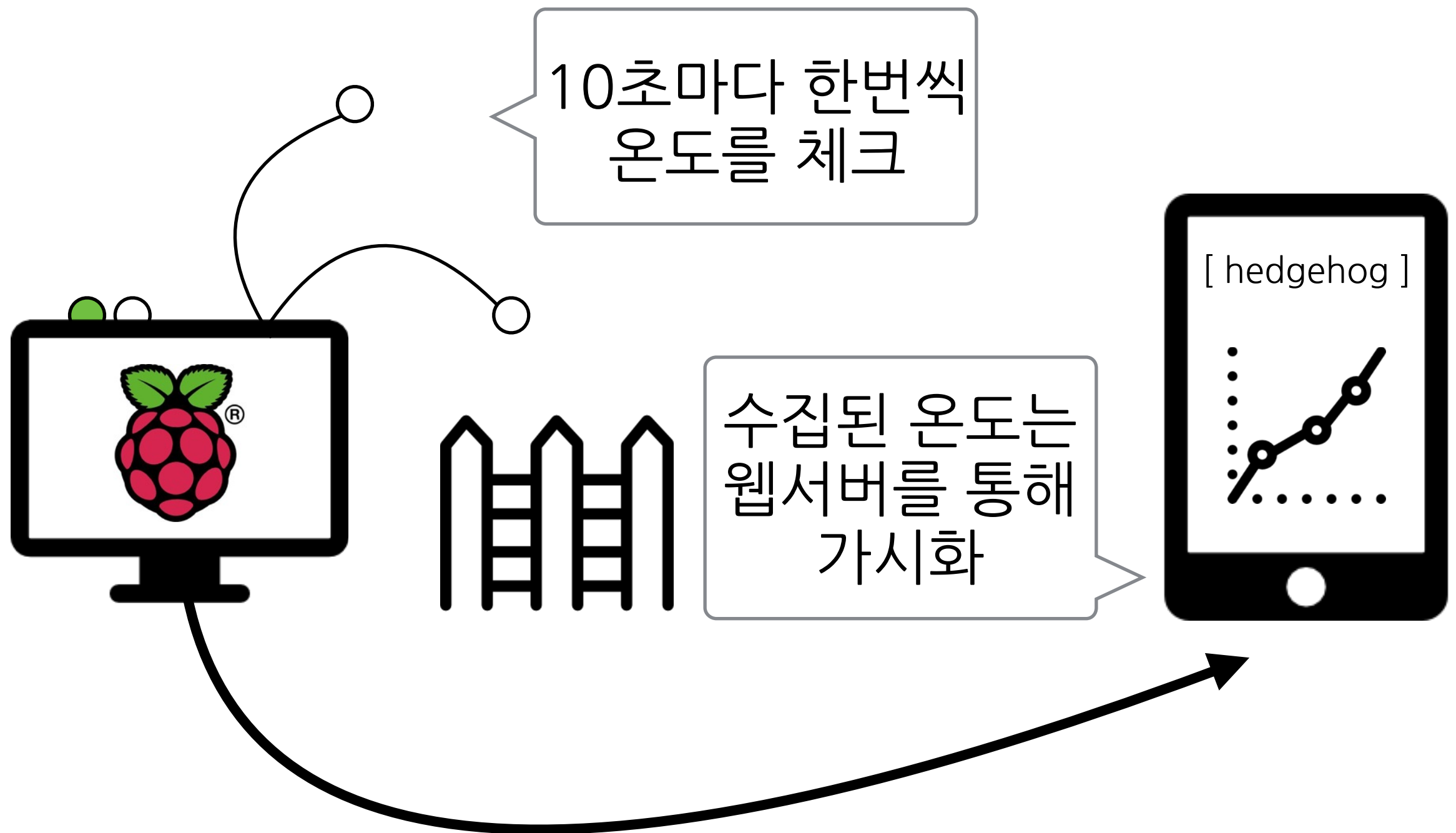
온도정보 가시화 웹서버

- node.js 웹 서버 실행
- 온도 정보 가시화 웹 페이지 서비스



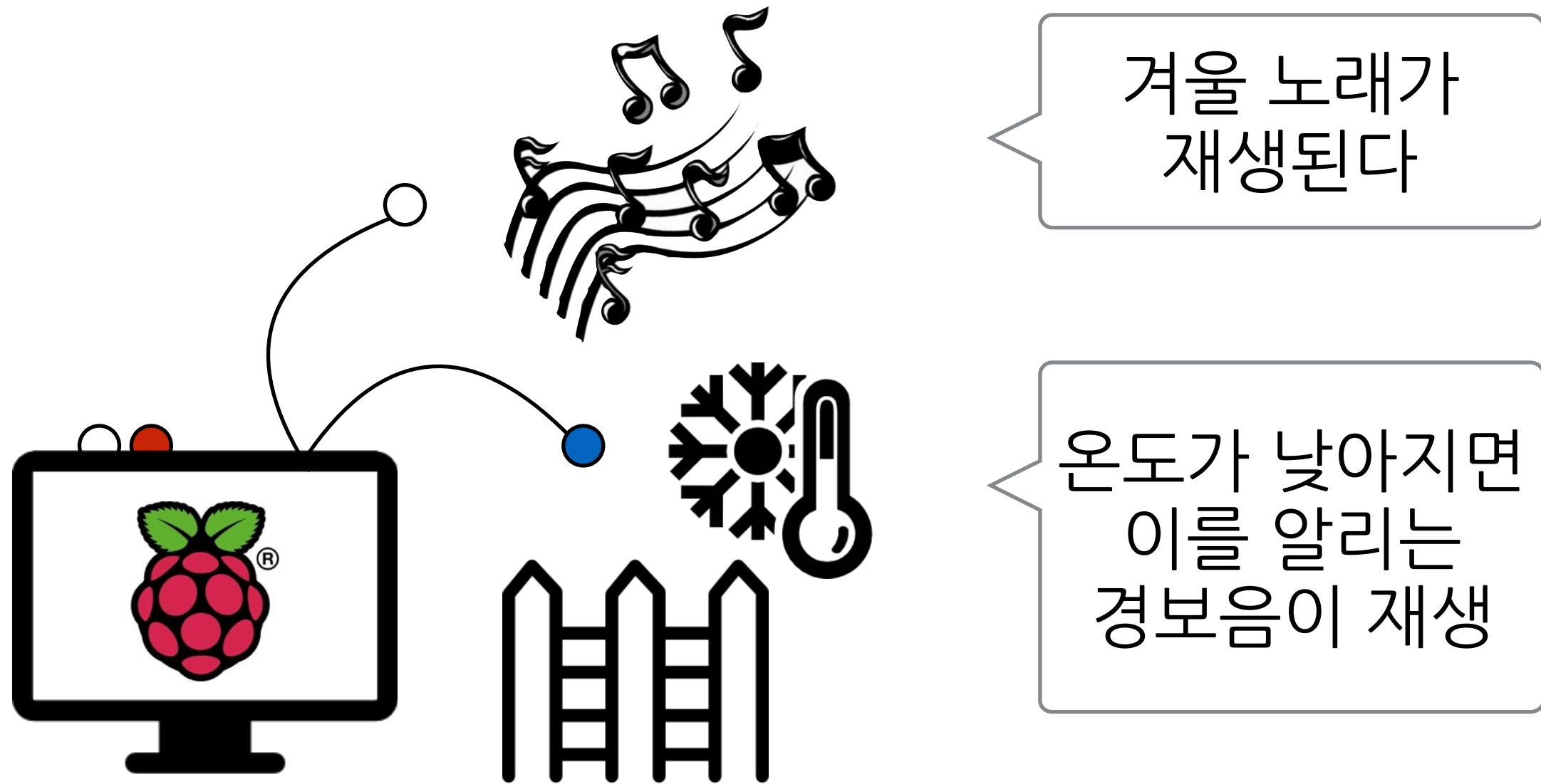
2. 이걸 어떻게 써먹는가?

2.1. 시나리오



2. 이걸 어떻게 써먹는가?

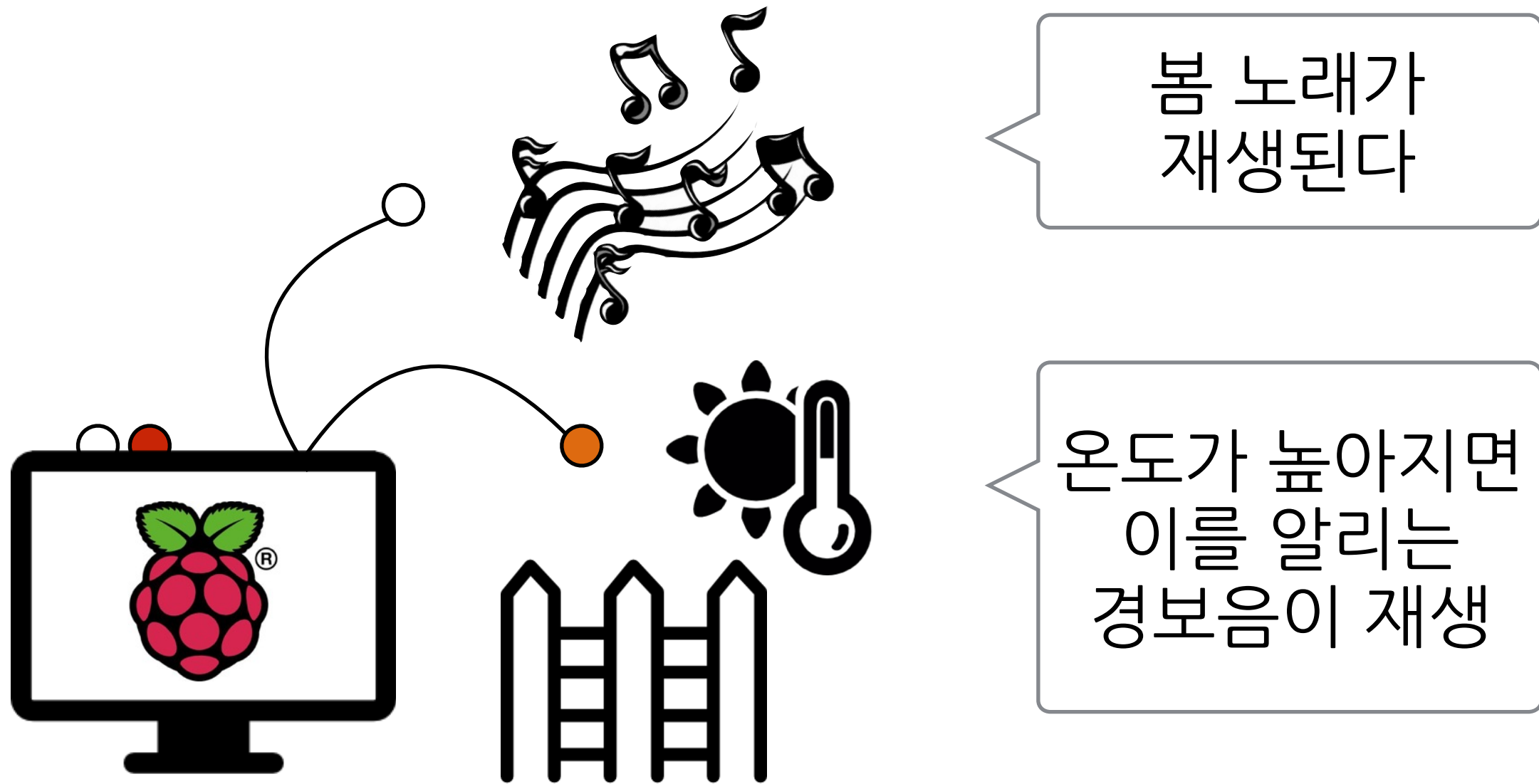
2.1. 시나리오



난방시스템이 작동해야 하지만 안전상의 문제로
데모에선 스피커에 불이 들어오는 것으로 대체

2. 이걸 어떻게 써먹는가?

2.1. 시나리오



냉방시스템이 작동해야 하지만 안전상의 문제로
데모에선 스피커에 불이 들어오는 것으로 대체

2. 이걸 어떻게 써먹는가?

2.2. 시스템 전망

- 고습도치 케이스의 온도를 걱정 안해도 된다.
- 아이들이 직접 라즈베리 파이 시스템을 만져보는 계기가 될 수도 있다.

3. 데모 & QnA



1. 실온 상태에서는 녹색불이 들어온다.
2. 저온 상황에서 적색불 점등과 동시에 스피커 점등 및 봄 노래 재생
3. 고온 상황에서 적색불 점등과 동시에 스피커 점등 및 겨울 노래 재생
4. 온도상황을 웹 서버를 통해 가시화

감사합니다 !