

스마트 침실

SMART BED ROOM



김시라 김정규 김채연 박소연

목차

01

프로젝트 소개

02

시스템 구성

03

Smart Bed Room

04

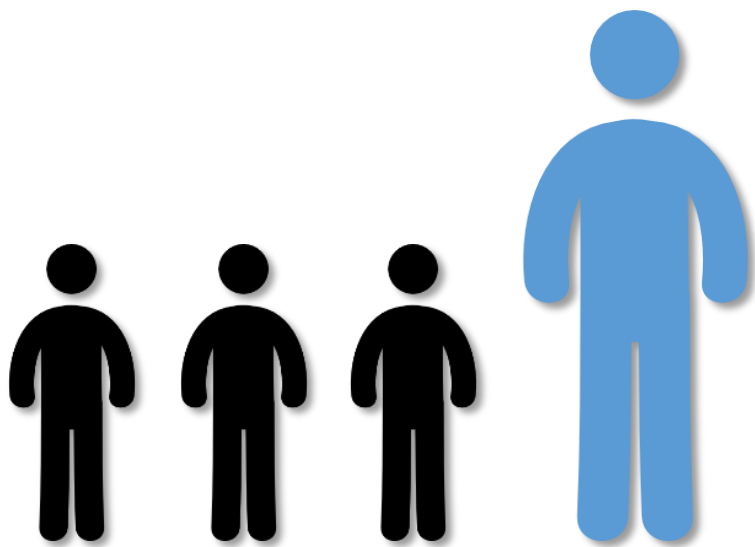
기능 명세

05

팀 구성

01 프로젝트 소개

비즈니스 케이스



스트레스성 불면증 환자, 꾸준히 증가
수면 장애로 의료기관을 찾는 사람들도 증가하는 추세

// 성인 4명 중 1명은 불면증

수면장애가 지속되면 우울증 같은 정신 질환을 불러올 수 있고
일상 생활에 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

→ 수면 환경의 개선 필요

01 프로젝트 소개

주제 및 목표

#1

쾌적한 수면 환경 조성 및
수면 장애 개선

IoT를 통한 침실 내 스마트 시스템 구축

#2

침실 내 사용자 편의성 증대

02 시스템 구성

과정 기반 지식

- ▶ Python Programming
- ▶ Embedded linux

요소 기술

- ▶ 공휴일 API를 접목한 모닝콜
- ▶ 외부 API를 이용한 각종 정보 음성 알림
- ▶ FND를 이용한 현재 시간 출력
- ▶ 실내 온/습도 측정 및 적정 온/습도 유지
- ▶ 조도에 따른 조명 제어
- ▶ 블루투스를 이용한 기능 제어

02 시스템 구성

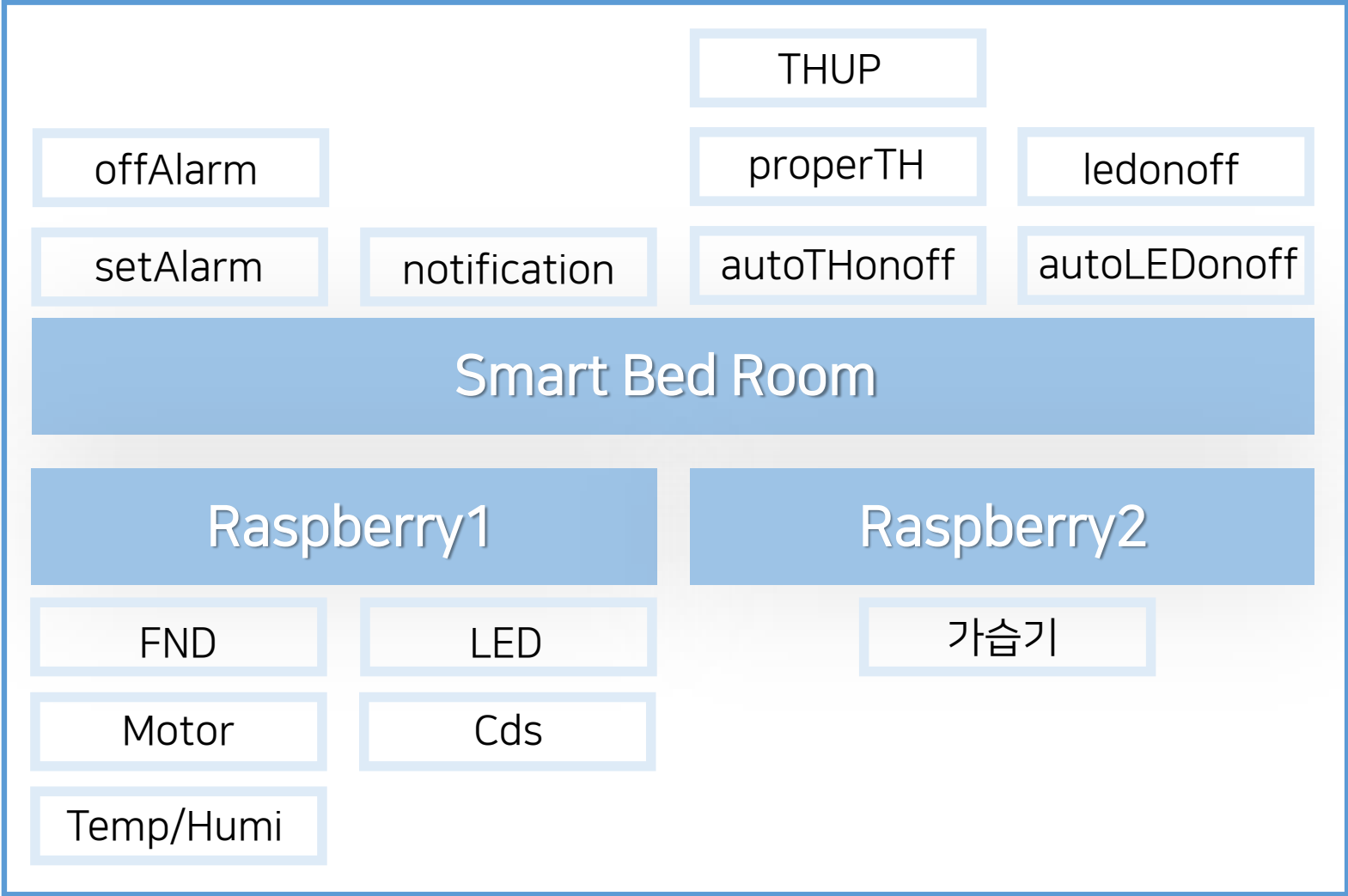
H/W 사양

- ▶ Rasp lcore-Peri 0
- ▶ LED 1ea , 조도 센서 1ea
- ▶ 온/습도 센서 1ea, FND 1ea
- ▶ Motor 1 ea
- ▶ 가습기
- ▶ 블루투스 스피커

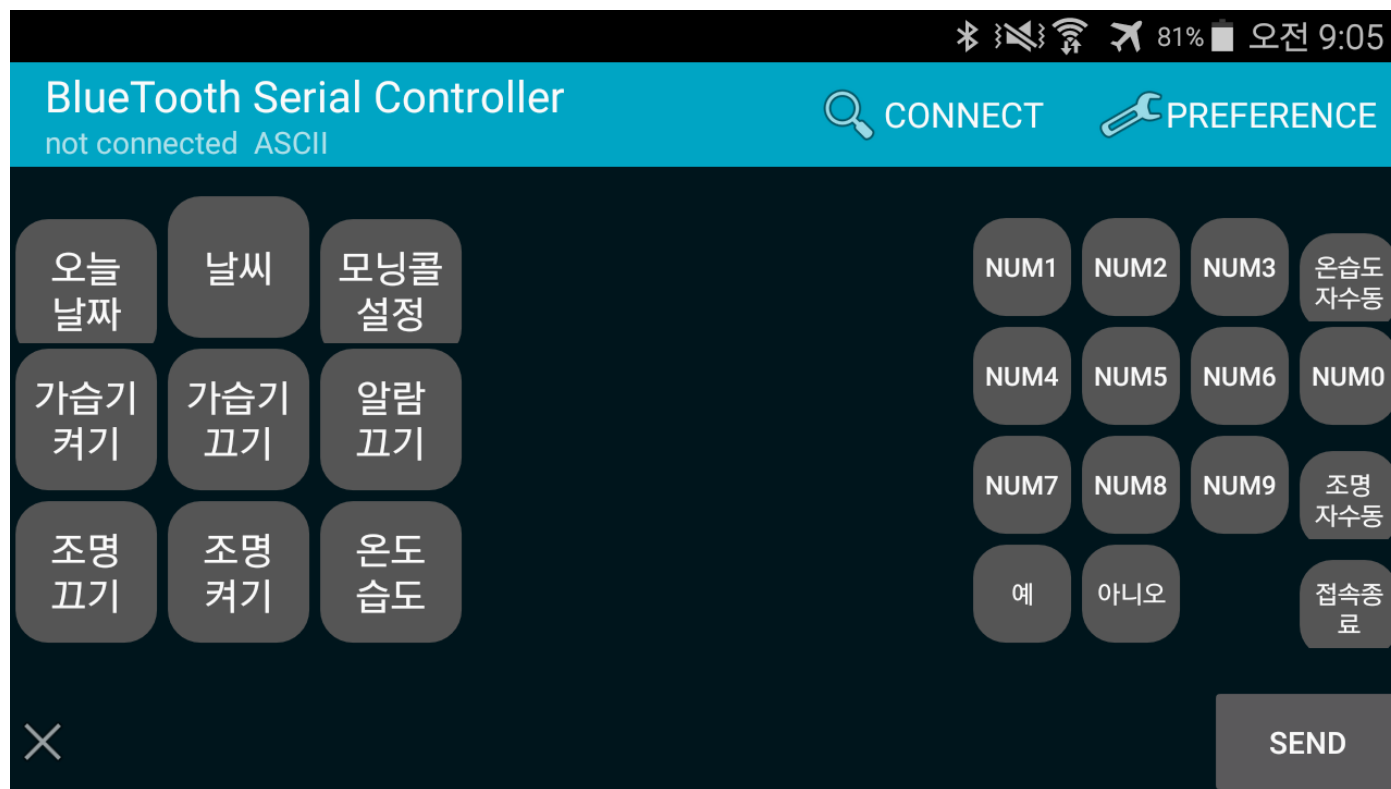
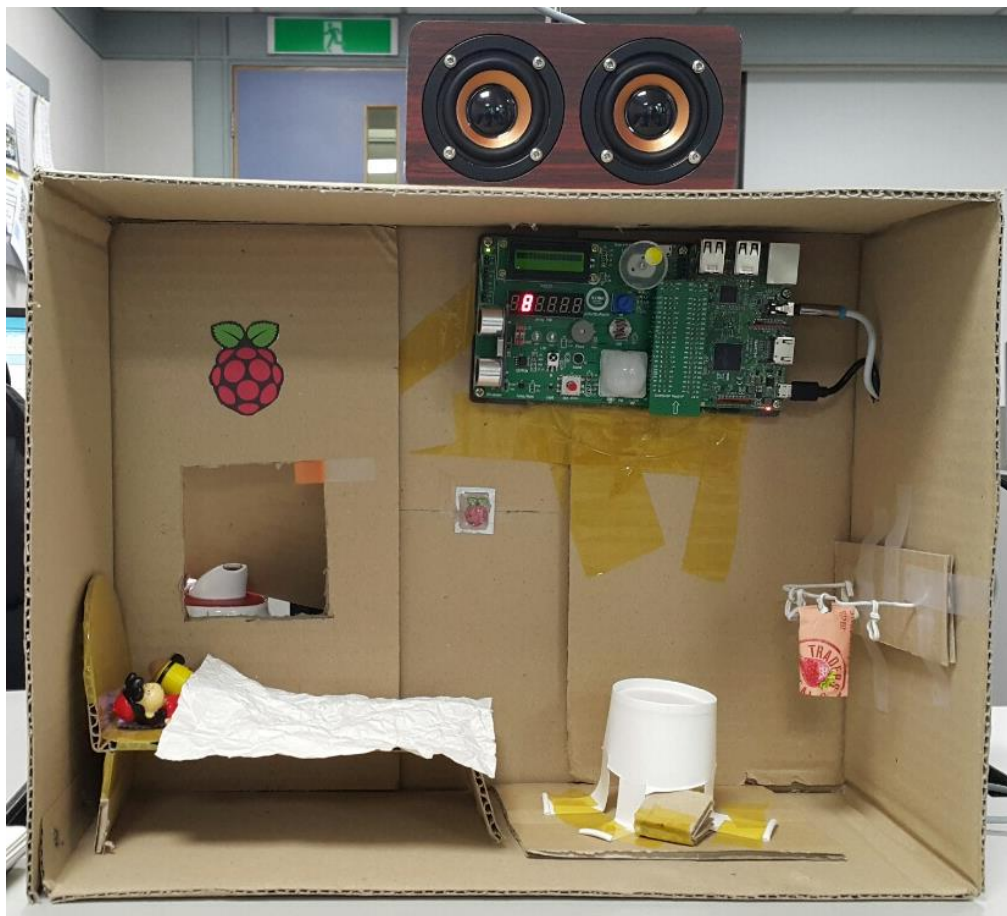
S/W 사양

- ▶ Raspbian(Linux 8, jessie)
- ▶ Python
- ▶ 네이버 음성 API
- ▶ 공공데이터포털(Data.go.kr) API
 - 공휴일 정보 API
 - 날씨 정보 API

02 시스템 구성



03 Smart Bed Room



◀스마트 침실 모형

▲블루투스를 통한 기능 제어 UI

03

Smart Bed Room

주요 기능



시 계



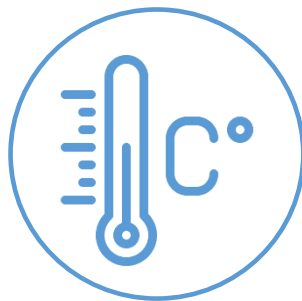
음 성 알 림



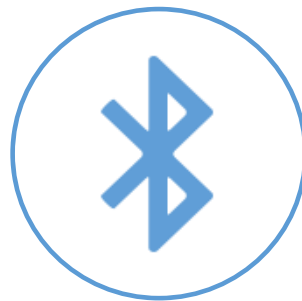
모 닝 콜



조 명 제 어



온 / 습 도 제 어



블 루 투 스

03 Smart Bed Room



04 기능 명세

Smart Bed Room

setAlarm

모닝콜 시간 설정

offAlarm

모닝콜 종료

notification

음성 알림 설정

autoTHonoff

온/습도 제어 자동/수동 모드 전환

properTH

온/습도 수동 제어

THUP

온/습도 사용자 설정

autoLEDonoff

조명 제어 자동/수동 모드 전환

ledonoff

조명 수동 제어

04 기능 명세

Raspberry1

FND

현재 시간 출력

LED

조명 출력

Cds

조도 감지

Motor

온도 조절

Temp/Humi

온/습도 감지

Raspberry2

가습기

습도 조절

알람을 맞추지 않고
잠자리에 드는 노부부

PowerDirector에서 편집됨



시연 동영상

알람을 맞추고 잠든 노부부

PowerDirector에서 편집됨



시연 동영상

Auto LED Control System

PowerDirector에서 편집됨



시연 동영상

05 팀 구성

김시라

팀장

- ▶ 날씨 API
- ▶ 현재 시간 출력 기능
- ▶ 조도 센서 및 조명 제어

김정규

팀원

- ▶ 블루투스 환경 구축
- ▶ 가습기 제어
- ▶ 모듈 통합

김채연

팀원

- ▶ 공휴일 API
- ▶ 모닝콜 기능
- ▶ 온/습도 제어

박소연

팀원

- ▶ 음성 API
- ▶ 모닝콜 기능
- ▶ 온/습도 제어
- ▶ 모듈 통합

THANK
YOU