

제안배경 : Philips ARM 7/9 Evaluation 셋트

- I. 8비트 16비트 MPU로 시작한 엔지니어나 학생들이 손쉽게 32비트 ARM Firmware를 익히기에 적절한 것이 있다면 바로 필립스의 'ARM Kickstart Kit for LPC210x'라 생각한다.
- II. LPC2106은 ARM7의 기본 TDMI 핵심 코어가 들어 있고 Package가 LQFP48로 비교적 중요한 I/O 핀으로만 구성되어 있으며 내부에 Flash와 RAM이 들어 있는 구조로 되어 있는데 ARM LPC2106 칩과 보드는 필립스사에서 만들고 IAR사에서는 ARM Compiler와 응용 S/W를 만드는데 이 두개의 회사가 Co-Work 으로 파격적인 가격 으로 ARM을 익힐 수 있도록 만든 것이 Kickstart Kit이기 때문이다.
- III. 구성물로는 ARM이 실장 되어 있는 Compact한 평가보드와 소스코드로 한 명령어씩 실행 하면서 RISC를 익힐 수 있도록 USB JTAG Emulator와 32K Byte Code Size 컴파일러, 또 다른 패키지인 Platform 제작 S/W, UML 언어로 개발 할 수 있는 응용 S/W 와 유틸리티 프로그램 등이 함께 들어 있다.



PHILIPS

+

IAR
SYSTEMS

Embedded System Leader.

 (주)마이크로비전

< ARM7 Bundle KIT 제품 구성 >



< Compiler & Application S/W >



< USB J-TAG Emulator >



< Philips LPC2106 보드 (ARM 7TDMI CORE) >



< 사용자 실습 교재 >



< ARM Bundle Kit Case >

제품명 : Philips ARM Bundle Kit

(Philips LPC2106 응용보드 + USB J-TAG Emulator + EWARM Compiler + VisualSTATE 응용 S/W + MakeApp 응용 S/W)

가격 : 60만원 (VAT 별도) 정상 FULL 가격 : 1400만원에 해당

적용대상 :

- 8Bit 마이컴에서 32Bit ARM 전환시 부담없는 개발 Tool 원하는분
- ARM 프로세서를 이용한 전체 개발 환경 과정 개발 / 실습을 원하는분
- 32Bit Risc 아키텍처 및 어플리케이션 교육과정을 원하는분
- 산업체 교육센터/전문 교육기관

장비실습 / 응용교육 : 무료 2일 실시(14시간) , 홈페이지 참조

구입문의 : (02)-3283-0101, www.microvision.co.kr

* 주의사항:

- 사용은 대학교 / 산업체 에서만 가능합니다.
- A/S 기간은 30일 무상 A/S를 원칙으로 하며, 단 사용자 부주의로 인한 불량은 유상 실시합니다.

Embedded System Leader.

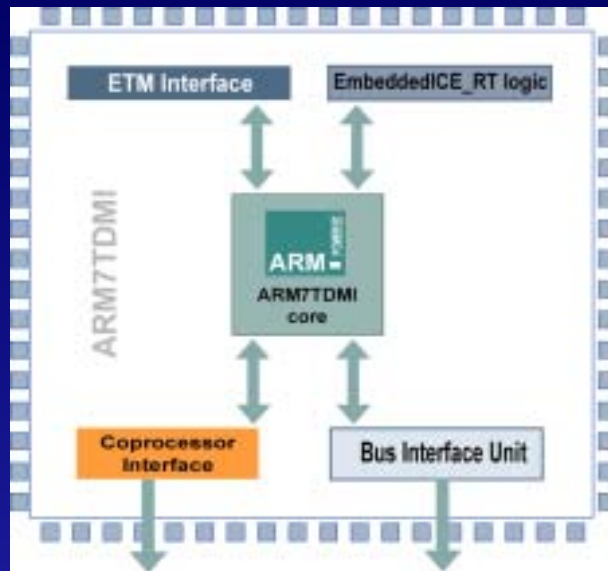
ARM® Cores

CPU Core

Description

ARM7DI	Basic ARM7 Core with on-chip debug
ARM7TDMI	ARM7DI Core, Thumb, Integer Multiply
<u>ARM7TDMI-S</u>	Synthesizable Core
ARM720T	Macrocell, 8k cache, MMU
ARM740T	Macrocell, 8k cache, MPU
ARM9TDMI	Basic ARM9 Core
<u>ARM920T</u>	Macrocell, 16k I-cache, 16k d-cache, MMU
ARM922T	Macrocell, 8k I-cache, 8k d-cache, MMU
ARM940T	Macrocell, 4k I-cache, 4k d-cache, MPU
ARM1020E	macrocell, 32k I-cache, 32k d-cache, MMU

Embedded System Leader.



LPC210x Flash MCU Family 16/32-bit ARM7TDMI-S Microcontroller

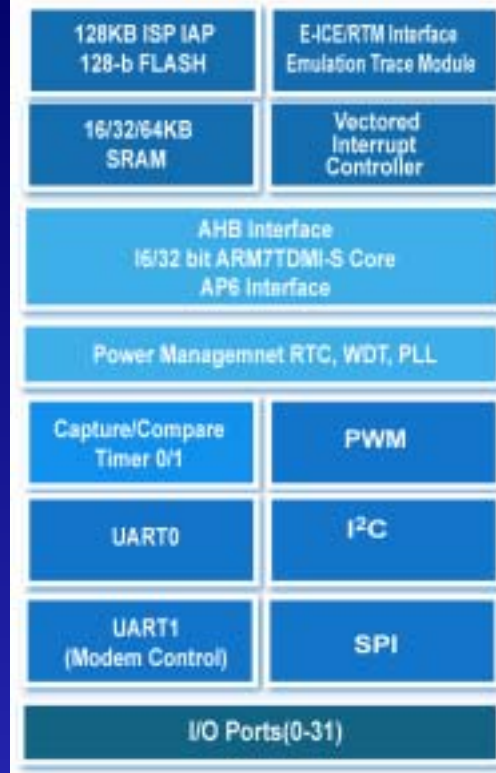
Low-Power 0.18 μ m process
 1.8V low-voltage operation
 128KBytes zero wait-state Flash
 In-Application Programmable
 16/32/64KBytes SRAM
 Wide range of peripherals
 UARTs, I2C, SPI, CAN, ADC, Timers,
 Ethernet, USB, 802.11b etc.
 Philips, PrimeCell™, & 3rd party IP
 Full on-chip debug support
 E-ICE RTMTM real-time debug
 ETMTM embedded trace emulation



I. 추가 자료 여기 참조

II. 추가 자료 여기 참조

LPC210x Block Diagram



Part Number	Memory		Timer/Counters			PWM Unit		I/O	Serial Interfaces				A/D	Inter- rupts	Max- F.	Pack- age
	Flash	RAM	32-bit Timers	Capt	Match	32-bit Timers	Ch.	Pins	UART	I2C	SPI	CAN	Ch/b	(Ext)	(MHz)	
INFO LPC2104	128K	16K	4*	7	7	1	6	32	2	1	1	-	-	16 (3)16	60	LQFP48
INFO LPC2105	128K	32K	4*	7	7	1	6	32	2	1	1	-	-	16 (3)16	60	LQFP48
INFO LPC2106	128K	64K	4*	7	7	1	6	32	2	1	1	-	-	16 (3)16	60	LQFP48

Embedded System Leader.

ARM Market Segments



Embedded System Leader.

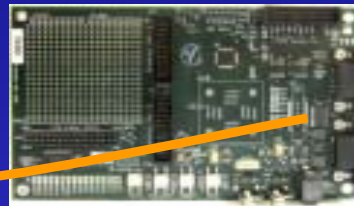
< ARM 개발 TOOL 환경 >



< Compiler & Application S/W >



< USB J-TAG Emulator >
(ARM 7/9 지원)



< Philips LPC2106 보드 >
(ARM 7TDMI CORE)



모델: Philips LPC2106(ARM7 TDMI CORE) Board

PHILIPS 사의 ARM7 TDMI 코어가 탑재 되어있는 LPC2106 32BIT 교육용보드는 ARM을 효율적으로 학습할 수 있도록 구성되어있다. 8BIT에서 32BIT로 바꿀때 쉽게 익힐 수 있도록 PROJECT와 풍부한 예제소스가 함께 제공된다. 기본구성을 익힌 뒤 확장이 용이하도록 설계되어 있고 응용범위는 GENERAL 제품구성에 알맞다



- Two serial ports
- Reset button
- In-system programming (ISP) button
- Two user-defined buttons
- 16 fully configurable LEDs
- Power-on LED
- 20-pin JTAG interface connector
- Breakout headers for all pins (suitable for mounting daughter boards)
- 20x20 array of plated holes for prototyping
- 제작 : Philips Inc.

모델: J-Link USB-driver JTAG EMULATOR for ARM 7/9

J-Link 는 ARM CORE을 위해 소형화한 JTAG EMULATOR 장비로서 USB 통신등 다양한 기능을 가지고 있다.

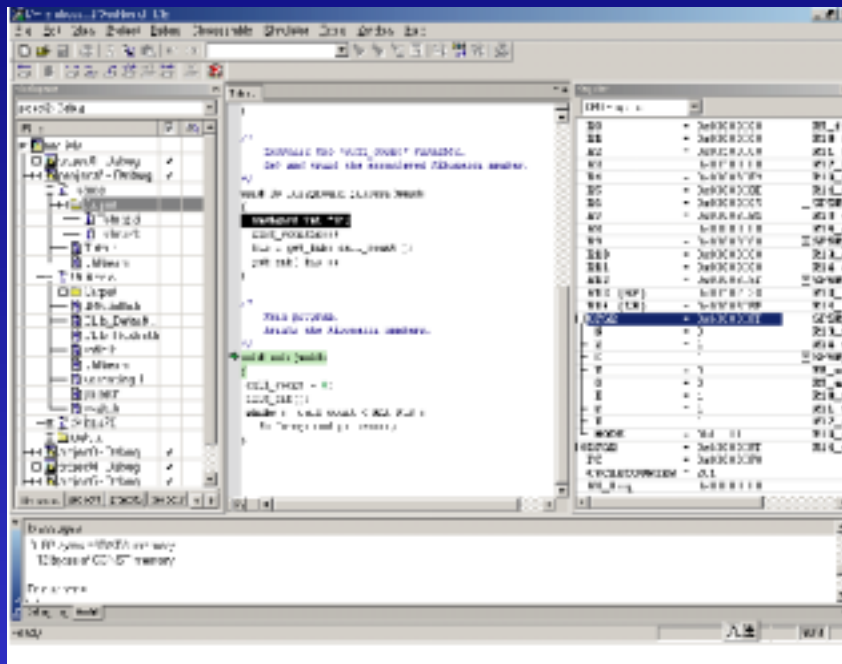
EWARM S/W에서 디버거 통합환경을 지원받아 WINDOWS 환경에 완벽한 PNP를 지원하며 빠른 USB통신으로 PC와 접속할 수 있는 휴대용 ARM 디버거 장비입니다.



- Supports All ARM Core, ARM7/9, including Thumb mode
- Download speed up to 120kb/s
- No power supply required, powered through USB
- Max. JTAG speed 8 MHZ
- Auto speed recognition
- All JTAG signals can be monitored, target voltage can be measured
- 20-pin standard JTAG connector, optional 14-pin adapter
- USB and 20-pin flat cable included
- 제작 : IAR (스웨덴)

모델: EWARM COMPILER for ARM

IAR사의 EWARM 컴파일러는 EMBEDDED SYSTEM을 전문적으로 디버깅하고 C/C++ 소스를 보다 편리하게 컴파일 할 수 있도록 완벽하게 통합 지원하고 있습니다. 8bit, 16bit, 32bit에 걸쳐 30여종이 넘는 마이크로프로세서를 지원하는 세계 유일의 컴파일러 전문업체의 제품으로 현재 전세계적으로 EMBEDDED SYSTEM 산업의 근간을 이루고 있으며 컴파일러와 시뮬레이터 그리고 여러회사의 에뮬레이터를 동시에 지원하는 통합 솔루션입니다.



- C-CROSS COMPILER, ASSEMBLER, LINKER, LIBRARY, SIMULATOR
- Shorter learning curve
- More rapid product development
- More reliable quality control
- Better overview with graphical representation
- More clarity in the structures – easier to share
- Fewer errors thanks to simulation and testing
- Faster product development
- Compact, fast and portable code
- Complete development tool chain
- 32KB limited license or 30day limited license
- ARM 7 & ARM 9/10 Families, Intel Xscale

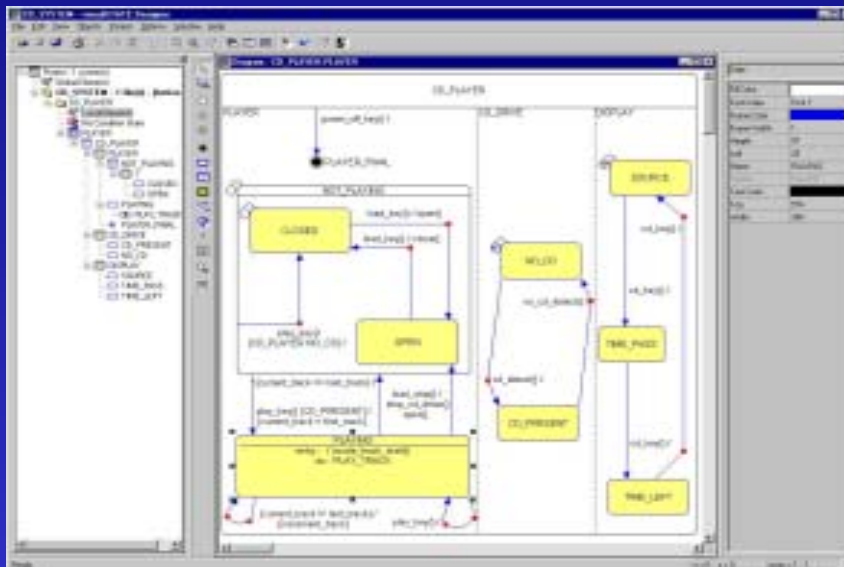
Embedded System Leader.

모델: visualSTATE for Philips LPC210x(ARM7 TDMI)

IAR사의 visualSTATE는 EMBEDDED 소프트웨어의 전체 개발 과정을 위한 통합된 틀입니다. UML 기반의 그래픽 디자인 환경과 앞선 검증 도구 그리고 강력한 C코드 생성 기능을 가지고 있습니다.

VisualSTATE를 사용하면 그래픽 디자인에 기초한 전체 응용 C 프로그램이 생성되며 ALGORITHM 분석 및 테스트를 동시에 진행함으로서 소모적인 테스트 과정을 피할 수 있고 제품 생산에 사용되는 검증된 C 코드를 만들 수 있습니다.

또한 이러한 전체 ARM 개발 과정을 문서화 할 수 있는 장점을 가지고 있습니다.



- Automatic generation of C/C++ code from state machine models
- Automatic generation of full documentation
- Intuitive, easy to use graphical editor
- Full verification and simulation tools including
- on-target debug capability using RealLink
- UML compliant state machine standard
- 20-state limited license

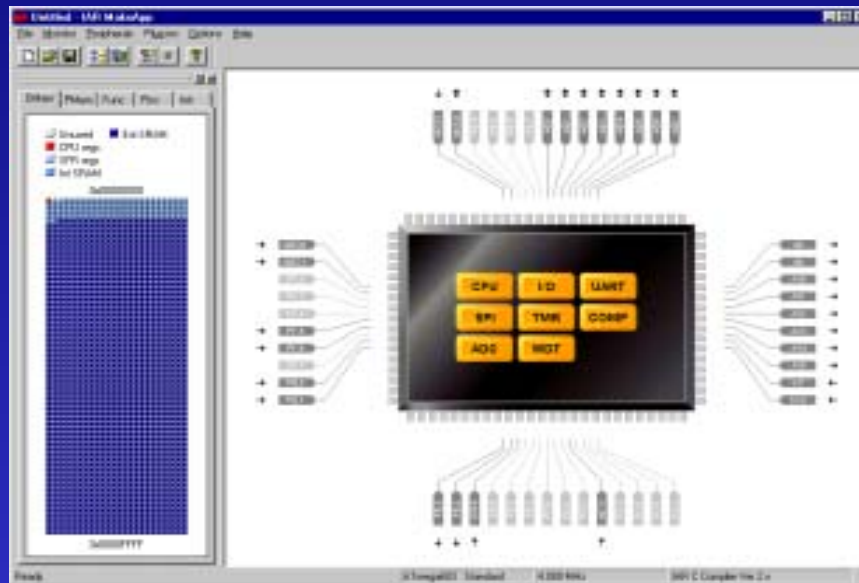
Embedded System Leader.

모델: MakeApp for Philips LPC210x (ARM7 TDMI)

IAR사의 MakeApp는 Device Driver의 디자인과 제작을 쉽고 빠르게 끝낼 수 있게 해주는 새로운 개념의 개발 프로그램입니다.

MakeApp는 기존의 방법으로 ARM Device driver를 개발 할 때에 생기는 관련자료 수집, 에러발생을 증가 등으로 인한 시간과 인력의 많은 소비를 최소화 시킬 수 있는 S/W 입니다.

MakeApp를 사용한다면 사용하고자 하는 복잡한 구조의 MicroController 초기 설정을 쉽게 이해하고 간편하게 이용할 수 있을 것입니다.



- Expert of Philips LPC210x
- Provide a highly visual workspace for the configuration of the MicroController.
- Device-driver source code is created automatically
- An extensive project report in HTML format can also be generated and the component browser visualizes the chip details.
- Set Peripheral Module Configuration
- Supported peripherals
(SCB, VIC, PCB, GPIO, UART0, UART1, I2C, SPI, TIMER, PWM0, RTC, WDT)
- 30day limited license

Embedded System Leader.