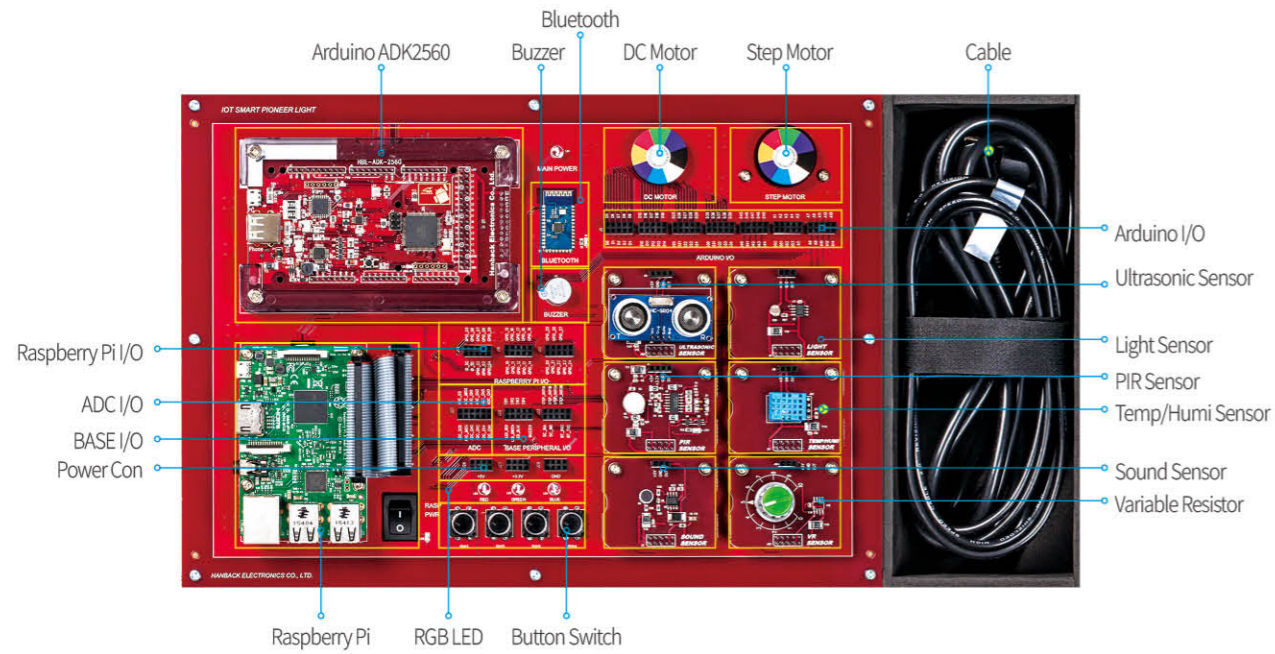


Layout

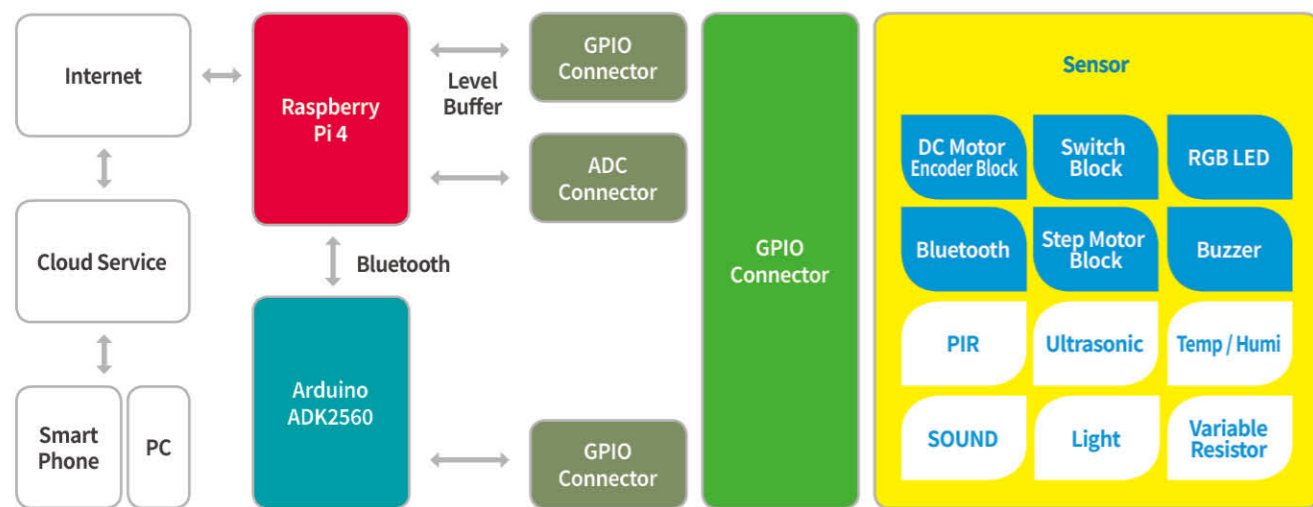


제품 구성

사용자 교육 | 품질보증서 1부 | 1년간 무상 수리 | 용도 : 실험 실습용 | 납품 장소 : 수요처 지정장소



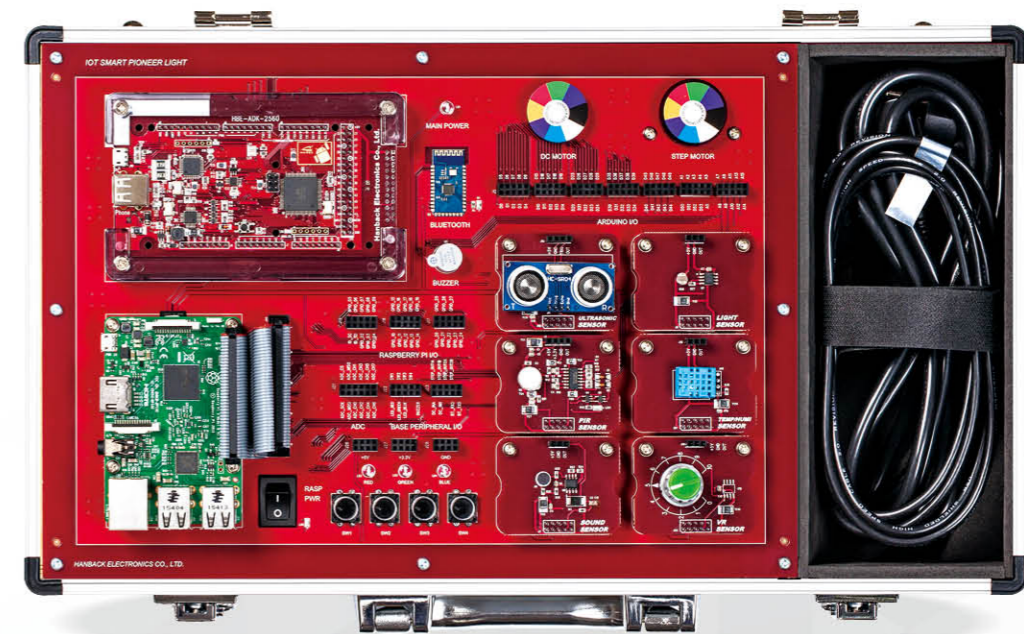
블록도



www.hanback.com

IoT 통합 플랫폼 IoT SMART

PIONEER LIGHT



HANBACK ELECTRONICS
(주)한백전자
Since 1984

HANBACK ELECTRONICS

대전광역시 유성구 유성대로 518

TEL. 042. 610. 1111 (1114) FAX. 042. 610. 1199

E mail. edu@hanback.co.kr

본 카탈로그의 제품사양 및 외형은 품질개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다. V1.0.1



홈페이지 바로가기

PIONEER LIGHT



▲ APPS

IoT 기초 기술을 위한 센서 정보 습득 및 여러 가지 모터와 액추에이터 제어 실습이 가능한 제품으로, 안드로이드 기반 **클라우드 연동 App**을 이용하여 누구나 쉽게 IoT 서비스를 체험할 수 있습니다.

- 센서 데이터 수집을 Open Hardware Platform을 중심으로 구현되어 누구나 쉽게 IoT 서비스를 체험할 수 있습니다.
- 기본 제공되는 10여종의 센서 데이터의 기초부터 응용 예제까지 제공합니다.
- 펌웨어를 이용한 단위 모듈 실습 기능을 제공하여 모듈별 IoT 기초 기술 습득을 위한 센서 정보 습득 및 액추에이터 제어 실습이 가능합니다.
- 게이트웨이를 구축하여 센서 정보 모니터링 및 원격 접속 제어기능을 통한 다양한 프로젝트 진행이 가능합니다.
- 클라우드 서비스를 제공합니다.

교육 Chapter

- 사물인터넷의 개요
- IoT SMART PIONEER LIGHT 구성 및 실습 환경 구성
- Arduino를 이용한 스마트 센서 제어 실습
- 라즈베리파이(Raspberry Pi)
- 라즈베리파이를 이용한 스마트 센서 제어 실습
- Smart 센서와 클라우드 연동

소프트웨어

Module	항목	사양
Gateway	O/S	Raspbian Linux 4.xx
	Camera Program	Pi Camera Driver, Camera Streaming Server
	Server Program	Sensor Control S/W
ADK-2560 Module	F/W IDE	Arduino 1.6.x
	Communication	Bluetooth Communication S/W
	Function	Sensor Control S/W
Cloud	Minutes Cloud Platform	IoT 기기와 사용자의 수에 따라 확장 가능한 유연한 클라우드 아키텍처 제공 다양한 외부 데이터소스로 부터 가상센서/액추에이터 제공 웹 사용자 인터페이스 : 웹 인터페이스를 통한 손쉬운 관리자 화면 제공 장치 관리 : 게이트웨이 등록 센서 관리 : 센서를 관리(등록/수정/삭제)하고 시험할 수 있는 기능 제공

하드웨어 구성 및 사양

Module	항목	사양	
Gateway(Raspberry Pi 4)	Processor	Broadcom BCM2711 1.5Ghz Cortex-A72 quad-core	
	Memory	1GB LPDDR2 SDRAM(900MHZ)	
	Storage Capacity	MicroSD	
	USB	USB 2.0 2ports, USB 3.0 2ports	
	Power	USB-C socket 5V, 2A	
	Audio	3.5mm A/V Jack	
	Digital Video	HDMI 2 * micro HDMI	
	Ethernet	10/100 BaseT	
	Wireless Network	802.11n , Bluetooth 5.0	
	Expansion I/O	40EA GPIO (2x20 2.54mm Pitch Header)	
	Size	116x56mm	
	HBE-ADK-2560	Micro Controller	ATmega2560 16MHz
		Flash Memory	256kByte(8KB USED BY BOOTLOADER)
Clock Speed		16MHz	
USB Controller		ATmega8U2 16MHz	
USB Host Controller		MAX3421E USB 2.0	
GPIO Socket		2x18 Socket(1EA), 1x10 Socket(1EA), 1x8 Socket(5EA)	
Operating Voltage		7~12V	
Dimension		122 x 76(mm)	
PIR		Sensor	RE200B
		Sensing Range	110 degree
		Operatiing Voltage	3.3V
Sound Sensor		Sensor	Microphone
		Feature	ambient sound detection, sound level detection
Humidity / Temperature Sensor	Sensor	DHT11	
	Feature	temperature and humidity sensor, ambient temperature and humidity detection	
	Operation Voltage	5V	
Ultrasonic Sensor	Sensor	HC-SR04	
	Feature	2~500cm distance measuring range, 40kHz Frequency	
Light Sensor	Sensor	CdS	
	Operation Voltage	5V	
Variable Resistor Module	Sensor	1kΩ Variable Resistor	
	Feature	0 ~ 5V DC Variable Voltage out	
BASE	Raspberry Pi 4 block	Raspberry Pi 4 Connector, Power Switch, I/O Port	
	ADK2560 Block	ADK2560 Connector, I/O Port	
	Sensor Module Block	Sensor Module 6종 Connector, I/O Port	
	Step Motor Block	Feature	Step Motor, 32 Step, 1/16 Gear Motor
		Motor Driver	ULN2003
	LED Block	Operation Voltage	5V
		I/O Interface	4pin Digital Input
Switch Block	Feature	RED, GREEN, BLUE COLOR LED	
	소비전류	20mA	
Jumper Cable	Lumminous Intensity	6000~7000mcd at 20mA	
	Viewing Angle	30 degree	
Jumper Cable	I/O Interface	3pin Digital Input	
	Feature	Button 4EA	
Jumper Cable	I/O Interface	4pin Digital Output	