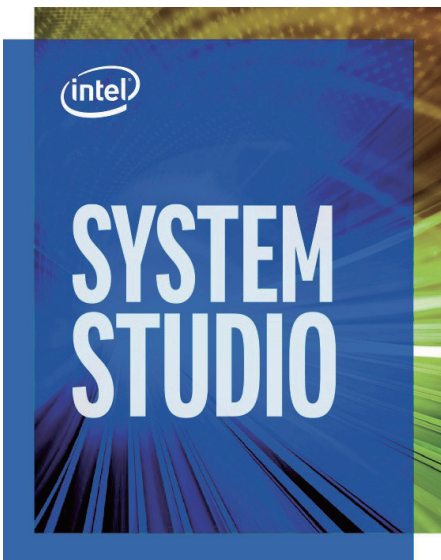


심층적인 시스템 범위의 통찰력을 기반으로 스마트한 코드를 생성하는 스마트한 방법

Intel® System Studio 2016

시스템 및 임베디드 개발



시스템 및 임베디드 개발업체의 문제 해결

스마트한 연결 장치가 복잡하게 어디에서나 증가하고 있습니다. 2020년까지 500억 개의 연결 장치가 생길 것으로 예측됩니다.¹ Intel® System Studio는 다음과 같은 도구를 필요로 하는 시스템 및 임베디드 개발업체가 직면하고 있는 문제를 해결합니다.

- **활성화와 가속화** - 성능 수요 사용 사례의 활성화 및 가속화
- **통찰력 제공** - 과도한 전력 소비원에 대한 통찰력 제공
- **신속한 지원** - 복잡한 시스템에서 결함을 신속하게 해결
- **포괄적이며 사용이 편리함**

Intel® System Studio 2016은 모든 요구사항을 충족하며, 시스템 및 임베디드 개발업체가 Intel® 아키텍처 기반 플랫폼 상에서 보다 뛰어난 제품을 제공하도록 도움을 줍니다. 이 포괄적인 제품군에는 광범위한 시스템 및 임베디드 플랫폼 전반에 걸쳐 에너지 효율적이고, 고성능이며, 스마트하고 연결된 장치를 신속하게 제공하도록 도움을 주는 고급 도구와 기술이 있습니다.

누구에게 Intel System Studio가 필요합니까?

- **장치 제조업체** - 짧은 시스템 회복 및 검증 주기를 모색하는 장치 제조업체
- **시스템 통합자** - 보다 빠른 소프트웨어 스택 통합과 최적화가 필요한 시스템 통합자
- **임베디드 응용 프로그램 개발업체** - 새로운 기능을 효율적으로 제공하고 싶은 개발업체

핵심 장점

- **시장 출시 가속화.** 심층적인 플랫폼 통찰력을 제공하는 전체 지원 도구로 개발을 가속화하십시오.
- **전력 효율성 및 성능 증대.** 시스템 범위의 분석기, 컴파일러 및 라이브러리는 스마트 코드를 개발하고 전력 효율성과 성능 모두를 강화하는 보다 스마트한 방법을 제공합니다.
- **시스템 안정성 강화.** 시스템 수준의 세부적인 디버거 및 분석기를 사용하여 시스템 안정성을 빠르고 쉽게 향상시킵니다.
- **세계적이고 전문적인 Intel® Premier Support**로 필요할 때마다 도움을 받을 수 있습니다.

Intel System Studio 2016 의 새로운 기능

우수한 시스템과 응용 프로그램 사용률 활성화 및 최적화

Intel® C++ Compiler, Intel® Integrated Performance Primitives Library (Intel® IPP) 및 Intel® Math Kernel Library (Intel® MKL) 등 매우 최적화된 컴파일러 및 라이브러리는 개발업체가 성능을 최대 4 배 향상시키도록 도움을 줍니다.

선점형 실시간 Linux* 상에서 응용 프로그램 성능 분석

성능 분석기가 실시간 Linux* 시스템 프로파일링을 지원하기 때문에, 개발업체는 신속하고 정확하게 선점형 Linux 시스템에서 성능 핫스팟을 잡아낼 수 있습니다. 데이터 수집자들은 언제든 최우선순위 작업으로 간섭을 받을 수 있습니다. Intel® VTune™ Amplifier 는 낮은 오버헤드 샘플링을 통해 데이터 수집을 지속합니다. 동시, 대기 및 잠금 분석 그리고 컨텍스트 전환 정보를 누리십시오. 시스템 소프트웨어 및 응용 프로그램 코드에서 성능 핫스팟을 발견하십시오.

가상화된 환경에서 응용 프로그램 성능 분석

성능 분석기는 가상화된 환경 성능 프로파일링을 지원합니다. 게스트 운영 체제 인스턴스에서 실행되는 임베디드 응용 프로그램의 성능과 동작을 관찰하고 분석하십시오. 성능은 단일 플랫폼 상에서 가상화된 환경의 여러 운영 체제 및 응용 프로그램을 최적화해 하드웨어 비용을 절약합니다.

전력을 낭비하는 소프트웨어를 신속하게 파악

에너지 프로파일러는 Android*, Windows* 그리고 이제 Linux 를 지원해 Linux 에서 실행되는 IoT, 모바일 및 임베디드 장치의 배터리 수명을 연장하고 팬이 없는 시스템의 발열을 최적화하도록 도움을 줍니다. 에너지 프로파일러는 가장 전력 소비가 많은 응용 프로그램 및 시스템 소프트웨어의 절전 모드 해제를 정확하게 보여줍니다.

복잡한 시스템 문제를 신속하게 격리

포괄적인 시스템 범위의 하드웨어 및 소프트웨어 이벤트 추적은 타임 스탬프된 문제, 상관 관계의 추적 정보를 효율적으로 집어내고, 소프트웨어와 하드웨어 간의 복잡한 상호 작용을 분석하도록 도움을 줍니다.

시스템 범위의 폐쇄형 새시 디버깅

표준 USB 연결 상에서의 JTAG* 기반 디버그 및 추적은 유연성을 더하고 비용을 절감하며, JTAG 포트에 액세스할 필요성을 제거합니다.

Intel® System Studio 작업 실행

시장 출시 기간 단축 5 분 대 8 시간 이상

"IMCORP 는 전력 전송 케이블 진단을 위한 복잡한 신호 처리 알고리즘 분야를 개척하고 있습니다. Intel® System Studio 의 일부인 Intel® VTune™ Amplifier 를 통해 저희는 5 분 안에 핵심 성능 핫스팟을 찾을 수 있게 되었습니다. 본래 8 시간 이상 걸리던 작업이었죠."

R&D 소프트웨어 엔지니어
IMCORP

전력 효율성 및 성능 증대 3 배 뛰어난 전력 효율성

"Intel System Studio 는 최근 출시된 Android* 기반 태블릿, Tolino Tab* 8"(eReading 에 최적화된)에서 3 배 만큼(200 ms 대 500 - 700 ms), 즉, 적어도 동일한 배율로 CPU 워크로드와 그에 따른 전력 소비를 줄여 사용자 경험을 대폭 향상시켰습니다."

Dirk Hofmann, 최고 제품 소유자
Deutsche Telekom

40% 성능 향상

"Intel System Studio 는 재컴파일을 통해 Adaboost* 기반 알고리즘을 최적화하도록 도움을 주었습니다. 성능 향상을 최대 40%까지 달성할 수 있었습니다."

Guo Bin, 개발 담당 이사
Hangzhou Hikvision Digital Technology Co.

시스템 안정성 강화 엔지니어링 업무의 '급격한 감소'

"Intel® System Studio 의 일부인 Intel® System Debugger 는 저희의 업계 자동화 시스템 소프트웨어에서 민감한 하드웨어 종속 코드를 개선할 수 있게 지원했습니다. 또한 저희 소프트웨어의 프로세서 내부 상태 및 시간 임계적 경로를 분석할 때 엔지니어링 업무를 대폭 줄이도록 도움을 주었습니다."

Henning Zabel 박사
Beckhoff Automation



그림 1. Intel System Studio 는 광범위한 시스템 및 임베디드 플랫폼 전반에 걸친 스마트한 연결 장치 개발에 도움을 줍니다.

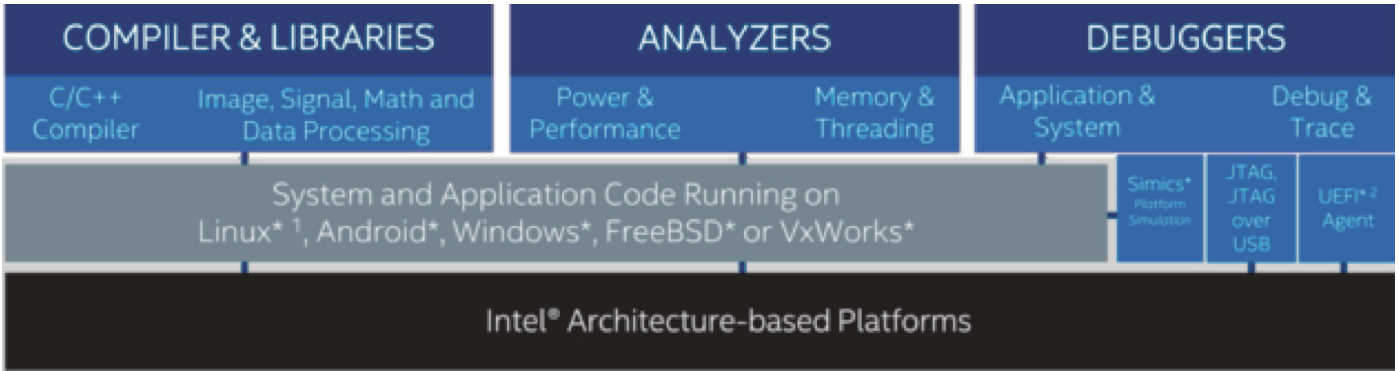


그림 2. 특정 요구사항에 맞는 컴파일러와 라이브러리, 분석기 및 디버거

Linux*, Embedded Linux, Wind River Linux*, Yocto Project* UEFI: 통합 확장 가능 펌웨어 인터페이스

안정성 강화를 위해 Windows* System 으로 확장된 통찰력

Microsoft* WinDbg* Kernel Debugger 를 위한 시스템 디버그 및 추적 확장은 플랫폼 회복 및 Windows 드라이버 검증을 간편화하도록 도움을 줍니다. 드라이버 등 완전히 정지된 Windows 시스템을 디버그하고 Intel® Processor Trace 로 복잡한 실행 시간 문제를 보다 빠르게 격리하십시오.

그래픽 코어에 오프로드된 컴퓨팅 집약적 코드를 효과적으로 디버그

간단한 컴파일러 지시문(예: #pragma)을 사용해 컴퓨팅 집약적 코드를 표시하고 프로세서 및 그래픽 코어 전반에 걸쳐 협력적으로 실행하십시오. 확장된 디버거는 이제 그래픽 코어는 물론 프로세서 코어에서 실행되는 디버깅 코드를 지원합니다.

최신 플랫폼 지원

다음에 포함한 새로운 Intel® 프로세서 및 운영 체제에 대한 지원을 받으십시오.

- Intel® Atom™ x3, x5 및 x7 프로세서(이전 코드명 SoFIA 및 Cherry Trail)
- 6 세대 Intel® Core™ 프로세서(이전 코드명 Skylake)

- Microsoft Windows 10
- FreeBSD*

개발자 생산성 강화

이러한 독창적인 경험으로 개발업체들은 Wind River* Simics* 플랫폼 시뮬레이션을 사용하여 실제 대상 하드웨어 없이 시작할 수 있습니다. 여기에는 도구 통합 향상을 위해 Eclipse* IDE, 그리고 보다 신속한 시작 및 강화된 문서화를 위해 더 많은 샘플도 포함되어 있습니다.

요구사항을 충족하는 Edition 선택

- **Composer Edition:** 성능 최적화 코드를 구축하는 도구
- **Professional Edition:** Composer Edition 의 모든 사항과 더불어 성능, 전력 효율성 및 코드 정확성을 분석하는 도구 포함
- **Ultimate Edition:** Professional Edition 의 모든 사항과 더불어 보다 강력한 시스템 범위의 디버그 및 추적 기능 포함

이 3 가지 Edition 은 모두 Linux/Android 또는 Microsoft Windows 임베디드를 대상으로 합니다. Wind River* VxWorks* 및 FreeBSD*에 대한 지원도 제공됩니다. Intel System Studio 의 모든 에디션에 대해 Intel 은 세계적인 Intel Premier Support 를 제공합니다.



그림 3. 포괄적인, 시스템 범위의 이벤트 추적으로 복잡한 시스템 문제를 격리하십시오.

		Target Operating Systems →					New			New		
Category	Component	Linux* 1,2			Android* 2			Windows* 3			VxWorks* 3	FreeBSD*
		Composer Edition	Professional Edition	Ultimate Edition	Composer Edition	Professional Edition	Ultimate Edition	Composer Edition	Professional Edition	Ultimate Edition	VxWorks* Edition	FreeBSD* Edition
Host Operating Systems		Linux* Windows*			Linux* Windows*			Windows*			Linux* Windows*	Linux* FreeBSD*
Integrated Development Environment		Eclipse*, Workbench*			Eclipse*			Visual Studio*			Workbench*	Eclipse*
Compiler & Libraries	Intel® C++ Compiler	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Intel® Integrated Performance Primitives	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Intel® Math Kernel Library	●	●	●				●	●	●		
	Intel® Threading Building Blocks	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
System & Application Debuggers	Intel® System Debugger 4			●			●			●	● ⁷	
	Intel® Debug Extensions for WinDbg* 4 New											
	Intel®-enhanced GDB* Application Debugger	●	●	●	●	●	●					
	Intel® Debugger for Heterogeneous Compute* New	●	●	●	●	●	●					
Performance, Power & Correctness Analyzers	Intel® VTune™ Amplifier 5		●	●		●	●		●	●		●
	Intel® Energy Profiler		●	●		●	●		●	●		
	Intel® Inspector		●	●					●	●		
	System Analyzer					●	●		●	●		
	Platform Analyzer 5					●	●		●	●		
	Frame Analyzer 5					●	●		●	●		

¹Linux*, Embedded Linux, Wind River* Linux*, Yocto Project* ⁴Intel® ITP-XDP* 프로브, OpenOCD*, Intel® SVT Closed Chassis Adapter* 및 UEFI*용 EDKII* 경우
²단일 제품으로 Linux* 및 Android* 대상 지원 가능 ⁵Microsoft Windows* 호스트에 이용 가능
³VxWorks*로 Wind River*에서 이용 가능 ⁶별도 다운로드 OS X* 호스트에도 이용 가능
⁷Intel® System Debugger는 VxWorks* OS 인지 제공- Ultimate Edition 에서 이용 가능

그림 4. Intel System Studio 에디션, 구성요소 및 운영 체제

심층적인 시스템 범위의 통찰력

Intel System Studio 2016은 시스템 및 임베디드 개발업체에 보다 생산적인 확장된 유용성과 기능을 제공합니다. 최신 Intel 플랫폼 및 운영 체제를 지원하는 이 제품은

전문 컴파일러 및 라이브러리 최적화로 보다 뛰어난 성능으로 구축하도록 도움을 줍니다. 새로운 디버그 및 추적 기능으로 복잡한 결함을 보다 쉽게 격리할 수 있습니다. 또한 강화된 분석기로 개발업체가 전력 효율성 및 성능을 향상시킬 수 있습니다.



Intel® System Studio 2016에 대해 자세히 알아보거나 지금 시작하십시오. intel.ly/system-studio

¹IEEE Spectrum 보고서, 2013년 7월.

Intel 컴파일러는 Intel 마이크로프로세서에만 고유하지 않은 최적화에 대해 비 Intel 마이크로프로세서에도 같은 정도로 최적화할 수도, 하지 않을 수도 있습니다. 이러한 최적화에는 SSE2, SSE3 및 SSSE3 명령 세트 및 기타 최적화가 포함됩니다. Intel은 Intel에서 제작하지 않은 마이크로프로세서에서 최적화의 효율성, 기능성 및 가용성을 보장하지 않습니다. 본 제품의 마이크로프로세서 의존적 최적화는 Intel 마이크로프로세서와 함께 사용하도록 준비되었습니다. Intel 마이크로아키텍처 전용 이외의 특정 최적화는 Intel 마이크로프로세서에 사용할 수 없습니다. 본 안내문에 수록된 특정 지침과 관련된 자세한 정보는 해당 제품 사용자 및 참조 가이드를 참조하십시오.

성능 테스트에 사용된 소프트웨어 및 워크로드는 Intel 마이크로프로세서 성능에 특정적으로 최적화된 것입니다. SYSmark 및 MobileMark와 같은 성능 테스트는 특정 컴퓨터 시스템, 구성 요소, 소프트웨어, 운영 및 기능을 사용하여 측정되었습니다. 이러한 요인이 하나라도 변경될 경우 결과가 달라질 수 있습니다. 제품이 다른 제품과 통합된 경우의 성능을 비롯하여 제품을 안전하게 평가할 수 있도록 해당 제품의 기타 정보 및 성능을 참조해야 합니다. 보다 자세한 전체 정보는 <http://www.intel.com/performance>를 참조하십시오.

지적 재산권에 대해 (표현 및 암시적인 표현도, 금반언에 의한) 어떠한 라이선스도 본 문서에 의해 제공되지 않습니다. Intel은 판매의 암시적인 보증, 특정 목적 및 비칭해에 대한 적합성, 성능, 과정, 거래 과정 또는 무역 중 사용 시 발생하는 어떠한 보증을 포함한 모든 표현 및 묵시적 보증도 부인합니다. 본 문서는 개발 중 제품, 서비스 및/또는 개발 프로세스에 대한 정보를 포함합니다. 여기에서 다루는 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다. 최신 예측, 일정, 사양 및 로드맵은 Intel 담당자에게 문의하십시오.

설명된 제품과 서비스는 명시된 사양에서 벗어나게 만들 수 있는 오자라고 알려진 결함이나 오류를 포함할 수 있습니다. 현재 설명된 오자는 요청 시 제공됩니다. 1-800-548-4725로 연락하거나 웹 사이트(www.intel.com/design/literature.htm)를 방문하면 주문 번호가 포함되어 있고 본 문서 또는 기타 인텔 문서에서 참조하는 문서의 사본을 받아보실 수 있습니다. Intel® 소프트웨어 개발 제품의 성능 및 최적화 선택 사항에 대한 자세한 정보는 software.intel.com/en-us/articles/optimization-no-tice#opt-en Copyright © 2015, Intel Corporation. All rights reserved. Intel, Intel 로고, Intel Inside, Intel Atom, Intel Cilk, Intel Core, Intel Iris, Intel Quark, Intel VTune 및 Intel Xeon은 미국 및/또는 미국 이외 국가에 있는 Intel Corporation의 상표입니다. *다른 이름과 브랜드는 각 해당 소유주의 재산일 수 있습니다.