

I D G S u m m a r y



오늘날의 온라인 트랜잭션 시스템은 날로 증가하는 디지털 디바이스와 상호 연결된 네트워크를 통해 생성되는 엄청난 양의 데이터를 처리해 내야 하는 과제를 안고 있다. 하지만 기존 환경은 낮은 활용도와 성능 병목, 시스템 안정성, 확장 비용 증가, 공간 및 에너지 비용 증가 등 헤아릴 수 없이 많은 문제를 유발하고 있다. 이런 문제를 해결하기 위한 접근 방법으로 새로이 대두되고 있는 것이 바로 단순 비용 절감을 넘어선 “비용 효율”의 구현이다. 비용 효율을 달성하기 위한 무결성, 성능, 유연성을 세 가지 핵심 성과 지표를 알아보고, 가장 효율적인 온라인 트랜잭션 처리 시스템의 구성 방안에 대해 알아본다.

IBM Smarter Systems Tour2010

애플리케이션 및 온라인 트랜잭션 처리 비용 절감 방안

김규병 | 한국 IBM 정보관리 사업부 실장

IDG Summary

오 늘날 비즈니스와 IT의 주요 화두 중 하나는 변화이다. 그리고 IT 시스템은 이미 비즈니스의 급격한 변화, 그리고 이에 따른 요구조건의 변화에 빠르게 대응해야 하는 상황에 이르렀다.

세상이 빠르게 변화하고 있다는 것은 누구나 인식하고 있다. 하지만 얼마나 빠르게 변화하고 있는지를 정확하게 인식하는 경우는 많지 않다.

변화의 실체와 비용 효율적인 대응

2009년까지 판매된 카메라폰이 40억 대이며, RFID 태그도 무려 25억 개나 판매됐다. 2013년까지 매년 9억 대의 GPS 디바이스가 판매될 것으로 예상되며, 2009년 7,600만 대였던 스마트 전기미터기는 2014년까지 2억 대로 증가할 것으로 보인다.

이렇게 증가한 디바이스는 모두 다양한 네트워크를 통해 상호 연결되어 있으며, 이 모든 디바이스와 연결을 통해 생성되는 데이터를 처리해야 하는 것이 바로 오늘날 온라인 트랜잭션 시스템이 안고 있는 과제라고 할 수 있다.

하지만 기존의 환경은 활용도가 떨어지는 사일로 형태의 자원은 물론이고, 성능에 대한 병목 현상, 날로 복잡해지는 시스템의 안정성, 이에 동반되는 확장 비용의 증가, 공간 및 에너지 비용 증가 등 헤아릴 수 없이 많은 문제를 유발하고 있다. 특히 IT 부서에게는 시간 소모적인 수동 관리 작업의 증가가 큰 부담이 되고 있다.

최근 전 세계적인 금융 위기를 겪으면서 기업들은 비용 절감에 이전보다 더 큰 비중을 두고 있다. 하지만 비용 절감이란 언제나 쉬운 과제가 아니다.

절감 자체에는 한계가 있기 마련이며, 이 때문에 최근에는 절감보다는 “비용 효율”로 무게 중심을 옮기는 경향이 나타나고 있다. 즉 무조건적으로 비용을 줄이기보다는 투여한 비용이 가장 효과적으로 사용될 수 있도록 하는 데 중점을 두는 것이다.

물론 비용 효율 역시 쉽게 달성할 수 있는 과제는 아니다. 특히 IT 비용 효율을 높이기 위해서는 무결성, 성능, 유연성의 세 가지 요소가 해결해야 할 세부 과제가 된다. 이 세 가지 요소를 잘 관리함으로써 비용 효율을 구현해 내는 것이 핵심 성과 지표가 된다.

과연 비용 효율을 구현하기 위해 개별 요소가 어떤 역할을 하고, 어떤 영향을 미치는지 하나씩 짚어보자.

비즈니스 신뢰성의 기반은 트랜잭션 무결성

무결성은 모든 비즈니스 트랜잭션이 성공적으로 처리되고 소중한 데이터를 보호하는 신뢰성을 의미하는 것으로, 세 가지 요소 중 가장 중요하다고 해도 과언이 아니다. 실제로 기업이 고객에게 서비스를 제공할 때 무결성이 침해되면 심각한 손실을 불러올 수 있다. 단순히 신뢰도나 업계 평판의 상실을 넘어 비즈니스 자체의 존폐로 이어질 수 있기 때문이다. 이 때문에 IT의 중요도 역시 높아지고 있다.

이는 위험을 최소화하여 비용을 절감한다는 접근으로, 불확실한 트랜잭션으로 인한 고객 신뢰 상실, 준수사항을 따르지 않음으로 인해 발생하는 시장에서의 이미지 손상이 대표적인 위험 요소이다.

특히 IT 시스템은 네트워크 장애, 정전 및 애플리케이션 오류를 해결하여 비즈니스 무결성을 유

지할 수 있어야 한다. 즉 오류 없이 100% 복구가 가능해야 하고, 어떠한 비정상적인 경우에도 프로세스는 정확히 트랜잭션의 무결성을 보장하는 기능을 확보해야만 한다.

싱가포르 육상교통청은 지속적인 인구 증가로 인한 교통 정체가 심각한 해결 과제로 대두되면서 이를 위한 혼잡통행료와 통제 시스템 개발에 나섰다. 새로 개발하는 시스템의 장애는 통행료 징수 과정에서의 매출 손실뿐만 아니라 신뢰도 상실로 이어지기 때문에 위험성이 증가하기 마련이다.

IBM 솔루션을 도입해 새로운 시스템을 구축한 싱가포르 육상교통청은 처리 성능을 2배로 향상시켜 매일 2,000만 건의 요금을 처리해 내며, 시스템 문제에 따른 트랜잭션 손실로 인한 매출 손실을 기존의 80%까지 줄일 수 있었다. 요금 정산 시스템의 전체 관리 비용을 절감한 것은 물론이다.

하지만 가장 큰 효과는 다양한 교통카드 보유자를 수용할 수 있게 됨에 따라 통근자들의 편의를 향상시킨 것으로, 이를 통해 국가 경쟁력 향상에 기여했다는 평가를 받고 있다.

합리적인 성능 기준은 “성능 리더십”

최근에는 시스템 성능에 대한 논쟁이 별로 없는 편이다. 일반적으로 “성능이 더 우수하다”는 결과는 새로운 시스템이 출시될 때마다 바뀌기 때문이다. 또한 성능 비교 기준으로 사용되는 TPC

(Transaction Processing Performance Council) 수치는 여러 가지 요소가 조합되는 것이라는 점도 감안해야 한다.

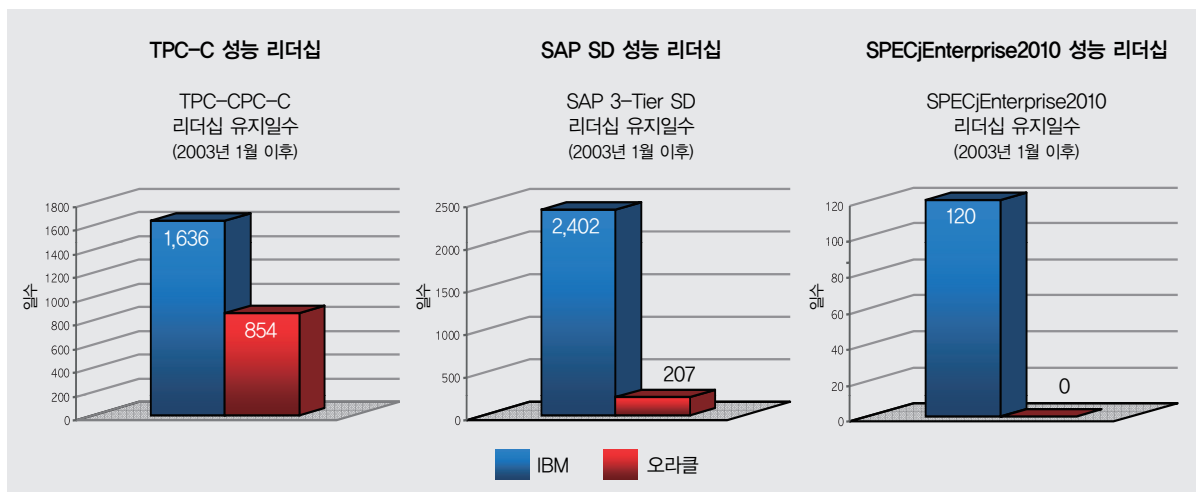
이 때문에 매년 바뀌는 “최고 성능”보다는 오히려 이런 성능 우위를 얼마나 오래 유지하고 있는가를 살펴보는 것이 현명한 성능 평가 기준이 된다.

일례로 IBM은 벤치마크 성능에서의 우위를 가장 오랫동안 유지하고 있다. TPC-C 평가에서 IBM은 2003년 1월 이후 약 1,636일 동안 성능 우위를 유지했지만, 오라클이 성능 우위를 유지한 기간은 854일이다. SAP 3계층 SD의 경우는 이보다 차이가 더 커서, IBM이 2,402일 동안 성능 우위를 유지한 반면, 오라클은 207일에 불과하다.

여러 가지 요소가 조합되는 시스템의 최적화 수준도 성능에 미치는 영향이 크다. 현재 IBM의 DB2와 웹스피어 애플리케이션 서버는 Power7 프로세서에 최적화되어 있기 때문에 동급 구성에서 IBM Power 750 8코어 서버는 초당 3,920건의 트랜잭션을 처리하는데 반해, 썬 T5140 8코어 서버는 초당 570건의 트랜잭션을 처리하는 데 그치고 있다.

일관된 성능을 보장하는 확장성

급변하는 비즈니스 환경에 따라 비즈니스 요구에 부합하는 시스템 성능을 제공하는 것은 매우 중요한 요소이다. 아무리 완성도 높은 시스템이라고



평가기준별 성능 리더십 유지 일수

해도 비즈니스 요구의 증가에 부응하지 못하면 의미가 없기 때문이다. 그리고 이런 확장성에서 가장 중요한 것은 단순히 “시스템을 확장할 수 있다”는 것이 아니라 다양한 워크로드 환경에 대해 일관된 고성능을 보장하는 것이다.

예를 들어, 컴퓨팅 수요 증가에 따라 클러스터 운영 서버에 노드를 추가했을 때, 처리량 효율성이 떨어지는 확장성은 의미가 없다는 것이다.

이런 확장성을 구현하기 위해서는 이를 위한 기술이 필수적으로 요구된다. IBM의 경우, 분산 캐시 기술과 DB2 퓨어스케일(pureScale) 기술이 대표적이다.

분산 캐시 기술은 단일 솔루션으로 다양한 애플리케이션의 확장을 지원하는 공통된 데이터 지향 시나리오에 특화된 어플라이언스를 통한 단순화된 구현이 가능한 것이 특징이다. 이를 통해 응답 시간을 단축하고 사용자 만족도를 높일 수 있다.

퓨어스케일 기술은 데이터베이스 용량을 온디맨드 방식으로 추가 및 제거할 수 있어 진정한 애플리케이션 투명성을 구현할 수 있다는 것이 특징이다. 또한 다양한 장애에 대한 지속적인 가용성을 제공하며, 서비스 무정지를 위한 편리한 관리 기능도 제공한다.

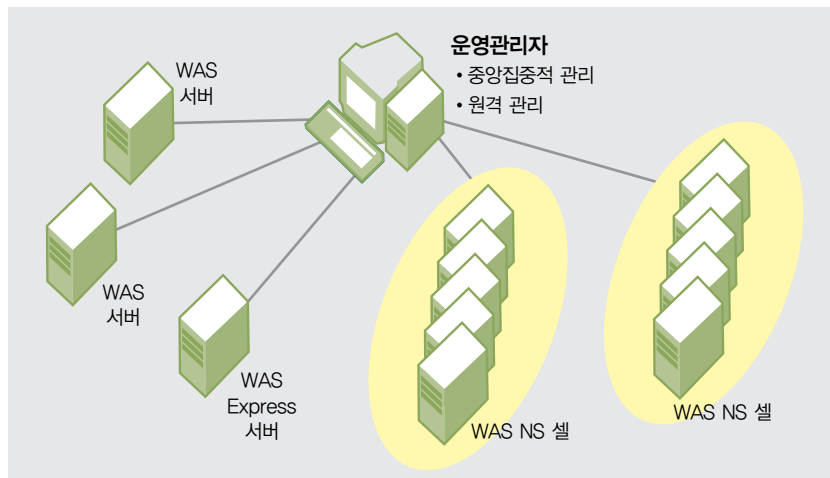
코카콜라 보틀링의 기업 사례는 이런 확장성의 효과를 잘 보여준다. 기존 오라클 기반의 SAP 통합 프로젝트를 통해 데이터베이스 비용 절감과 성능 및 관리의 편의성을 제고하고자 하였던 코카콜라 보틀링은 결국 DB2를 새로운 데이터베이스로 선택했다. DB2의 압축 기능과 SAP에 최적화된

Power7의 성능으로 코카콜라 보틀링은 데이터베이스 저장공간의 40% 감소, 성능 65% 향상이란 결과를 얻었으며, 이와 함께 소프트웨어 라이선스 및 유지보수 비용도 절감하였다.

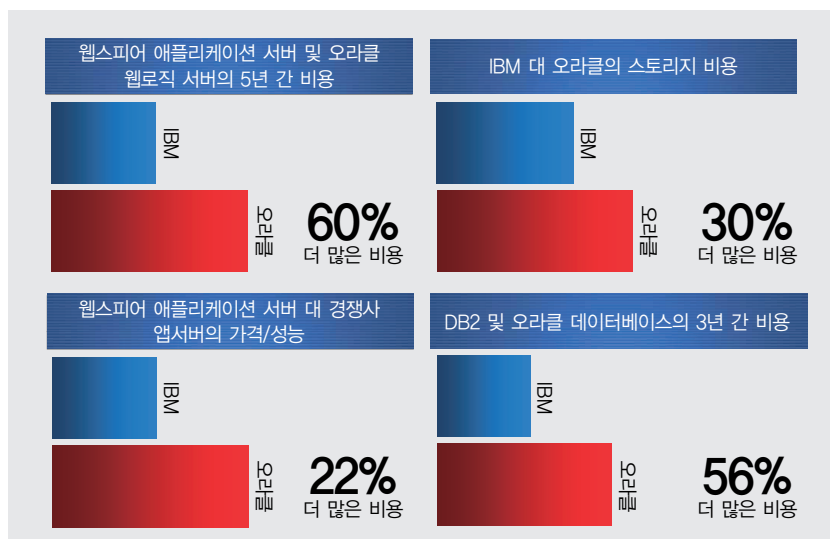
경쟁에서 한 발 앞설 수 있는 트랜잭션 시스템

마지막으로 중요한 것은 속도에 대한 경쟁이다. 유연성과 신속성이 경쟁력을 완성하기 때문이다. IBM의 최적화된 트랜잭션 시스템은 기업이 경쟁에서 한 걸음 앞서 나갈 수 있는 동적인 유연성을 제공하는 것이 특징이다.

IBM은 산업 표준에 대한 폭넓은 지원 방안을 보유해 혁신적인 제품과 서비스를 효율적으로 전달



고도의 자동화로 모든 규모의 워크로드를 관리할 수 있다



시스템 구성요소별 비용 비교

할 수 있으며, 다양한 워크로드에 대한 유연한 선택이 가능해 미래의 요구사항에 손쉽게 대응할 수 있다.

특히 웹 애플리케이션 서버의 경우 여러 대의 서버와 배치설을 중앙집중적으로 관리하는 등 고도의 자동화를 통해 IT 인력이 고부가 가치 업무에 집중할 수 있도록 지원한다.

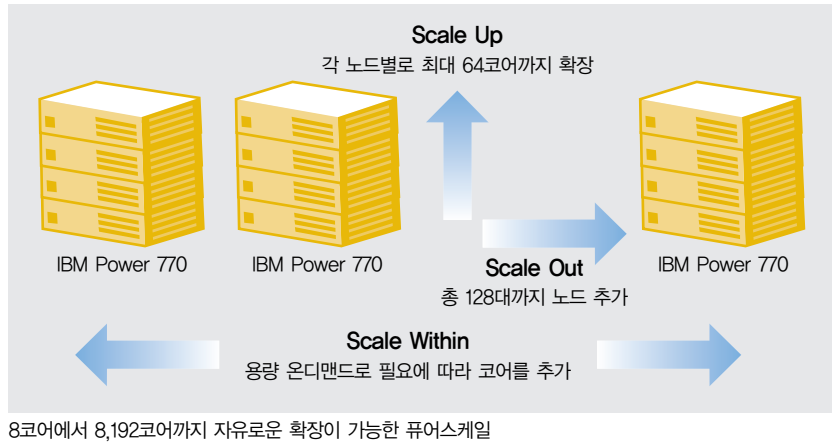
ROI와 TCO로 대변되는 비용 역시 중요한 요소인데, 최적화된 성능과 확장성은 ROI와 TCO 등의 비용 요소에서도 성과를 보여준다.

IBM의 웹스피어 애플리케이션 서버와 대표적인 경쟁업체인 오라클의 웹로직 서버의 5년 간 비용을 비교해 보면, 오라클의 비용이 60% 이상 더 많다는 것을 확인할 수 있다. IBM DB2와 오라클 데이터베이스의 3년 간 비용 역시 오라클이 56% 높은 것으로 나타나며, 스토리지 비용 역시 IBM이 30% 이상 저렴한 것으로 확인됐다.

이외에도 IBM의 Power 시스템은 메인프레임용 시스플렉스 기술을 그대로 적용한 신뢰성도 강점으로 내세우고 있다. 이미 10여 년 이상 대형 고객사에서 검증된 최고의 가용성 기술을 적용해 12개월 사용 기준으로 계획된 서비스 중단 시간이 현격하게 낮으며, 예상 밖의 서비스 중단은 거의 다운타임이 없는 가용성을 확보하고 있다.

용량 계획의 고민을 해결하는 퓨어스케일

과거에는 기술적인 요구사항을 해결하기 위한 솔루션은 개별적인 솔루션으로 제공되는 것이 일반적이었다. 하지만 IT 환경의 복잡성이 증가하고, 각 구성요소, 다시 말해 개별 기술 솔루션 간의 상호작용이 미치는 영향이 커지면서 여러 솔루션을 묶은 통합 솔루션이 제공하는 장점이 날로 부각되고 있다. 특정 기능을 수행하기 위해 하드웨어와 소프트웨어를 상호 최적화한 어플라이언스 구성으로 여러 가지 이점을 얻을 수 있기 때문이다.

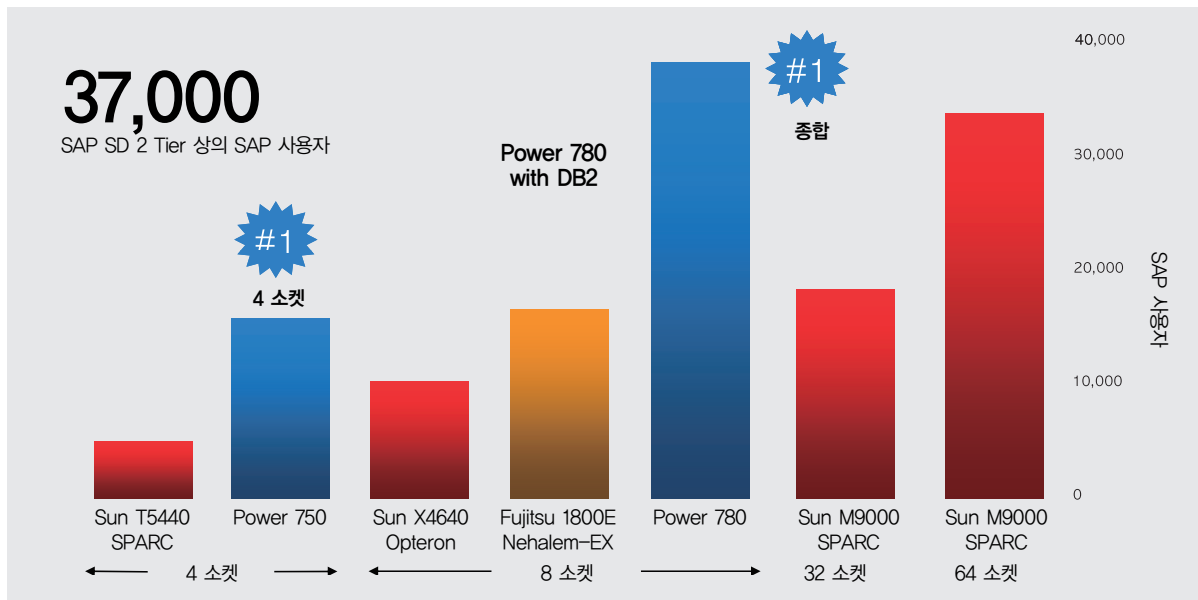


트랜잭션 애플리케이션을 위한 IBM의 퓨어스케일 시스템은 바로 이런 시너지를 잘 보여준다. IBM Power 770과 DB2 pureScale, 웹스피어 애플리케이션 서버로 구성된 퓨어스케일 애플리케이션 시스템은 90%에 가까운 서버 이용률, 최적화된 웹스피어를 통한 탁월한 성능, 효율적인 확장성을 제공한다.

여러 장점 중 IT 관리자들이 가장 피부로 느끼는 장점은 용량 계획의 고민을 해소해주는 확장성이다. 일반적으로 IT 관리자에게는 시스템 구성 자체보다는 용량 계획이 가장 큰 과제이다. 5년치, 10년치 용량을 계획하라는 과제를 해결하기 위해 여러 가지 수치를 이용해 계획을 수립해 보지만, 결코 쉽지 않은 일이다.

하지만 퓨어스케일 시스템은 실제 컴퓨팅 수요에 맞춰 유연하고 신속하게 용량을 늘릴 수 있기 때문에 용량 계획에 대한 고민을 덜 수 있다. IBM Power 770 두 대로 시작해 64코어까지 스케일업을 할 수 있으며, 128대까지 노드를 늘릴 수 있다. 즉 8코어에서 8,192코어까지 자유자재로 늘였다 줄였다 할 수 있는 것이다.

라이선스 역시 온디맨드 방식으로 사용할 수 있기 때문에, 소프트웨어 비용 문제도 현실화시킬 수 있다. 특히 선형에 가까운 확장 효율성을 제공해 클러스터에서 데이터베이스 노드를 추가해도 낭비되는 자원이 없다.



SAP 환경에서의 성능 비교

SAP 애플리케이션을 위한 최상의 시스템

워크로드에 맞춰 최적화된 시스템의 효과를 확인할 수 있는 또 하나의 요소는 SAP 애플리케이션 환경에서의 성능이다.

IBM의 시스템과 SAP 환경은 전략적인 파트너십 관계와 성능 우위로 인해 업계 최고의 성능과 효율성을 제공한다. 우선 SAP와 IBM의 개발팀이 공동으로 시스템 최적화를 진행하며, 웹스피어와 함께 SAP 넷위버를 사용해 비용과 리스크를 줄여 준다. 이런 관계를 기반으로 130곳 이상의 웹스피어 및 SAP 공동 고객 사례를 보유하고 있다.

IBM DB2는 SAP 환경에서 한층 더 관리하기가 용이하다. 관리자는 SAP 도구로 DB2의 모든 관리 업무를 수행할 수 있으며, 튜닝부터 백업까지 다양한 태스크를 자동화할 수 있다.

성능 면에서도 썬의 M9000과 비교해 1/4에 불과한 코어수로 20% 우수한 성능을 제공한다.

하지만 어떤 시스템이든 일단 구축된 후에는 이를 다른 시스템으로 이전하는 것은 쉽지 않다. 적지 않은 시간과 비용, 그리고 위험성을 감수해야 하기 때문에 성능이 뛰어난 새로운 시스템이 등장해도 쉽게 결정을 내리기 어려운 것이다.

IBM은 고객들의 자유로운 선택권을 최대한 지원하기 위해 다양한 마이그레이션 프로그램을 무

상으로 제공하고 있다.

데이터베이스 마이그레이션 분석을 위해 DBMS 마이그레이션 분석 툴과 PL/SQL 분석 도구를 제공하며, 90% 이상의 호환성 수준을 구현하고 있다. 또한 애플리케이션 마이그레이션 평가 워크샵을 통해 애플리케이션의 비즈니스 및 기능, 아키텍처, 소스 코드를 검토해 마이그레이션 시간을 2배 이상 단축할 수 있다.

마이그레이션은 더 이상 도저히 생각할 수 없는 대안이 아니라, 철저한 준비를 통해 시간과 비용을 줄이고 효율성을 높일 수 있는 합리적인 방안으로 자리잡고 있다.IDGK

Global IT Standard IDG

PC World, Computer World, CIO 등으로 잘 알려진 IDG는 90여 개국에서 180여 미디어를 발행하는 글로벌 테크놀로지 미디어로, 전 세계에 1억 4,000만 명의 독자를 대상으로 미디어, 리서치, 컨퍼런스, 이벤트 등 다양한 테크놀로지 관련 서비스를 제공하고 있습니다.

- 깊이 있는 분석과 신뢰성 있는 정보
- 글로벌 IT 트렌드를 신속하게 전달
- IT 분야 핫 이슈에 대한 집중적인 분석
- IT 의사결정권자들이 가장 선호하는 미디어

IDG Global Media



한국IDG(주) 서울시 중구 봉래동 1가 108번지 창화빌딩 4층 100-161

Tel : 02-558-6950 Fax : 02-558-6955

www.idg.co.kr / twitter.com/idgkr / idgk.tistory.com

온라인 광고 & 컨퍼런스 스폰서 문의 : 사업1팀 김성일팀장 sungil_kim@idg.co.kr / 사업2팀 이포원팀장 tony_lee@idg.co.kr