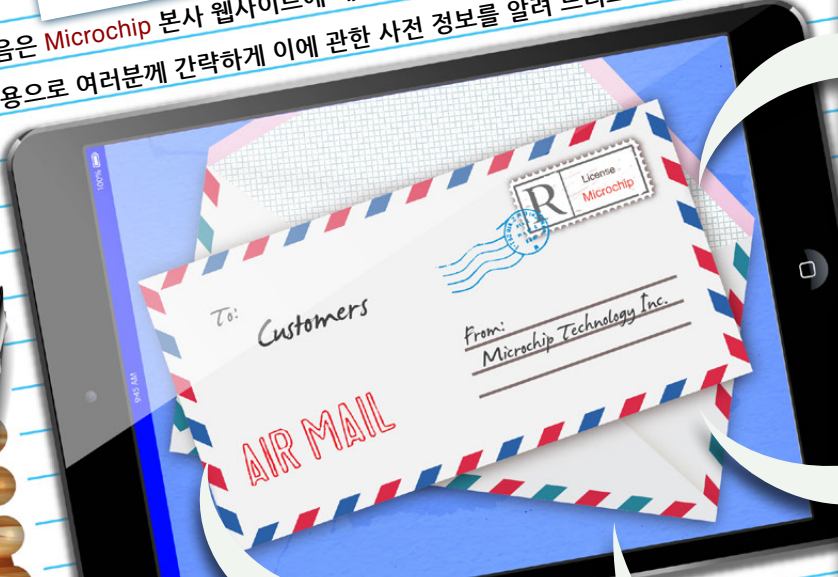


Atmel인수

Microchip의 Atmel 인수가 공식적으로 완료됨에 따라, 양사 제품 사용 시 어떤 영향을 받을지 궁금한 고객들이 계실 것입니다.



다음은 Microchip 본사 웹사이트에 게재된 “고객 여러분께 드리는 말씀”에서 발췌한 내용으로 여러분께 간략하게 이에 관한 사전 정보를 알려 드리고자 합니다.



저희 Microchip은 이러한 인수합병을 통해 여러분께 새로운 가능성을 드릴 수 있어 매우 기쁘게 생각합니다. 저희는 보다 폭넓은 마이크로컨트롤러 제품군으로 최고의 아키텍처를 제공하고자 합니다. 양사가 제공하는 무선 제품군은 업계에서 가장 완벽하고 강력한 솔루션 조합입니다. 보다 새로워진 Microchip은 더욱 확장된 아날로그 제품군을 통해, 수천 가지 신제품으로 고객 여러분의 아날로그 수요를 완벽하게 충족할 것입니다.

저희는 고객들이 더 큰 가치를 창조하실 수 있도록 보다 향상된 수준의 기술과 제품, 서비스를 제공할 수 있어 매우 기쁘게 생각합니다.

저희는 하나의 기업으로 완벽하게 통합되기 위해 끊임 없이 노력하고 있습니다. 따라서 고객 여러분께서는 기존의 연락처, 채널, 웹사이트, 톨 등을 계속해서 이용하실 수 있으며, 문제 발생 시 현재 지원 받고 계신 팀으로 연락하시면 됩니다. Microchip 및 Atmel 팀 모두 오랜 기간 해왔던 것처럼 언제나 고객들의 필요에 부응하고자 최선을 다할 것입니다. 앞으로 수개월에 걸쳐 Microchip과 Atmel은 하나가 되어 고객 여러분을 최대한으로 지원할 것이며, 그 과정에서 개선 사항이 발생할 때마다 즉시 여러분께 알려 드리겠습니다.

공급업체 선정 시 고려해야 할 사항 중 하나는 안정성과 성장일 것입니다. 이는 Microchip이 지난 25여 년간 동안 지켜온 핵심 요소 중 하나입니다. 저희는 현재의 합병 과정에서도 이를 굳건하게 지켜낼 것입니다. 또한 제품의 EOL(End-of-Life) 역시 인수합병에 따른 고객 여러분의 주요 관심사 중 하나임을 주지하고 있습니다. Microchip은 제품을 단종시킨 사례가 없으며, 앞으로도 Microchip 및 Atmel 양사의 전체 제품 포트폴리오를 그대로 유지하고자 합니다.

인수 및 통합 과정에 따른 최신 진행 사항에 대해서는 앞으로 발행될 뉴스레터를 참조하십시오. 고객 여러분의 피드백을 언제나 환영합니다. asia.inquiry@microchip.com으로 이메일을 보내 주십시오.

기업 뉴스

NEW!
새로운 미디어
사이트

Microchip의 새로운 미디어 사이트가 오픈 되었습니다!

<http://webcastlink.com/microchip/index.html>에서 최신 동영상, 기술 문서, 기술교육 일정, 뉴스, 보도자료 등을 만나보십시오.

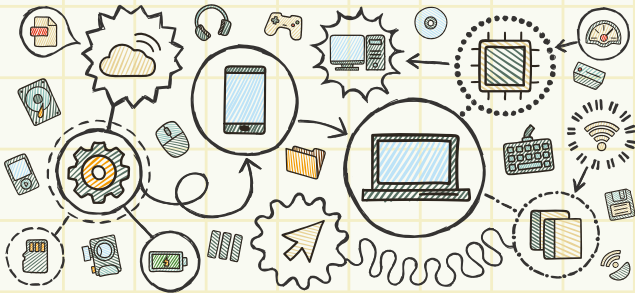


제품 뉴스

임베디드 Wi-Fi®가 쉬워집니다

하드 디자인 선택들을 검토하신 후에
Microchip의 저전력 임베디드 Wi-Fi 솔루션으로
무선 기능을 손쉽게 구현하십시오

표면 실장 모듈은 최신 애플리케이션을 위한
소형 폼 팩터와 다양한 기능들, 초저전력 등의 장점들을 제공합니다
장거리 연결성은 물론, 배터리 수명 연장과
비용 절감 효과를 함께 선사합니다



개 발자들은 IoT(사물인터넷)가 가진 잠재력에 힘입어 저전력, 저비용 프로세싱 및 연결 기능에서의 장점을 활용해 시스템의 무선 기능 구현에 박차를 가하고 있습니다.

다. 기존에는 산업용 컨트롤 센싱이나 가정 자동화, 의료용 애플리케이션으로 사용되는 독립형 장비들을 연결하려는 의도에서 출발했으나, 오늘날 개발자들은 원격 센서부터 전구와 피트니스 디바이스에 이르기까지, 모든 사물 간 연결을 구축하고 있습니다.

무선 기능은 유일한 해결책은 아니더라도 대부분 최선의 선택일 수 있지만, 무선 기능을 적용하는 것은 그렇게 간단한 문제가 아닙니다. 시스템 레이아웃, 소프트웨어 스택 개발, 디바이스 보안, 연결 신뢰성, 결정성(determinism), 신호 간섭 및 저하, 그리고 FCC 인증과 관련된 무선 주파수(RF) 문제를 모두 고려하여야 하기 때문입니다.

다행히도 무선 연결 설계 및 구현 분야에서 다년간 경험을 쌓아 왔으며, 개발자 및 이노베이터들과 협력하고자 하는 벤더들이 많이 존재합니다. 이러한 지원을 통해 상대적으로 낮은 문제 발생 및 원활한 무선 프로세스 통합을 구현할 수 있습니다. 이 기술 네트워크는 소비자들의 “무선(wire free)” 수요에 힘입어 저전력 무선(LPW) IC 전체 출하량을 2012년 11억 6천 개에서 2014년 14억 개까지 끌어올렸으며, 2018년에는 27억 개 이상이 될 것으로 예측되고 있습니다(업계 리서치펌 HIS 조사).

무선 기능의 구현: 실전 단계

디자인 상에 무선 기능을 적용하기로 결정했다면, 무선 인터페이스 타입부터 시작해서 IC를 사용할 것인지, 혹은 모듈을 사용할 것인지 등의 여부까지 여러 가지 선택을 거쳐야 합니다. 무선 인터페이스 타입은 주로 데이터 전송 속도, 범위, 전력 제한요건, 그리고 유비쿼터스(ubiquitous)나 언제 어디서든 원활한(seamless) 연결 액세스 가능 여부 등에 따라 결정됩니다.

예를 들어 점대점(point-to-point) 통신에서는 저전력과 상대적으로 낮은 데이터 전송 속도가 필요합니다. 따라서 이런 경우는 Bluetooth®나 특허 받은 기술인 저비용 sub-GHz 인터페이스가 적합합니다. 낮은 데이터 전송 속도, 저전력과 함께 메시 네트워크(mesh network) 및 높은 보안성이 필수적이라면 ZigBee®가 좋은 선택이 될 것입니다. 또는 Microchip의 MiWi™ 무선 네트워크 프로토콜 등 특허 받은 메시 네트워크 옵션을 사용할 수도 있습니다.

그러나 산업 표준 인터페이스를 갖춘 유비쿼터스 연결, 내장 IP 어드레스 지정 기능, 애플리케이션에 따른 다양한 데이터 속도 변경 기능을 원한다면, 이런 디자인의 선택은 Wi-Fi로 좁혀집니다.



사용 및 배포가 간단한 Wi-Fi는 “무선 이더넷”이라고도 불립니다. 유비쿼터스 연결이라는 점에서, 물리 레이어 통과 후에는 이더넷과 본질적으로 동일하기 때문입니다. 또한 이는 공유 매체이므로 사용자들은 보드 상에서 다양하게 사용 가능하며, 실시간 기반일 필요도 없고 채널 스위칭도 필수는 아닙니다. 한 가지 확실한 장점은 Wi-Fi의 확산에 따라 더 많은 액세스 포인트(AP)를 사용할 수 있다는 것입니다. 또한 Wi-Fi는 내장 IP를 가지므로 말 그대로 IoT에 최적화되어 있습니다. 각 표준 기관들의 노력에 따라 Mesh 프로토콜과 직접 IP 어드레스 지정 기능도 향후 사용할 수 있겠지만, 현재로서는 Wi-Fi가 좋은 옵션입니다.



물론 새로운 60 GHz 표준 및 2.45 및 5 GHz의 중앙 주파수를 포함하는 다양한 Wi-Fi가 존재합니다. 보다 넓은 범위를 커버하고 데이터 속도를 높이기 위해 다수의 안테나(SISO-MIMO)를 802.11n에서와 같이 여러 구성으로 사용할 수 있으며, 다양한 보안 수준으로 사용할 수 있습니다.

그러나 배터리로 구동되는 임베디드 시스템이나 일반적으로 낮은 데이터 전송 속도 요건을 갖는 시스템의 경우, 기초적인 변조 방식과 최적의 벽 및 공기 투과성(permeability)을 활용해 간단하고 안정적인 시스템을 구축하여, 주어진 전원 레벨에서의 범위를 극대화해야 합니다. 이 조건은 5 GHz(802.11a), 60 GHz 및 여러 안테나 방식에 적용됩니다. 이때 선택 가능한 옵션은 2.45 GHz에서 동작하는 IEEE 802.11b/g 뿐입니다. 이 인터페이스는 저전력, 투과성, 데이터 속도 변경 가능성에 최적화되어 있습니다.



IC나 모듈의 경우, 많은 부분이 개발팀 자체의 내부 RF 디자인 및 레이아웃 기술과 제품 개발 시간, 양산량, 비용에 좌우됩니다. 이는 그만큼 협력업체 선정이 중요하다는 것을 의미합니다. 만일 우수한 인하우스 RF 전문가가 있고, 최초 양산량이 10만 개 이하이며, 폼 팩터 요건에 좀 여유가 있고 개발 시간이 촉박한 경우에는 모듈을 사용하는 것이 좋습니다. 또한 모듈은 간단하게 변경할 수 있으며 새 버전으로 교체할 수 있으므로 지속적으로 최신 무선기술을 사용할 수 있습니다.

모든 상황이 계획대로 진행되고, 시간이 지나면서 디자인과 무선 표준이 구식으로 변해가고 양산량도 증가하는 상황을 가정한다면, 폼 팩터를 다시 검토해야 합니다. 이 시점에서는 보드 내장 칩(chip-on-board) IC 기반에서의 디자인 변경이 필요할 수 있습니다.

하지만 지금까지 개발한 소프트웨어와 사용중인 개발 환경에 호환되는 IC를 무선 모듈 벤더업체에서 지원하지 않는다면 새로운 RF 인터페이스와 프로세서, I/O 옵션을 추가하는 데 시간과 비용이 소요됩니다. 또한 기존 플랫폼 개발로 얻은 지적재산권과 귀중한 경험을 허비하는 결과를 가져올 수도 있습니다.

벤더가 보드 내장 IC로의 마이그레이션을 지원한다고 가정한다면, 초기 프로토타입 제작 및 디자인을 위해 모듈을 사용하는 것이 좋습니다. FCC 인증 프로세스를 따로 거칠 필요가 없으며 개발 키트 및 관련 소프트웨어를 함께 제공받을 수 있기 때문입니다.

소프트웨어 스택: 내장 또는 외장 모듈 선택

모듈을 사용하기로 한 경우, 벤더 선택 외에도 비용이나 사용 가능 여부, 양산량, 크기, 인터페이스 등의 다양한 요소를 고려해야 합니다. 벤더를 선택하는 것은 단순히 소프트웨어 이식성이나 기존 애플리케이션 소프트웨어/키트의 사용 가능 여부뿐만 아니라, 안테나 배치 같은 특히 까다로운 문제가 발생할 때 적절한 지원을 받을 수 있는지 결정하는 중요한 문제입니다.

이 모두가 모듈 선택에 영향을 미치는 중요한 요소이지만, 그 외에도 다른 한가지 결정을 해야 합니다. 사용자는 소프트웨어 스택이 보드에 포함된 모듈을 쓸 지, 아니면 외부 컨트롤러(일반적으로 MCU)에 소프트웨어 스택이 포함된 모듈을 쓸 것인지를 선택합니다.

이 두 옵션 간의 차이는 Microchip의 인증을 거친 제품인 **RN 및 MRF Wi-Fi 모듈**에 잘 드러나 있습니다. 이들 모듈은 소형 폼 팩터와 다양한 기능을 제공하며 소비전력이 매우 낮으므로 다양한 무선 애플리케이션에 매우 이상적입니다.



RN1810 및 MRF24WN0MA Wi-Fi® PICtail™/PICtail Plus 도터 보드는 PIC® 마이크로컨트롤러를 사용한 Wi-Fi 애플리케이션 개발을 보다 용이하게 합니다.

Wi-Fi 802.11/b/g/n 모듈의 RN 제품군은 스택이 Wi-Fi 모듈 자체일 경우에 사용자가 가장 간단하게 구현할 수 있습니다. 시스템 및 개발자에게 이 모듈은 단순히 “무선 시리얼 케이블”로 보입니다. 이 제품은 디자인 주기를 단축시킬 뿐만 아니라, 애플리케이션 구동 시 시스템 MCU를 사용하지 않는다는 점에서 다른 제품과의 가장 큰 차이점을 갖습니다. 또한 외부 MCU는 4, 8, 16, 32비트 등 다양한 크기로 사용 가능합니다.

MRF 모듈 시리즈의 경우 스택 및 애플리케이션 중 다수는 외부 PIC® MCU 상에 호스팅 됩니다. 개발자에게는 이 옵션이 좀 더 복잡한 반면, 필요에 따라 스택 액세스 권한을 조절할 수 있으므로 더 많은 유연성을 얻을 수 있습니다. 이 방식은 Microchip의 16비트 또는 32비트 제품군 PIC MCU를 필요로 합니다.

Wi-Fi 모듈을 사용하여 개발하실 경우, Microchip 웹사이트의 **임베디드 Wi-Fi 페이지**에서 디자인 프로세스에 도움이 될 다양한 리소스를 얻을 수 있습니다. 사용이 편리한 평가 키트도 구입할 수 있습니다. 예를 들어 USB로 구동되는 소형 **RN1810 Wi-Fi PICtail™/PICtail Plus 도터 보드(RN-1810-PICTAIL)** 및 **RN1723 평가 키트(RN-1723-EK)**는 고객용 데모로 이상적이며, RN1810 및 RN1723 모듈 평가에 매우 적합합니다. **MRF-24WN0MA Wi-Fi PICtail™/PICtail Plus 도터 보드(AC164153)**는 여러 호환 가능한 개발 보드에서 PIC MCU를 통한 Wi-Fi 연결 평가에 매우 유용하며, Microchip 사이트에서 구매할 수 있습니다.



컴팩트한 크기에 USB로 구동되는 RN-1723-EK를 사용하면 Wi-Fi® 연결 기능을 임베디드 애플리케이션에 신속하게 추가할 수 있습니다.

RN 및 MRF 모듈 제품군과 지원 개발 툴은 **microchipDIRECT** 또는 **Microchip 지역 영업소**를 통해 구입할 수 있습니다.

최신 번역 문서 다운로드

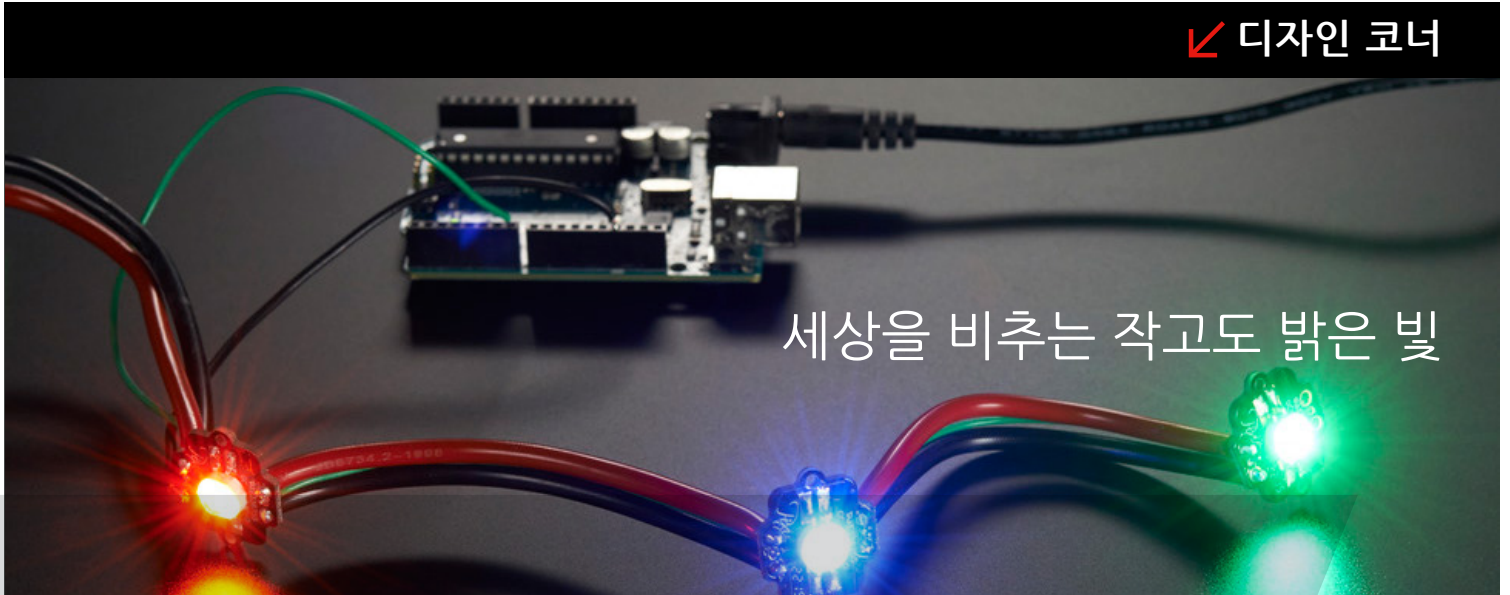
- USB57XX 제품군 Sell Sheet 한글판
- MEC140X/MEC141X 제품군 Sell Sheet 한글판
- 풍부한 기능의 저비용 PIC32MX1/2/5 제품군 Sell Sheet 한글판
- 프로그래머블 램프 제너레이터(PRG) 기술 문서
- I/O 핀에서의 ADC 채널 스위칭의 영향 기술 문서
- 8-Bit PIC® 마이크로컨트롤러의 Doze, Idle 및 PMD 기능 기술 문서
- MM7150 모션 모듈 PICtail Plus 평가 보드(#AC243007) + Explorer 16 개발 보드 사용자 가이드
- WiFly 커맨드 레퍼런스 매뉴얼
- 프로세서 확장 팩(PEP) 및 디버그 헤더 사양 문서 한글판
- 16비트 임베디드 컨트롤 솔루션 브로셔
- 임베디드 엔지니어를 위한 MPLAB® XC8 사용자 가이드 한글판
- 고성능 PIC32MZ 임베디드 커넥티비티 제품군 sell sheet
- MPLAB® Harmony 통합 소프트웨어 프레임워크 브로셔



최신 한글화 영상

- Microchip Amp-titudes 4: EMI 제거
- Microchip Amp-titudes 3: 레일-투-레일 입력
- Microchip PPS(Peripheral Pin Select) 기능 소개
- Microchip Amp-titudes 1: 증폭기 대역폭과 슬루 레이턴시
- 액티브 클럭 튜닝 기능이 내장된 8 비트 MCU
- Microchip Amp-titudes 2: 입력 바이어스 및 오프셋 전류
- Microchip Minutes 에피소드 1 - 소프트웨어 툴 설치하기
- Microchip 5 V CAN LIN 스타터 키트 소개
- Microchip PSMC 디자이너 툴 GUI
- PIC16F183XX 8비트 MCU 제품군 - IoT 센서 배치
- MCP8063 12V BLDC 드라이버 데모 키트
- MHGC (MPLAB® Harmony Graphics Composer) 데모
- PIC MCU 인핸스드 미드레인지 마이그레이션에 따른 고려 사항
- PIC16F1769 8비트 MCU 제품군
- Amp'titudes 에피소드 11 - MCP6N16 평가 보드
- 디스플레이용 2D 멀티 터치 및 3D 제스처 기능
- MPLAB® Harmony TCP/IP 스택
- MPLAB® X IDE를 사용한 pre-built .HEX 파일 불러오기 및 프로그래밍
- PIC16F161X 8비트 MCU 제품군 - 어드밴스드 타이머 주변장치
- PIC16F170X/171X 8비트 MCU 제품군
- PIC24FJ256DA210 개발 보드 개요
- PIC16F886에서의 I²C RTCC(실시간 클럭/캘린더) 에뮬레이션
- Microchip Minutes 에피소드 3 - MPLAB® 코드 컨피규레이터(MCC) 살펴보기
- Microchip Minutes 에피소드 2- MPLAB® X IDE에서 프로젝트 설정하기
- Microchip Minutes 에피소드 5 - Blink
- Microchip Minutes 에피소드 4 - HELLOWORLD





세상을 비추는 작고도 밝은 빛

8비트 PIC® 마이크로컨트롤러로 더욱 똑똑해진 Pixie 3W 체인 연결형 스마트 LED

이 모든 일은 매년 개최되는 행사인 ‘Burning Man 2014’를 위해 디자인된 LED 재킷에서 시작되었습니다. 엔지니어인 Ytai Ben-Tsvi는 그의 작품인 “obnoxiously bright” 재킷에 필요한 구동 회로를 갖춘 체인 연결형(Chainable) 3W RGB LED를 찾을 수 없자, 이를 스스로 만들기로 결심했습니다. 그는 8비트 PIC® 마이크로컨트롤러를 탑재하여 지능을 더한 컬러 LED 모듈인 Pixie 3W 체인 연결형 스마트 LED 픽셀을 개발하였습니다. 색상과 밝기를 동적으로 변경하기 위해 외부 컨트롤러 보드를 사용하였으며, 확연한 전류 흐름을 조절하기 위해 충분한 5V 전원과 굵은 전선을 권장합니다. Pixie의 하드웨어 및 소프트웨어는 전부 오픈 소스로 사용할 수 있으므로, 모듈 해킹이 가능하며 다양한 프로젝트에서 사용할 수 있습니다.

이름의 유래는?

Pixie는 ‘픽셀(pixel)’에서 유래한 것으로, 제품 이름에 그 특별한 기능을 담고 있습니다:

3W – 밝기가 뛰어난 각 RGB LED는 3와트 전력으로 구동됩니다. 빨간색, 녹색, 파란색 LED마다 각각 1W입니다.

체인 연결 기능 – 이 디자인은 다수의 Pixie 모듈을 함께 연결할 수 있으며 개별로 컨트롤 할 수 있습니다. 기존 LED에 비해 과도한 배선을 줄일 수 있으며, UART나 PWM 등의 특수 주변장치에 의해 구동되는 마이크로컨트롤러(다수의 핀 내장)를 사용할 필요가 없습니다. Pixie 체인을 구성하려면 첫 번째 LED 입력 핀을 전원에 연결하고, 하나의 싱글 컨트롤 핀(시리얼 TX)을 컨트롤러에 연결합니다. 그러면 첫 번째 LED 출력 핀(전원, 그라운드 및 데이터)이 두 번째 LED의 입력에 연결되며 이는 체인 상에 추가된 각 Pixie에도 연결됩니다. 각 Pixie는 컨트롤러로부터 자신의 데이터를 수신하며, 나머지 데이터들은 연결된 체인으로 전달합니다. 따라서 컨트롤러는 모든 모듈을 개별로 컨트롤하기 위해 서로 연결될 필요가 없습니다.

스마트 – Pixie는 감마 교정(8비트-16비트)을 포함한 일부 고급 기능을 제공합니다. 이들 기능에는 매우 자연스러운 색상 그라데이션과 과열 보호기능, 통신 손실 보호기능이 포함됩니다.

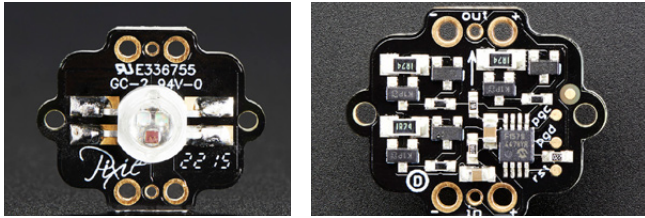
간단하지만 도전이 필요한 디자인

Ytai는 20여 개의 단순 부품으로 구성된 그의 디자인에서 도전해야 할 부분이 상당히 많다는 것을 깨달았습니다. 디자인이 어느 정도 완성되었을 무렵 그는 Pixie 완성과 고품질 제품 제공을 위해 Adafruit와 협력하게 되는데, 이 과정에서 그들은 일부 복잡한 문제들에 직면합니다. Ytai는 그의 블로그에 [Pixie에 관한 글을 쓰면서](#) 이 문제에 관해 다루었습니다. 다음은 설계상의 고려사항을 간단하게 다룬 내용입니다.

초기 단계에서, 디자인 상에서 원하는 모든 기능을 구현하기 위해서는 소형 마이크로컨트롤러가 필요하다는 것이 분명했습니다. 그들은 필요한 기능을 전부 제공해줄 수 있는 8비트 **PIC12F1571**을 선택합니다. 이 제품은 크기가 작고 저렴할 뿐만 아니라 5V에서 동작하며, 5개의 I/O 핀(R, G, B, DIN, DOUT 용으로 사용), 하나의 내부 오실레이터, 하나의 16비트 3채널 PWM(펄스 폭 변조) 주변장치, 하나의 온도 센서와 하나의 확장형 와치독 타이머(WDT) 등이 내장되어 있습니다.

Pixie의 회로 보드는 노출형 패드(rst, pgd, pgc 라벨)를 탑재하고 있으며 이는 PIC MCU를 프로그래밍하여 보다 다양한 기능을 사용할 수 있도록 합니다. 예를 들어 Pixie는 독립형(standalone)으로 동작하기 위해 재프로그래밍 될 수 있으며, DIN/DOUT 핀의 목적을 다시 설정하여 다른 프로토콜을 지원하게 하거나 버튼에 직접 연결할 수 있습니다. 또한 DOUT 핀은 아날로그 입력으로도 사용 가능합니다. 펌웨어는 [Pixie Github 저장소에서](#) 다운로드할 수 있습니다.

다음 페이지 >>>



Pixie 3W 체인 연결형 스마트 LED 픽셀에는 8 비트 PIC® 마이크로컨트롤러가 내장되어 있습니다.

PIC MCU에 내장된 16 비트 PWM 주변장치는 RGB LED의 색상과 밝기를 컨트롤하는 데 사용됩니다. 이는 8비트 색상값의 비선형 맵핑을 통한 감마 교정을 지원해 고분해능 16비트 색상을 구현하여, 매우 자연스러운 컬러 그라데이션을 가능하게 합니다. PWM 주변장치는 약 500 Hz에서 동작하며 정전류 구동 회로를 스위칭하는 신호를 생성해 각 LED마다 조명 밝기를 지속적으로 유지합니다. 외부 컨트롤러는 표준 시리얼 전송을 사용하여 체인 상의 각 LED의 색상값이 포함된 바이트 문자열을 전송합니다. 각 바이트는 하나의 Pixie의 단일 색상 밝기를 나타냅니다. 체인 상의 각 Pixie는 DIN 핀을 사용하여 이 바이트 문자열을 수신하며, 필요에 따라 바이트를 저장하고, 남은 바이트를 DOUT 핀을 사용해 다음 Pixie로 전송합니다.

Pixie 회로가 LED 세 개 모듈을 100% 듀티 사이클로 구동할 경우 약 5W의 열이 발생됩니다. PCB는 냉각 효율 향상을 위해 설계되었으므로 Pixie는 최고 밝기를 2초를 초과하여 지속할 수 없습니다. LED가 과도하게 뜨거워지는 것을 방지하기 위해, 보드 온도 측정 목적으로 PIC MCU의 내장 온도 표시기가 사용됩니다. LED의 온도가 70도를 초과할 경우 온도 표시기는 LED 전원을 차단하며, 충분히 냉각된 후에 자동으로 다시 전원을 켭니다.

Pixie는 또한 PIC MCU의 와치독 타이머(WDT)를 사용하여 소비전력을 절감하고, 컨트롤러와의 통신 손실에 따른 과열 가능성을 제거합니다. WDT는 2초마다 컨트롤러 펌웨어로부터의 응답이 없으면 PIC MCU를 리셋해 LED 전원을 끕니다. 이는 컨트롤러와의 통신 실패 시 LED가 고광도(high-brightness) 펄스 상태에 빠져 과열되는 것을 방지합니다. 컨트롤러로부터 새로운 바이트 문자열이 수신되면 LED에는 다시 전원이 공급됩니다.

후속 프로젝트에서 더 밝은 LED를 구현하고자 한다면, Adafruit의 **학습용** 웹사이트에 게시된 Ytai의 튜토리얼에서 Pixie에 대한 정보와 디자인 리소스를 다운로드 하십시오. **Adafruit**에서 Pixie를 바로 구매할 수도 있습니다.

이벤트 주요 내용



이벤트 – 홍콩 일렉트로닉스 페어 (2016년 봄)

홍콩 일렉트로닉스 페어(2016년 봄)가 4월 16일에 막을 내렸습니다.

Microchip은 4월 13일과 14일 양일에 걸쳐 르네상스 하버뷰 호텔에 전시장을 설치하고, Wi-Fi® 오디오, Bluetooth® 오디오 및 데이터, 사물인터넷(IoT), 터치 및 제스처 솔루션에 관한 최신 제품을 선보였습니다. 이 행사는 많은 고객들의 방문으로 성황을 이루었으며, 엔지니어와 고객 간 의사소통 및 비즈니스 기회 창출의 장이 되었습니다. 이 행사에 보내주신 성원과 참여에 감사드립니다.



교육 프로그램

2016년 6/7월 Microchip RTC 안내

2016년 6/7월에 Microchip 서울 사무소에서 진행되는 교육 프로그램을 아래와 같이 안내합니다. 고객 여러분의 많은 참석 바랍니다.

Date	Instructor	Subject
6월 8일	Unitrontech 손희동 차장	Microchip Touch Solution
6월 14일	Microchip 유동훈 대리	BLDC Motor Control
6월 16일	Microchip 윤정재 차장	CAN/LIN
6월 21일	Acticon 김민규 대리	Microchip Code Configurator
6월 23일	Microchip 이응제 과장	DC-DC Converter Design
6월 30일	Microchip 기세진 이사	Li-Ion/Polymer Battery Charger Design
7월 5일	MSWAY 우두현 대리	USB Device
7월 7일	Microchip 김경선 사원	PIC32 MCU
7월 12일	Microchip 정경수 부장	Microchip LED Driver Solution
7월 14일	Microchip 이진우 과장	Microchip USB Hub Solution
7월 19일	Microchip 김성만 과장	Microchip Bluetooth Data Solution
7월 20일	Plato 홍림조 과장	Microchip Code Configurator
7월 21일	Microchip 광기영 차장	Microchip Touch Solution
7월 26일	Microchip 최유일 차장	Microchip Wi-Fi Solution

교육을 신청하시려면 한국 Microchip 웹사이트를 방문하십시오.

<http://www.microchipkorea.com/html/seminar/rtc.asp>



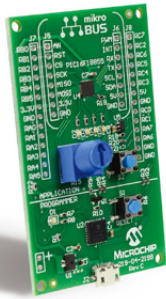
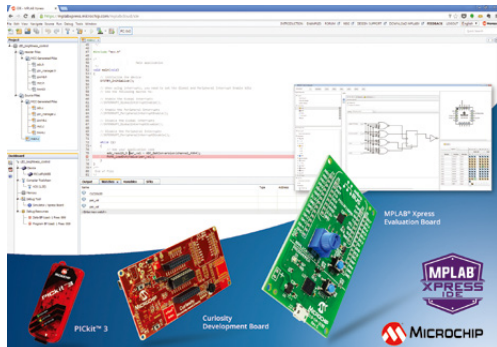
QR 코드 스캔



제품 뉴스

마이크로칩, PIC® MCU로 가장 쉽게 개발을 시작할 수 있는 무료 클라우드 기반 개발 플랫폼 출시

GUI-기반 코드 생성기 인터페이스가 탑재된 MPLAB® Xpress IDE로 업계 최고의 포괄적 온라인 개발 환경 제공



MPLAB® Xpress Evaluation

마이크로컨트롤러, 아날로그 반도체 및 플래시-IP 솔루션 분야의 세계적인 리더인 마이크로칩테크놀로지(한국대표: 한병돈)는 **MPLAB® Xpress 클라우드 기반 통합 개발 환경**(IDE)을 출시한다고 밝혔다. 이 온라인 개발 플랫폼은 PIC® 마이크로컨트롤러(MCU)를 통한 개발을 가장 손쉽게 시도할 수 있는 방법으로, 설계 시작 시 따로 다운로드나 로그인, 셋업 등을 할 필요가 없다. 무상으로 제공되는 마이크로칩의 클라우드 기반 IDE를 통해, 뛰어난 수상 경력에 빛나는 MPLAB X IDE의 가장 인기 있는 기능들을 인터넷에 연결된 PC나 노트북, 태블릿 상에서 사용할 수 있다. MPLAB Xpress는 업계에서 가장 광범위한 기능을 제공하며, 여기에는 마이크로칩 검증용 거친 코드 예제 라이브러리, GUI-기반 MCU 주변장치 셋업 및 자동 코드 생성을 위한 **MPLAB 코드 컴파일러**(MCC) 3.0 인터페이스, 내장 MPLAB XC 컴파일러, 프로그래머/디버거 하드웨어 지원, myMicrochip 계정과 함께 제공

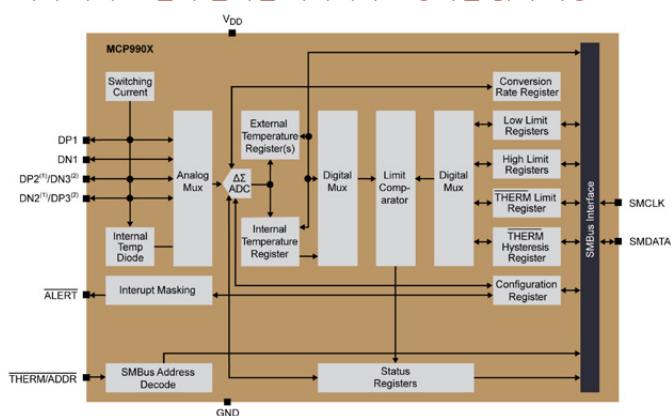
되는 10 GB의 보안 온라인 스토리지 등이 포함된다. 사용자는 풀 버전으로 다운로드 가능한 MPLAB X IDE에 프로젝트를 쉽게 이식할 수 있으며 또한 MPLAB Xpress 커뮤니티에서 코드와 설계 아이디어, 지식을 공유할 수 있다.

클라우드 기반 하드웨어 개발은 USB 연결이 가능한 PC, 노트북 또는 태블릿을 MPLAB Xpress 평가 보드 등의 툴에 연결하여 시작할 수 있다. 이 개발 보드는 내장 프로그래머와 PIC16F18855 MCU는 물론, 마이크로일렉트로니카(MikroElektronika)사의 180개 이상의 Click™ 보드로 시스템을 확장할 수 있는 mikroBUS™ 헤더를 포함하고 있다. 또한 MPLAB Xpress IDE는 프로그래머와 디버거가 통합된 저가형 툴인 마이크로칩의 **Curiosity 개발 보드**를 지원하며, 애드온 보드와 외부 연결을 위한 확장 옵션도 갖추었다. 그 외에도 이 온라인 IDE는 마이크로칩의 대표적인 제품으로서 1,000여 가지 이상의 PIC MCU에서 프로그래밍 및 디버깅 기능을 제공하는 **PICkit™ 3** 인-서킷 디버거/프로그래머와 함께 사용할 수 있다.

마이크로칩 개발 툴 그룹의 부사장인 데렉 칼슨(Derek Carlson)은 “무로 MPLAB X IDE를 통해서 PIC MCU를 이용한 손쉬운 개발이 가능한 반면, 이번에 선보이는 웹 기반 MPLAB Xpress는 설치 시간 없이 즉시 사용할 수 있으므로 겨우 몇 분 만에도 전체 애플리케이션을 구축할 수 있다”며, “사용자는 브라우저를 열고 MPLAB Xpress에 내장된 MPLAB 코드 컴파일러를 통해 신속하게 코드를 생성할 수 있으며, 이는 다른 클라우드 기반 IDE에서는 찾아볼 수 없는 기능이다. 그런 다음 내장된 시뮬레이터로 생성된 코드를 테스트하고 컴파일한 다음, 타겟 MCU를 프로그래밍하고 디버깅하면 된다”고 말했다.

마이크로칩, 실외 및 산업용 애플리케이션에서의 고정밀 저온 측정을 위한 MCP990X 멀티 채널 온도 센서 제품군 출시

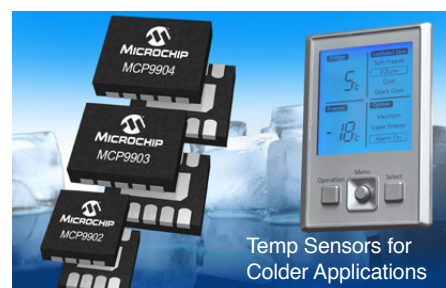
저항 오차 보정 기능이 내장된 원격 다이오드 측정으로 IC에서 최대 20인치 떨어진 거리에서도 정확한 읽기 가능



MCP990X Temp Sensor

마이크로컨트롤러, 아날로그 반도체 및 플래시-IP 솔루션 분야의 세계적인 리더인 마이크로칩테크놀로지(한국대표: 한병돈)는 냉동/냉장고에서부터 기지국, 원격 무선 장치에 이르기까지 추운 환경의 실외 및 산업용 저온 측정 애플리케이션에서 최대 4개 채널을 모니터링할 수 있는 **MCP990X** 시스템 관리 버스(SMBus, System Management Bus) 온도 센서 IC 제품군을 출시했다. 이 IC는 영하 40°C~영상 65°C 범위에서 외부 및 내부 다이오드 온도에 대해

MCP990X 제품군의 첨단 기능으로는 커넥터와 긴 보드 트레이스로 인한 전압



Temp Sensors for Colder Applications

강하를 보상하는 저항 오차 보정 기능이 내장된 원격 다이오드 온도 측정 기능이 있다. 이를 통해 IC에서 최대 20인치 떨어진 거리에서도 정확한 읽기가 가능하다. 또 샘플 주파수 호핑 필터가 내장되어 있

어, DC-DC 컨버터나 백라이트 인버터 등의 부품으로부터 주입되는 시스템 잡음을 최소화해 배치와 라우팅을 보다 쉽게 수행할 수 있다. 이러한 기능과 2채널, 3채널, 4채널 온도 모니터링 옵션을 결합하여, 단일 IC로도 전체 시스템을 더욱 넓은 범위에서 측정할 수 있다.

이 제품은 초소형 패키지 옵션을 제공하므로 PCB에서 실리콘 공간을 덜 차지한다. 따라서 온도가 중요한 애플리케이션에서 시스템 솔루션을 절감할 수 있으며 보다 우수한 제품 설계를 구현할 수 있다. **MCP9902** 듀얼 채널 온도 센서의 경우 그 크기는 2x2 풋프린트에 불과하다. 이 IC는 마이크로칩의 포트폴리오에서 가장 작은 온도 센서로, 마이크로칩의 이전 세대 듀얼 온도 센서보다 33% 더 작다. 또한 **MCP9903** 트리플 및 **MCP9904** 쿼드 채널 온도 센서에는 3x3 풋프린트 패키지가 제공된다.

디지털 데이터/비디오 보안 및 감시 시장에 적합한 동축케이블 전송 솔루션 소개

박승준 부장(DCEM, Microchip Korea)
Jordan.park@microchip.com

아날로그방식에서 디지털로 전환되고 있는 데이터/비디오 보안/감시 시장에 스탠다드로 사용되고 있는 HD-SDI 방식을 지원하는 마이크로칩의 솔루션을 소개합니다. 카메라와 DVR에 단 하나의 동축케이블을 사용하여 신호전달, 카메라에 파워전달(PoC) 그리고 카메라를 제어하는 신호까지 전달할 수 있는 솔루션입니다.

왜동축케이블인가?

- 어느곳에나 이미 설치되어 수년간 사용되고 있음
- 신호손실이 적은 장점이 있음
- 차폐된 신호로 인해 EMI, Noise에 강함
- 열악한 환경에 설치 및 유지 가능함
- 전원을 함께 공급할수 있음
- LAN 설치로 인한 추가 비용을 절감할 수 있음

비디오/데이터 보안및 감시 시장 기술동향

최근 CCTV 시장은 기존 SD(720x486, NTSC) 급의 해상도에서 HD(1920x 1080, HD1080p) 급으로 변화하고 있으며 단순히 카메라/DVR의 화질 향상만 이 아닌 시스템 전체의 변화를 요구한다. 고화질에서 요구되는 다량의 정보를 추가 설치 비용이 필요한 IP 네트워크 또는 영상압축기술 없이 동축케이블을 활용하여 처리할수 있는 새로운 기술인 HD-SDI가 표준기술로 빠르게 시장에 진입하고있다.

HD-SDI 기술이란

• HD-SDI는 HD급의 영상을 화질열화 없이 전송하기에 가장 적합한 전송 방식으로 개발되었으며, HDTV용 방송장비간의 표준 전송 방식으로 사용되고 있다. HD-SDI는 High Definition Serial Digital Interface의 약어로 디지털 영상신호를 압축하지 않고, 직렬 신호로 변환하여 동축케이블로 전송하는 방식을 말한다.

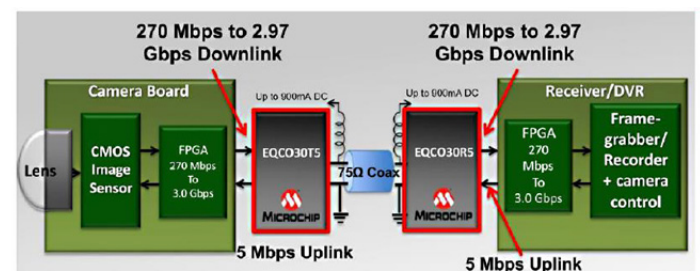
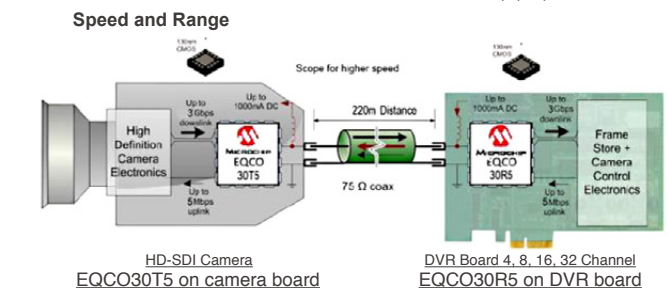
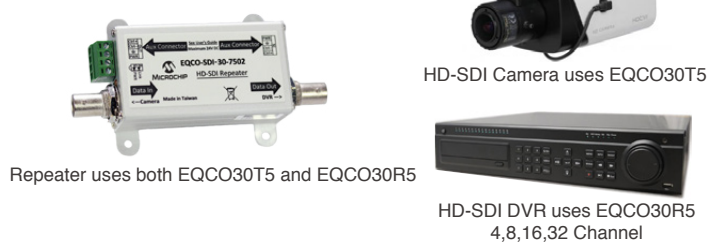
• HD-SDI는 SMPTE(미국영화텔레비전기술인협회)에서 표준화했고 이 표준에는 전기적 인터페이스, 데이터 포맷, 보조 데이터, 비디오 포맷에 대한 모든 내용을 기술하고 있다. HD-SDI 전송 방식의 특징은 디지털 신호로 영상을 보내기 때문에 데이터가 손실되지 않는 거리 내에서 화질 열화 없이 영상 신호를 그대로 전송할 수 있다. 영상뿐만 아니라 오디오 및 제어 신호를 같이 전송할 수 있으며, 향후에는 전원 공급까지 가능할 것으로 보인다.

• HD-SDI 전송 방식은 SD급 전송 방식과 기본적인 차이가 있다. 표1에서 알 수 있듯이 외형적으로는 같은 동축케이블을 사용하지만 전송 방식이 디지털 방식과 아날로그 방식이라는 차이가 있다. 또한 HD-SDI 전송 방식은 SDI 전송 방식의 하나로 1080p30까지 보낼 수 있는 전송 방식이다. 이는 SMPTE 292M에 정의되어 있으며, 전송 데이터량은 1.485Gb/s, 전송 주파수는 약 750MHz를 사용한다.

	SD-CCTV	SDI 전송방식		
		SD-HDI	HD-SDI	3G-SDI
신호유형	아날로그	디지털	디지털	디지털
규격	NTSC, PAL, SECAM	SMPTE 259M	SMPTE 292M	SMPTE 424M
전송데이터량	x	360 Mb/s	1.485 Gb/s	2.970 Gb/s
전송 주파수	x	180 MHz	약750MHz	약 1.5GHz
최대 해상도	720x480i or 720x576i	960x486@59.94i	1080i60, 1080p30	1080p60

마이크로칩 SD-HDI 적용 제품들

- SD-HDI Camera / DVR / Repeater



Downlink Speed	Range using Belden 1694A (including 5 Mbps uplink and power supply transmission)
270 Mbps	450 m
1.5 Gbps	200 m
3 Gbps	140 m

Microchip Simultaneous Advantage :

- Power over Cable (PoC)
- Uplink for Camera Control (RS-485)
- Long Distance (up to 220m)
- Very high bandwidth (up to 3Gbit/s)

다음 페이지 >>>

기능소개 :

- Transmission over longer cable distance (Belden1694A):
 - 140m @ 3.0 Gbps
 - 220m @ 1.5 Gbps
 - 500m @ 270 Mbps
- 5Mbps uplink for Camera Control
- Low Power 220 mW @ 3.3V
- Single supply voltage: 3.3V
- Temperature Range: -40°C to + 85°C
- Package: 16-pin, 0.65 mm pin pitch, 4 mmQFN
- Pb-free and RoHS compliant
- Can be used with low cost FPGAs6.

관련자료

- Document:
<http://www.microchip.com/pagehandler/en-us/products/data-video-transceivers/home.html>
- YouTube :
https://www.youtube.com/watch?v=N5bY2M_gRI5g

박승준 부장(DCEM , Microchip Korea)
Jordan.park@microchip.com

Amazing!

Microchip 개발 툴
2 백만 개 출하 기념
20% 할인 이벤트

www.microchip.com/2million_promo7154

지금 구매하기

