인텔® 시스템 스튜디오

임베디드 및 모바일 개발자들을 위한 심도있는 시스템 인사이트

제품 소개

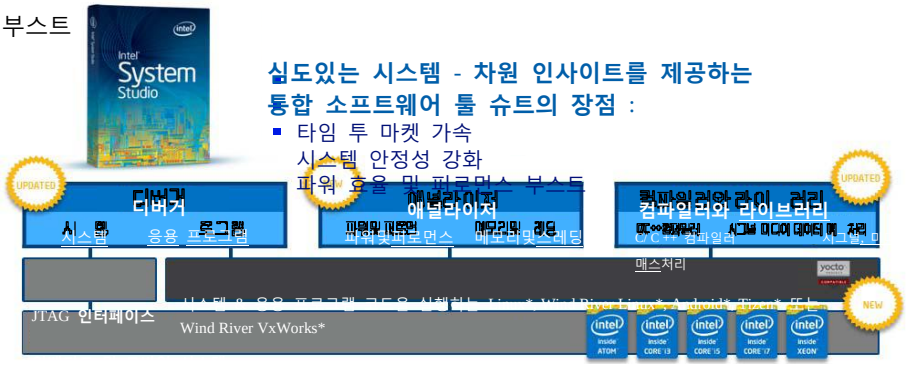
주요 특징

- 통합 소프트웨어 툴 슈트
- 디버거 , 애널라이저 , 에너지 프로파일러 , 컴파일러 및 라이브러리
- Android*, Tizen* 및 Linux* 기반 타겟 시스템을 위해 개발
  - 사물인터넷 (IoT)
  - 통신
  - 차량용 인포테인먼트
  - 소매
  - 산업
  - 의약
  - 정부

타임 투 마켓 가속 , 시스템 안정성 강화 , 파워 효율 및 퍼포먼스 부스트

- 심도있는 하드웨어 및 소프트웨어 인사이트로 개발 빛 테스트 속도 가속
- 심도있는 시스템 - 차원 디버거와 애널라이저를 사용하여 코드 안정성 향상

시스템 - 차원 애널라이저 , 컴파일러 및 라이브러리를 사용하여 시스템 파워 효율 및 퍼포먼스 부스트



" 인 텔® C++ 컴 파 일 러 [인 텔® 시 스 템 스 튜 디 오 의 일 부 기 능] 는 Android* 및 Linux* 기반 시스템에서 HEVC 솔루션의 개봉 후 즉시사용 성능을 15% 부스트해 드립니다 ."

Suresh Babu P V, 스퀴드 디자인 시스템 창립자 및 엔지니어링 디렉터

Intel® 시스템 스튜디오는 차세대 파워 효율 , 고 성능 그리고 신뢰성있는 임베디드 및 모바일 장치를 제공하는 시간을 단축할 수 있는 통합 인티그레이티드 툴 슈트입니다 . 현재 이 툴 슈트는 임베디드 및 모바일 Android* 장치 및 Tizen* IVI 시스템을 위한 개발에 사용할 수 있으며 윈도우 호스트의 교차 개발을 Wind River Linux*, Tizen* IVI 및 Android* 타겟에 추가할 수 있습
니다. 이 툴 슈트는 IA 플랫폼의 전체 스펙트럼을 위해 확장된 JTAG 디버거를 제공해 드립니다.

UEFI 디버그를 기반으로 한 새 에이전트는 시스템 개발자들이 타임 투 마켓 시간을 단축시키고 안정성을 높일 수 있습니다 . Eclipse* 통합 및 크로스 빌드 기능은 개발자들이 Intel® 시스템 스튜디오 2014 를 사용함으로서 시스템 개발을 더 가속화 할 수 있습니다 .

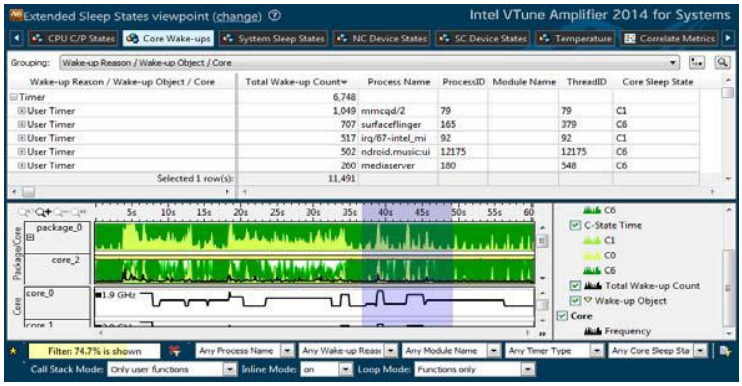
구성 요소	설명
시스템 & 인텔® 에너지 프로파일러용 인텔® VTune ™ 앰플리파이어	파워와 성능 분석 및 튜닝에 사용되는 첨단 CPU 및 시스템온칩 (SoC) 분석
Intel® 그래픽 성능분석기	Android* 타겟을 위한 CPU 및 GPU 메트릭을 활용한 실시간 시스템 수준 성능분석
인텔® JTAG 디버거 (옵션)	Intel® Quark, Atom ™ , Core ™ , Xeon® SoCs 및 CPUs 에 사용되는 시스템 디버거 , EFI/UEFI 펌웨어 (JTAG & EDK I 디버그 에이전트), 부트로더 , OS 커널 및 드라이버의 저부하 이벤트 추적 , 로깅 , 소스 레벨 디버그 . JTAG 디버거를 포함한 Intel® 시스템 스튜디오에 사용가능 .
GDB* 디버거	인텔® 구조 보조 응용 프로그램 레벨 명령 추적 및 데이터 레이스 검출을 활용하여 빠른속도의 응용 프로그램 레벨 결함 분석으로 시스템의 안정성을 향샹시키는 소프트웨어 디버거
시스템용 인텔® 인스펙터	동적 및 정적 애널라이저는 찾기 어려운 메모리 및 스레딩 에러 식별
인텔® C++ 컴파일러	인텔® Cilk ™ Plus 패럴렐 모델을 포함한 산업을 선도하는 C/C++ 크로스 컴파일러는 퍼포먼스를 향상시킴 . 바이너리와 소스는 GCC* 컴파일러와 호환됨 .
인텔® 통합 성능 프리미티브	시그널 , 데이터 및 멀티미디어 처리에 사용되는 광범위한 고성능 소프트웨어 빌딩 블록 라이브러리
인텔® 매스 커널 라이브러리	고도로 최적화한 선형 대수학 , 고속 푸리에 변환 (FFT), 벡터 매스 및 통계함수

주요 특징

파워 및 성능 분석기

파워 최적화 및 효율

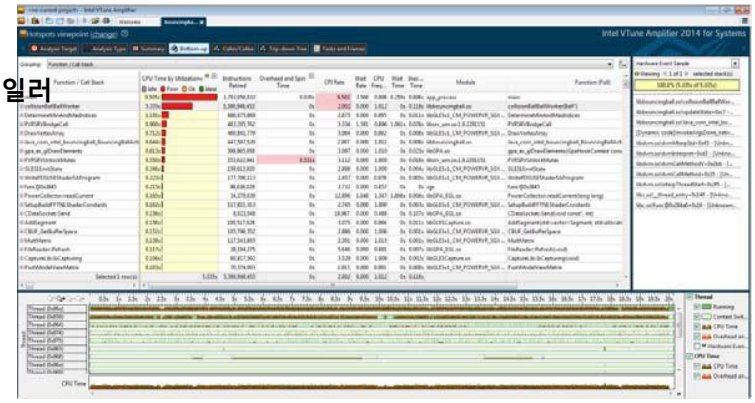
인텔® 에너지 프로파일러 – 파워 분석



- 심도있는 SoC 이벤트 광영역 가시성 , CPU 및 GPU 활동 분석 제공 .
- 웨이크 업 (wake-up) 원인 . 애플리케이션 트리거 타이머 . 하드웨어 인터럽트 레벨에 맵트한 인터럽트 .
- 소스 코드 레벨에서 프로세서를 웨이크 업 (wake-up) 하는 CPU 코어 주파수 및 이벤트 .

시스템 성능 최적화

시스템용 Intel® VTune ™ 앰플리파이어 - 성능 프로파일러



- 시스템 및 SoC 이벤트 분석 .
- 호출 스택을 사용하여 하드웨어 이벤트 표시 . 저 부하 샘플링 제공 및 작은 기능의 핫 스폿 발견 .
- 인라인 및 병렬화 결정을 위해 개선된 데이터의 통계적 콜 수 제공 .
- 소스 또는 어어셈블리의 결과 표시 , 계측 요구 없음 .
- Java JIT 코드 퍼포먼스 샘플링 .

그래픽 성능 최적화 (Android*)

- CPU 및 GPU 메트릭을 활용한 실시간 시스템 수준 성능분석
- OpenGL-ES* 애플리케이션용 세부 분석

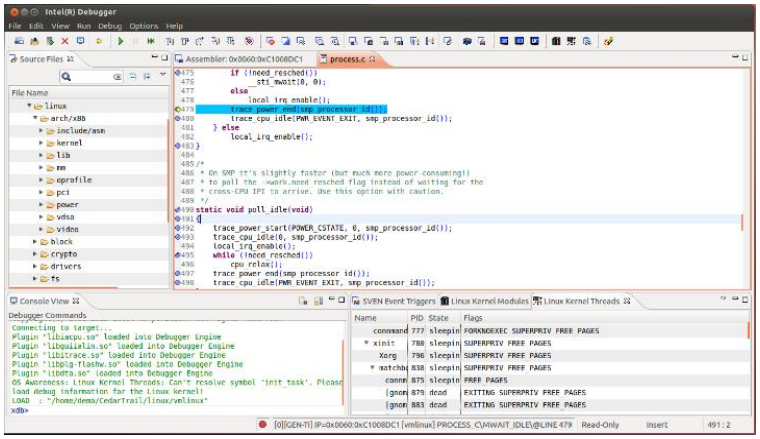
디버거와 애널라이저

시스템 및 응용 프로그램 디버거

GDB* 디버거와 옵션 Intel® jTAG 디버거

쾌속 이슈 검출을 위한 고성능 시스템 및 응용 프로그램 레벨 디버거 .

- 심도있는 CPU, SoC 및 칩셋 디버그 , 상세한 레지스터 설명 함께 제공 .
- OS 커널 소프트웨어 및 구동프로그램 소스 레벨 디버그 .
- TAG 및 EDKII 디버그 에이전트를 활용한 BIOS, EFI/UEFI, 펌웨어 디버그 .
- 초고속 소프트웨어 이벤트 추적 인프라스트럭처 - 시스템 가시 이벤트 넥서스 (SVEN).
- 강화된 인텔 GDB* 기반 응용 프로그램 디버거 .

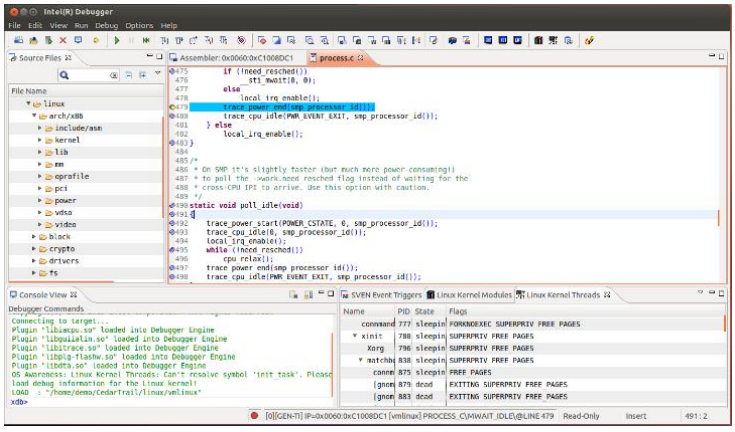


코드 안정성 개선

인텔® 인스펙터 – 동적 및 정적 분석

쾌속 이슈 검출을 위한 고성능 시스템 및 응용 프로그램 레벨 디버거 .

- 간헐적 및 비결정적 오류 디버그 .
- 특별한 빌드 요구 없음 . 리그레션 테스팅 (regression testing) 및 정적 분석에서 누락한 에러 검출 .
- 신속히 메모리 누수 , 잘못된 엑세스 검출 , 데이터 레이스와 데드록 포함 .
- 히프 증가 상태를 진단하여 치명적인 결함 노출 .
- 원격 데이터 수집 , 디버거 중단점에 대한 지원 , 지정된 에러 발생시 중단 .



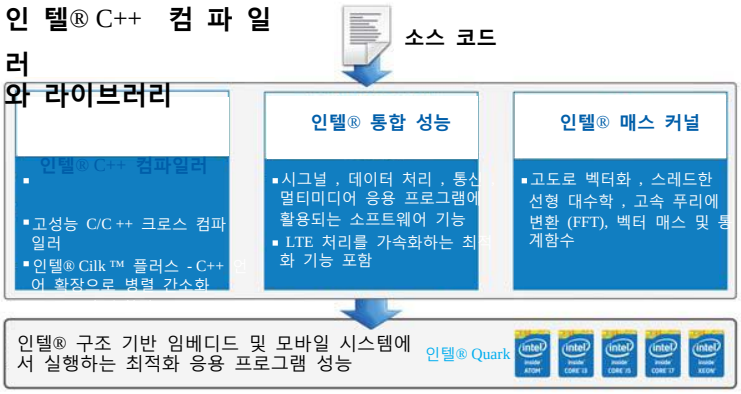
최적화 성능 컴파일러와 라이브러리

성능 최적화 컴파일러

인텔® C/C++ 컴파일러

괘속 이슈 검출을 위한 고성능 시스템 및 응용 프로그램 레벨 디버거 .

- 산업을 선두하는 고성능 인텔® C++ 컴파일러와 라이브러리는 인텔 프로세스 성능과 확장성 이익 제공 .
- 뛰어난 속도 최적화를 통한 더 빠른 코드 생성 .
- 저 부하 애플리케이션 개발을 통한 최소 실행시간 .
- 인텔® Cilk ™ 플러스를 포함시켜 퍼포먼스 부스트 멀티코어 기능을 더욱 수월하게 활용 .
- GNU* 크로스 빌드 , Eclipse* CDT, Yocto 프로젝트 * 응용 프로그램 개발 툴킷 , 안드로이드 * NDK 및 Wind River* Workbench* 와의 통합 지원 .



시그널 , 데이터 및 미디어 애플리케이션용 고도 최적화 소프트웨어 빌딩 블록

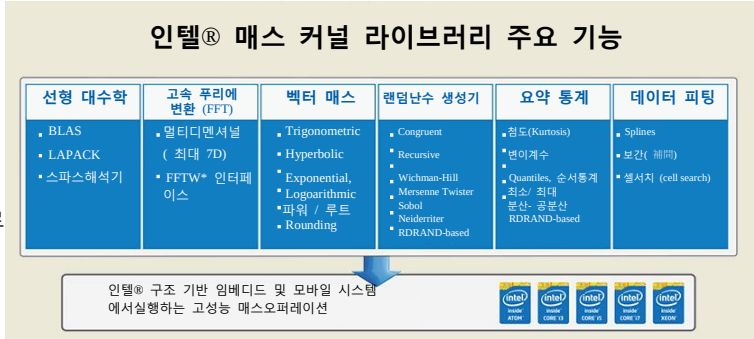
인텔® 통합 성능 프리미티브

- 시그널 , 데이터 및 멀티미디어 처리 애플리케이션을 요구하는 고도 최적화 소프트웨어 빌딩 블록의 광범위한 라이브러리 제공 .
- SSSE3, SSE, AVX, AVX2 명령 세트를 활용한 기능 최적화 .
- LTD 처리를 가속시키는 최적화 기능 포함 .

고도로 최적화한 매스 처리 루틴

인텔® 매스 커널 라이브러리

- 고도로 벡터화 , 스레드한 선형 대수학 , 고속 푸리에 변환 (FFT), 벡터 매스 및 통계함수 포함 .
- 인텔® Atom ™ , Core ™ 및 인텔® Xeon® 프로세서를 위해 고도로 최적화 , 스레드한 매스 루틴 제공 .



기술 명세서

사양 일람표	
호스트 시스템 OS 지원	윈도우 * 7 & 8 Ubuntu* 10.04 LTS, 11.04, 11.10, 12.04 LTS, 13.04 Fedora* 14, 15, 16, 17 및 18 레드햇 엔터프라이스 Linux* 5 및 6 SUSE Linux 엔터프라이즈 서버 * 10 SP4 및 11 SP2 openSUSE 12.1 지원되는 호스트 플랫폼과 관련된 상세 내용은 릴리스 안내문을 참조하세요 . * 앞서 언급한 OSs 에서 테스트 진행 , 그러나 기타 겸용 버전에서 사용 가능 .
타겟 플랫폼 지원	인텔® Quark SoC X1000 인텔® Atom™ Exxx & Z3xxx 시리즈 프로세서 , 인텔® Atom™ C2xxx 시리즈 프로세서 , 인텔® Atom™ D2xxx & N2xxx 시리즈 프로세서 , 인텔® Atom™ D5xx, D4xx, Z5xx 시리즈 프로세서 , 인텔® Atom™ E6xx 시리즈 프로세서 , 인텔® Atom ™ N4xx, N3xx, N2xx 시리즈 프로세서 인텔® Atom™ 프로세서 CE4xxx, CE51xx, CE53xx 시리즈 인텔® Puma6™ 미디어 게이트웨이 최신 인텔® Core™ i3 프로세서 , 인텔® Core ™ i5 프로세서 , 인텔® Core™ i7 프로세서 최신 인텔® Xeon® 프로세서
타겟 시스템 / 장치 OS 지원	Tizen*. Android* (4.0.x - 4.4.x), Wind River Linux* 4, 5 및 6, Yocto 프로젝트 * 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 Fedora* 14, 17, 커널 2.6.x 및 3.x.x, 최대 3.10.x 버전을 활용하는 기타 타겟 Linux* 배포물 ; 실시간 스케줄러 (preempt_rt) 지원 * 앞서 언급한 OSs 에서 테스트 진행 , 그러나 기타 겸용 버전에서 사용 가능 .
프로그래밍 언어	원시적 지원 : C, C++ 및 어셈블러 개발
IDE 지원	Eclipse* CDT 에 컴파일러 , 라이브러리 및 디버거 통합 River* Workbench* 빌드 시스템에 컴파일러 통합 안드로이드 * 개발자 툴에 컴파일러 통합
시스템 요구 사항	소프트웨어 및 하드웨어 요구사항은 www.intel.com/software/products/systemrequirements/ 를 클릭하여 참조하세요 .
지원되는 JTAG 장치	Intel® XDP3 JTAG 인터페이스 (구매시 인텔 intelsystemstudio@intel.com 를 접속하세요 .) Macraigor* 의 제 3 자 JTAG 장치 사용 가능 . 더욱 상세한 제품 정보는 www.macraigor.com/intel 를 방문하시고 Macraigor* usb2demon* 장치를 구매하세요 .
지원 사항	모든 제품 업데이트 및 인텔® 프리미어 지원 (Intel® Premier Support) 의 서비스 지원 기한은 1 년입니다 . 인텔 프리미어 지원은 안전한 웹 기반 , 엔지니어 대 (對) 엔지니어 (engineer to engineer) 지원을 제공해 드립니다 . 이 툴과 관련된 더 상세한 정보는 아래 링크를 클릭하세요 . http://software.intel.com/en-us/articles/intel-system-studio-articles.
커뮤니티	인텔에서 주최하는 포럼에서 인텔® 시스템 스튜디오의 기타 사용자들과 함께 경험을 공유할 수 있습니다 . http://software.intel.com/en-us/forums/intel-system-studio .

- 인텔® 시스템 스튜디오 2014 추가 정보
  아래 링크를 클릭하거나 접속하세요 .
  http://intel.ly/system-studio
  또는 좌측의 QR 코드를 스캔하세요 .

- 30 일 무료 평가판 다운로드
  아래 링크를 클릭하거나 접속하세요 .
  http://intel.ly/sw-tools-eval

최적화 안내문 안내문 버전 #20110804

인텔 컴파일러는 인텔 마이크로프로세서에서만 고유하지 않는 최적화에 대해 비인텔 마이크로프로세서에도 같은 정도로 최적화할 수도 , 하지 않을 수도 있습니다 . 이러한 최적화에는 SSE2, SSE3 및 SSSE3 명령 세트와 기타 최적화가 포함되어 있습니다 . 인텔은 인텔에서 제작하지 않은 마이크로프로세서에서 최적화의 가용성 , 기능성 및 효율성을 보장하지 않습니다 . 본 제품의 마이크로프로세서 의존적 최적화는 인텔 마이크로프로세스와 함께 사용하도록 준비되었습니다 . 인텔 마이크로 구조 전용 이외의 특정 최적화는 인텔 마이크로프로세서에 사용할 수 있습니다 . 본 안내문에서 수록한 특정 지침와 관련된 자세한 정보를 얻으려면 해당 제품 “사용자 및 참조 가이드”를 참조하세요 .

© 2014, 인텔 코퍼레이션 . 모든 저작권은 인텔 코퍼레이션에 있습니다 . 인텔 , 인텔 로고 , VTune, Cilk, Atom, Core 및 Xeon 은 미국과 기타 국가에 있는

인텔회사의 상표권입니다 . * 기타 명칭과 브랜드는 기타 회사의 재산일 수 있습니다 .

Intel_System_Studio_PB/Rev022614