도시바, 자동차 애플리케이션용 이미지 인식 프로세서 최신 라인업 출시

- TMPV760 시리즈, 야간 보행자 감지 및 3D 재구성 지원

도쿄--(BUSINESS WIRE)- 도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation, http://goo.gl/UDmjza)(도쿄증권거래소: 6502)은 TMPV760 시리즈 출시와 함께 자동차 애플리케이션용 이미지 인식 프로세서 라인업을 확대할 예정이라고 오늘 발표했다. 시리즈의 첫 제품인 TMPV7608XBG 의 샘플 출하는 2015 년 1 월 시작될 예정이며 양산은 2016 년 12 월 이후로 예정돼 있다.

도시바는 'TMPV7608XBG'을 바탕으로 차세대 첨단운전자지원시스템(ADAS) 구현을 지원할 계획이다. 표준 ADAS 기능인 긴급 제동 시스템(AEB), 교통신호 인식 시스템(TSR), 차선이탈경고시스템(LDW), 차선이탈방지 시스템(LKA), 하이빔 보조 시스템(HBA), 전방 충돌경고 시스템(FCW)을 지원하는 것은 물론, 2018 년 유로(Euro) NCAP 시험 프로그램에 포함될 교통 신호등 인식 시스템(TLR)과 주야간 보행자 AEB 시스템도 지원할 방침이다.

'TMPV7608XBG'는 2 개의 최신 '인핸스드(Enhanced) CoHOG' 가속기를 결합해 야간에 한층 정교한 이미지 인식을 제공한다. 복수의 풀 HD 카메라와 연결된 프로세서들은 제공된 이미지의 색상 그라디언트를 분석해 야간 보행자 감지율을 도시바가 현재 제공 중인 장치[2]의 주간 인식률에 필적하는 수준으로 끌어올린다.

'TMPV7608XBG'는 SfM(Structure from Motion) 가속기[3]를 지원한다. 단안카메라의 입력 흐름을 이용해 3D 재구성을 구현, 일반 패턴 인식 솔루션으로는 감지할 수 없는 도로 위의 정지된 사물을 포착하는 게 특징이다.

이와 별도로 도시바는 TMPV760 시리즈의 전원 관리를 최적화해주는 시스템 전원 관리 IC 'TC9580FTG'도 출시했다. 샘플 출하는 이달 말 시작되며 양산은 2015 년 11 월 시작될 예정이다.

[1] CoHOG는 도시바의 독창적인 동시발생 HOG(Co-occurrence Histograms of Oriented Gradients) 기술이다.

[2] 오감지율에 준한다.
[3] SfM은 단안 카메라의 이동으로 제공된 순차적 이미지로 카메라 움직임을 추정해 구현되는 3D 재구성 기술이다.

신제품 주요 특징

도시바의 오리지널 이미지 인식 기술 '인핸스드 CoHOG'

'TMPV7608XBG'는 휘도와 색상 기반의 이미지 정보를 활용하는 최신 '인핸스드 CoHOG' 가속기를 탑재하고 있다. 이로써 특히 야간 및 사물과 배경 간 휘도 차가 낮은 장면을 포함해 인식 정확도를 획기적으로 높여준다. 여기에 고속 계산 기능으로 보행자 및 차량 인식 시간을 단축한다.

3D 재구성 기술

'TMPV7608XBG'는 SfM 을 이용해 3D 재구성과 기존 패턴 인식으로 감지되지 않는 사물의 위치와 크기를 추정한다. 이는 전처리 단계의 추가 분석 후보를 좁힘으로써 전반적인 감지 속도를 높여준다.

최대 8 개 이미지 인식 애플리케이션의 동시 실행

'TMPV7608XBG'는 혼합이종(Heterogeneous Multi-Core) 아키텍처를 적용해 복수의 애플리케이션을 실시간으로 동시에 처리할 수 있다. 이 솔루션은 8 개의 MPE(Media Processing Engines)을 갖추고 있어 부동 소수점 연산을 두 배 이상 정확하게 수행할 수 있으며 최초로 14 개 유형의 이미지 처리 가속기를 탑재하고 있다.

이 제품은 최대 8 개의 이미지를 동시 인식할 수 있으며 이미지 처리 역량이 도시바의 기존 이미지 인식 프로세서의 10 배에 달한다. ADAS 애플리케이션은 이미지 인식 프로세서에 의해 50ms 의 시간 창 이내에 동시 처리되며 최대 266.7MHz 에 이르는 혼합이종 아키텍처의 동작 주파수에 힘입어 상대적으로 적은 전력 소비를 구현한다.

TMPV760 시리즈 최적화를 위한 시스템 전원 관리 IC

‘TC9580FTG’ 시스템 전원관리 IC 는 TMPV760 시리즈의 전압 및 전원 전류 제어를 최적화하기 위해 DC-DC 변환기를 적용했다. 이 IC 신제품은 TMP7608XBG 의 최적 전원관리를 위해 특수 설계된 출력스테이지를 바탕으로 ADAS 애플리케이션이 요하는 소형화 설계와 저온 작동을 구현해준다.

신제품 개요

부품 번호	샘플 가격 (세금 포함)	샘플 출하	양산
TMPV7608XBG	1 만엔	2015년 1월	2016년 12월
TC9580FTG	1 천엔	2014 년 11 월 말	2015년 11월

주요 사양

부품 번호		TMPV7608XBG
CPU		도시바 오리지널 32-bit RISC CPU 미디어 임베디드 프로세서(MeP) x 2
이미지 인식 엔진		도시바 오리지널 멀티코어 미디어 프로세서 미디어 프로세싱 엔진(MPE) x 8
	아핀 변환	3 ch.
	필터	2 ch.
	히스토그램	1 ch.
이미지 프로세싱 가속기	HOG	1 ch. (CoHOG/HOG)
	인핸스드 CoHOG	2 ch.
	매칭	2 ch.

온칩(On-chip) 주변 기능	피라미드	2 ch.
	SfM	1 ch.
	비디오 입력 I/F	4 ch. (4 개 출력 비디오 스위치에 대한 8 개의 카메라 입력)
	비디오 출력 I/F	2 ch.
전원 전압	코어: 1.1V, I/O: 3.3V 및 .2V (LPDDR2 연결), 1.5V (DDR3 연결), 1.2V (MIPI®CSI-2 I/F)	
동작 주파수	최대 266.7MHz	
패키지	P-FBGA 796 볼, 27mm×27mm, 0.8mm 볼 피치	

* MIPI 는 MIPI 얼라이언스(MIPI Alliance, Inc.)의 등록 상표다.

부품번호	TC9580FTG
전원 전압	동작 전압 범위: 4.5 - 5.5V
DC-DC 변환기 (출력 전압/전류)	DCDC1 (벅(Buck)): 1.15V / 3.5A DCDC2 (벅): 3.3V / 1.0A DCDC3 (벅): 1.25V 또는 1.53V 또는 1.84V / 2.4A DCDC4 (벅): 1.2V 또는 1.54V 또는 1.84V / 0.8A
평균 부하 효율	90% (표준)*
모니터링 기능	전원공급 회로의 지속 모니터링 supply circuit
I^2C 인터페이스	전원 ON/OFF 각 전원의 전압 셋업 각 전원의 이상 감지 전원 스타트업 시퀀스
패키지	VQFN48 (7mm×7mm×0.9mm)

* 도시바의 테스트 조건을 사용해 측정됐다. 효율은 PCB 와 외장 부품 조건에 따라

달라진다..

고객문의
자동차 판매/마케팅부(Automotive Sales and Marketing Department)
전화: +81-3-3457-3428

제품 가격 및 사양, 서비스 내용 및 연락처 등을 포함하여 이 문서에 담긴 정보는 발표일 현재의 것으로, 향후 사전 통보 없이 변경될 가능성이 있다.

도시바(Toshiba Corporation) 소개

도시바 코퍼레이션은 첨단 전자/전기 제품 및 시스템을 통해서 에너지 및 인프라, 커뮤니티 솔루션, 헬스케어 시스템 및 서비스, 전자기기 및 부품, 그리고 생활 제품 및 서비스 등 5 개의 전략적 사업에 국제적인 능력을 펼치고 있는 포춘지 선정 500 대 기업 중 하나이다. 도시바는 그룹의 기본 약속인 “인류에 헌신, 미래에 헌신”을 바탕으로 하여 “창조와 혁신을 통한 성장”을 향한 국제 경영을 장려하고 있으며 세계 모든 사람들이 안전하고 보장된 편안한 사회에 사는 세계를 이룩하는데 헌신하고 있다.

1875 년 설립된 도시바는 현재 전 세계에 20 여만명의 임직원을 보유하고 있는 590 여개의 연결기업으로 구성된 글로벌 네트워크의 중심이며, 연간 매출은 6.5 조엔(미화 630 억 달러)을 상회하고 있다.

자세한 사항은 도시바 웹사이트(www.toshiba.co.jp/index.htm)에서 확인할 수 있다.

사진/멀티미디어 갤러리:
http://www.businesswire.com/multimedia/home/20141113005301/en

[이 보도자료는 해당 기업에서 원하는 언어로 작성한 원문을 한국어로 번역한 것이다. 그러므로 번역문의 정확한 사실 확인을 위해서는 원문 대조 절차를 거쳐야 한다. 처음

작성된 원문만이 공식적인 효력을 갖는 발표로 인정되며 모든 법적 책임은 원문에 한해 유효하다.]

연락처

도시바 코퍼레이션(Toshiba Corporation)
반도체/스토리지 제품 회사(Semiconductor & Storage Products Company)
나가사와 치아키(Chiaki Nagasawa)
+81-3-3457-4963
semicon-NR-mailbox@ml.toshiba.co.jp