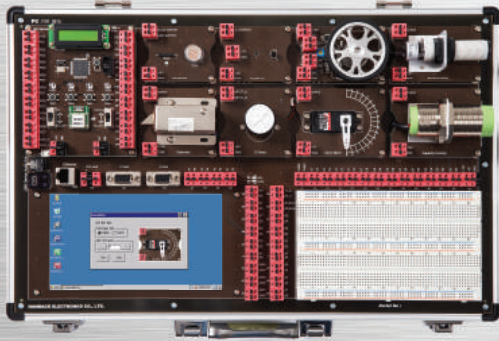


PC 기반 제어



HBE-PC Base Control

- Cortex A8 CPU Core 1GHz의 고성능 프로세서 적용
- 이기종 프로세서 연동
- 편리한 응용프로그램 개발 환경 제공 (Visual Studio 2008)
- 8가지의 센서 및 액추에이터 기본 제공
- 산업용 센서 및 액추에이터 연동
- 간단한 사용자 인터페이스 제공

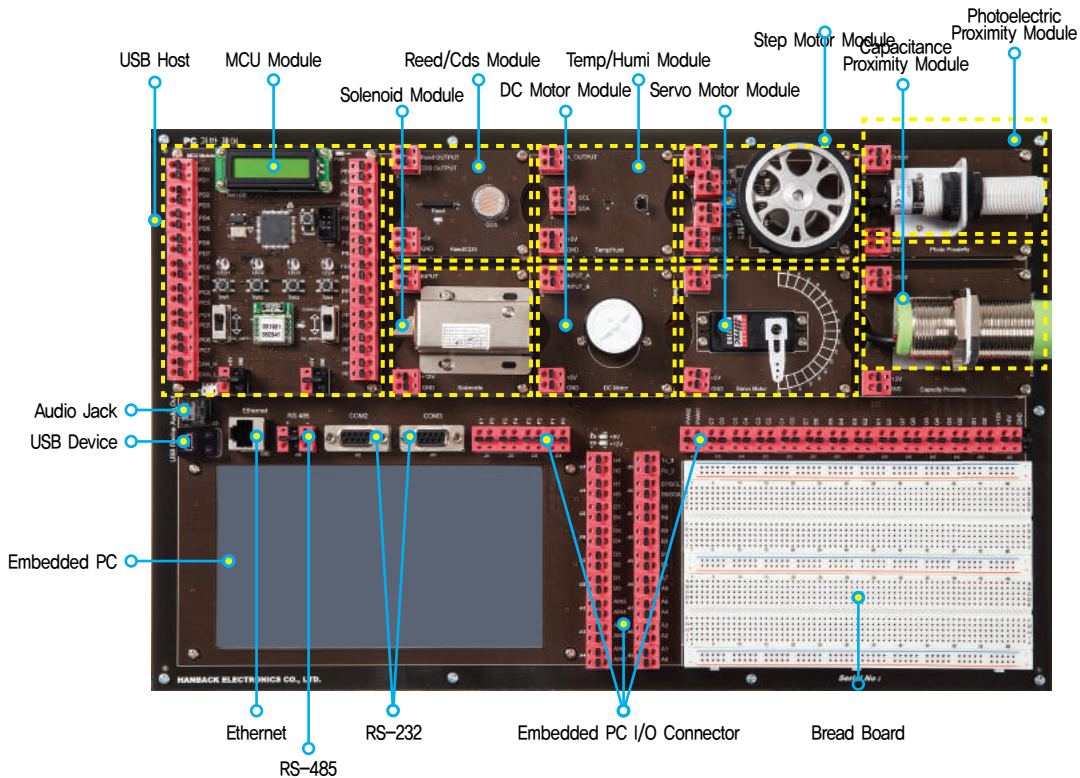
제품 개요

사용자가 인지하기 쉬운 화면을 통해 자동화 장비 Controller를 제어 운용하는 HMI(Human Machine Interface) 장비를 기반으로 32Bit 고성능 프로세서를 탑재해 센서와 액추에이터를 직접 제어할 수 있고, 또한 8bit 프로세서와 연동을 통한 다양한 주변장치를 센싱하고, 구동할 수 있습니다.

제품 특징

- 다양한 산업용 센서와 장치를 임베디드 PC 기반으로 실험 실습이 가능합니다.
- 누름 고정식 커넥터를 통한 배선을 하면서 실습을 진행하므로 하드웨어를 이해하면서 실험이 가능합니다.
- 이기종 프로세서가 탑재되어 시스템 간의 인터페이스 설계, 확장을 통한 주변 장치 제어가 가능합니다.
- 브레드 보드를 기본 장착하여, 다양한 회로를 직접 설계하여 연동할 수 있으며, 기본 장착된 센서 및 액추에이터와도 연동하여 구성 할 수 있습니다.
- 버튼, 타이머, GPIO, Serial 통신 등의 제어 구성요소들을 쉽게 프로그램 가능하도록 라이브러리를 지원합니다.
- 하드웨어를 편리하게 확장할 수 있는 Extension Port를 제공합니다.
- 응용실습을 할 수 있도록 안드로이드 시스템 및 아두이노와 연동 가능합니다.
- 쉽고 편리한 사용자 인터페이스를 제공합니다.
- MCU와 상호 연동되어 확장 실습이 가능합니다.

구성 및 명칭



IT Convergence

HBE-HealthCare LAB

HBE-PC Base Control

HBE-Capstone II

HBE-HealthCare/Eco Sensor Kit

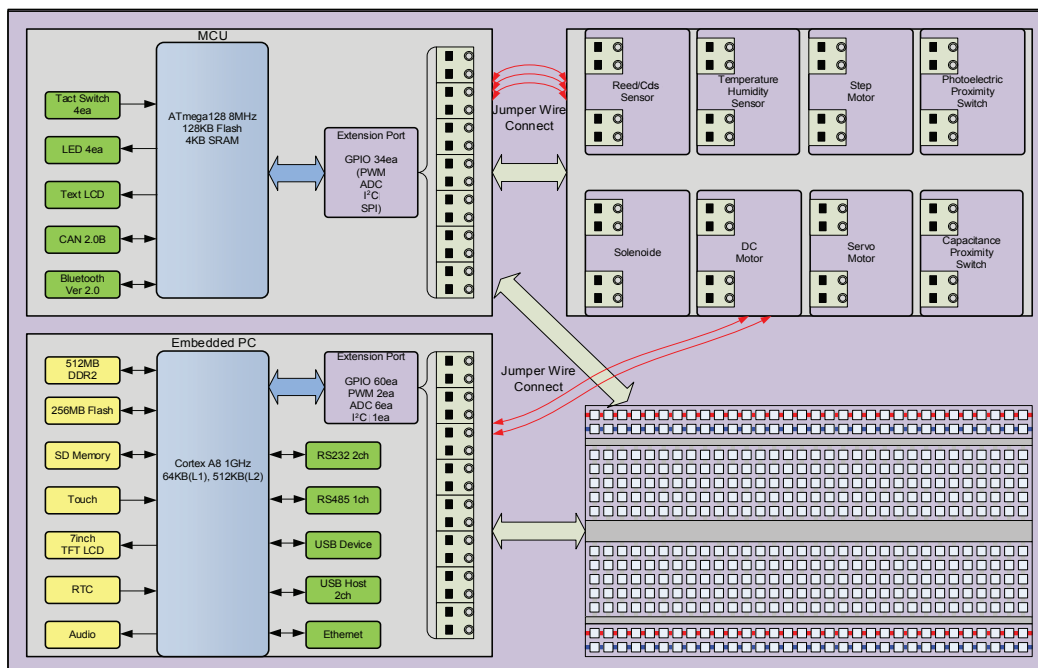
HBE-Ubi-House Smart

HBE-ADK-2560

HBE-IPTV

HBE-ITC-RFID&USN

블록도



IT Convergence

>>HBE-PC Base Control

제품 구성



HBE-PC Base Control 본체



Mini To A type USB Cable 1ea



Power Cable 1EA



Micro to A Type USB Cable 1EA




User Guide book 1EA



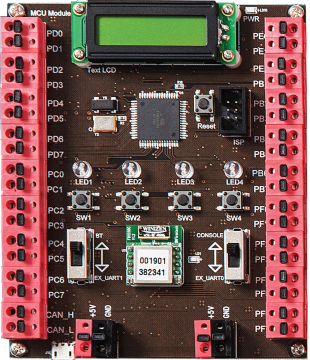
Platform DVD 1EA

하드웨어 사양

• Embedded PC

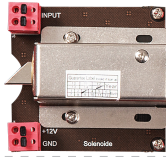
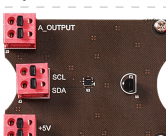




Module	항 목	사 양
	CPU	Cortex A8 CPU Core 1GHz
	CACHE	64KB(L1), 512KB(L2)
	RAM	512MB DDR2
	FLASH	NAND FLASH: 256MB
	SD MEMORY	4GB/SDHC 최대 16GB 지원
	Touch	감압식(저항막) - 4선
	LCD	7inch TFT Wide 800 x 480
	RTC	RTC 기능내장(교체형 코인 타입)
	AUDIO	Stereo Sound 출력(내장 Mono Speaker)
	Communication	RS232: 2CH, RS485: 1CH, TTL Level: 1CH
	USB	USB Device: 1CH(2.0), USB Host: 2CH(1.1)
	ETHERNET	100Mbps
	WLAN	USB Dongle Type(Optional)
	Extension Port	GPIO 60EA, PWM 2EA, ADC 6EA, I ² C 1EA
Operating Voltage	+12V	

• MCU

Module	항 목	사 양
	CPU	ATmega128A Up to 8MIPS Throughput at 16MHz 128k Byte Flash, 4k Bytes Internal SRAM 4K Byte EEPROM
	Input Device	Tact Switch 4EA
	Output Device	5Pi LED 4EA
	Display	2x16 Text LCD 1EA
	CAN Controller	CAN V2.0B at 1Mb/s
	Bluetooth	Ver 2.0, Communication Distance 10m
	I/O Interface	34EA (Push Button Terminal Type)
	Operating Voltage	+5V
	Dimensions	117,8 x 97 (mm)

IT Convergence

• Sensor 및 Actuator

Module	항목	사양
Solenoid 	Method Current Operating Voltage Dimensions	Lock Style 650mA at 12V, 500mA at 9V +12V 50,8 x 64 (mm)
Reed/Cds 	Magnetic Sensor illumination Sensor Operating Voltage Dimensions	Reed Switch Cds +5V 60,96 x 64(mm)
Temperature/Humidity 	Temperature Range Humidity Range Analog Temperature Operating Voltage Dimensions	-40 ~ 125°C (I ² C Interface) 0 ~ 100 %RH (I ² C Interface) -55 ~ 150°C (ADC Interface) +5V 50,8 x 64 (mm)
DC Motor 	Load Speed No Load Speed Reduction Ratio Maximum Torque Operating Voltage Dimensions	at 3,5V 110(RPM) at 3,5V 120(RPM) 1/33 700(gcm) +5V 60,96 x 64 (mm)
Step Motor 	Holding Torque Detent Torque Current Operating Voltage Dimensions	1,6(Kg.cm) 120(g.cm) 0,95(A) +5V 50,8 x 80 (mm)
Servo Motor 	Operating Speed Stall Torque Control System Operating Voltage Dimensions	at 4,8V 0,19sec/60° at 4,8V 42 oz/in (3,0Kg/cm) + Pulse Width Control 1500usec Neutral +5V 60,96 x 80 (mm)
Capacitance Proximity Switch 	Detection distance Detected Object Response Frequency Operating Voltage Dimensions	15mm ±10% 50 x 50 x 1mm (Steel) 50Hz +12V 60,96 x 80 (mm)
Photoelectric Proximity Switch 	Detection distance Detected Object Response Time Operating Voltage Dimensions	10mm ±10% Opaque body DC<2ms +12V 50,8 x 80 (mm)

HBE-HealthCare LAB

HBE-PC Base Control

HBE-Capstone II

HBE-HealthCare/Eco Sensor Kit

HBE-Ubi-House Smart

HBE-ADK-2560

HBE-IPTV

HBE-ITC-RFID&USN

IT Convergence

>>HBE-PC Base Control

소프트웨어 사양

Windows CE 6.0	Standard
Visual Basic	ATL
Visual Studio 2008	Visual C#
	Visual C++(MFC/API)
	COM & DCOM
	ActiveSync
ATL	YES
COM & DCOM	YES
ActiveSync	YES
.NET Compact Framework 2.0/3.5	YES
ADO CE	YES
SQL Mobile	YES
TCP/IP	YES
Direct 3D Mobile	YES
Direct Draw	YES
USB Flash Driver	YES
한글 폰트(굴림)-Font	YES

* 소프트웨어 사양은 성능개선을 위해 변경될 수 있습니다

개발 환경

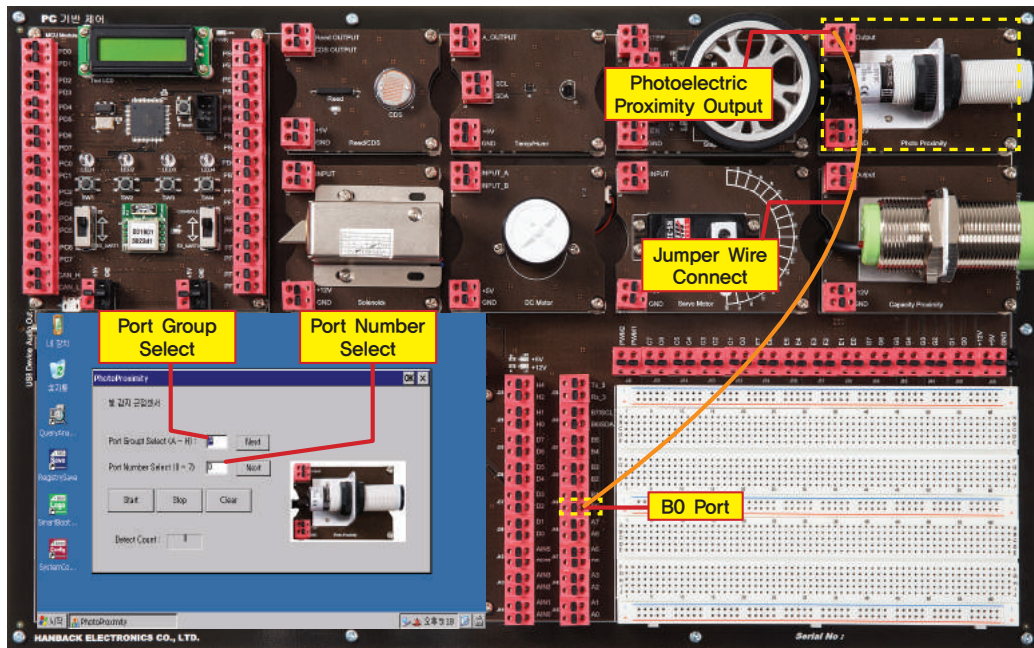
The diagram illustrates the development environment. On the left, a PC is connected to a device via a USB download cable. The PC screen displays Visual Studio 2008. On the right, the device is shown, which is a PC-based controller board with a BO Port. The device is connected to the PC via a USB download cable.

실험절차

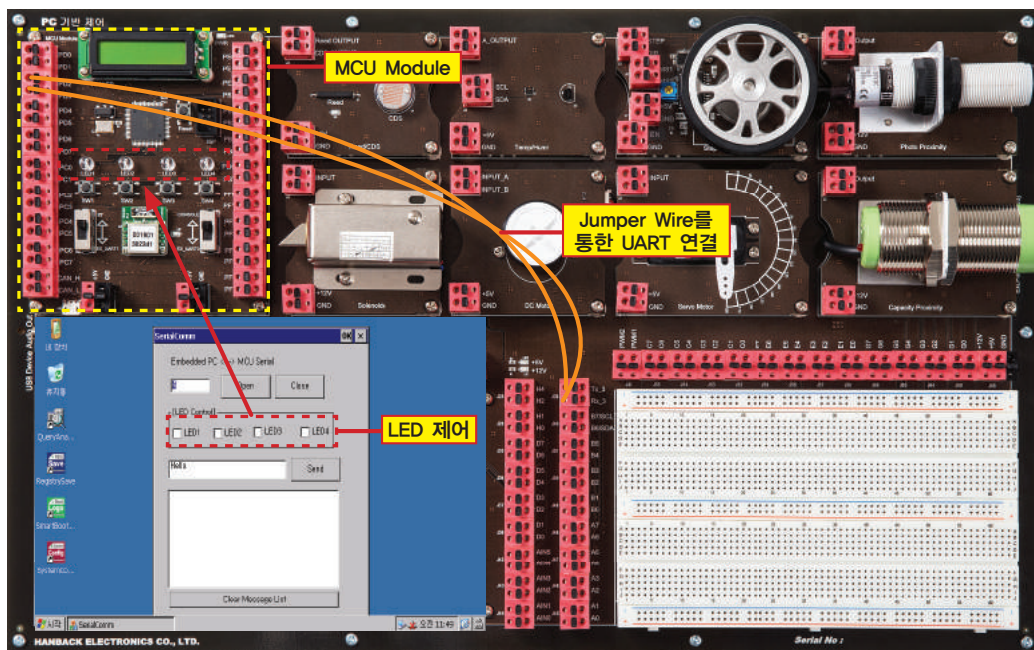
1. USB다운로드케이블을 연결합니다.
2. VS2008에서 프로그램을 디자인합니다.
3. 디바이스와 PC기반 제어기를 연결합니다.
4. 디자인한 프로그램을 다운로드합니다.
5. 디바이스 동작을 확인합니다.

구동 예제

• Photoelectric Proximity 구동 예제



• Embedded PC와 MCU 연동 예제



IT Convergence

HBE-HealthCare LAB

HBE-PC Base Control

HBE-Capstone II

HBE-HealthCare/Eco Sensor Kit

HBE-Ubi-House Smart

HBE-ADK-2560

HBE-IPTV

HBE-ITC-RFID&USN