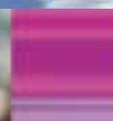
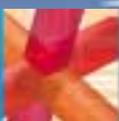


IBM Perspective on Cloud Computing



목차

클라우드 컴퓨팅의 이점	4
“공용” 및 “사설” 클라우드	4
클라우드 컴퓨팅에 감춰진 기술	5
클라우드 컴퓨팅을 선도하는 IBM	6
인프라스트럭처 클라우드 컴퓨팅 서비스	8
클라우드 컴퓨팅을 위한 고려사항	9
왜 IBM인가?	11

오늘날, 클라우드 컴퓨팅에 대한 정의는 다양하지만, 관련 업계에서 일반적으로 사용하는 개념은 위키피디아에서 찾아볼 수 있습니다.

“클라우드 컴퓨팅은 IT 관련 기능을 ‘서비스’ 형태로 제공하여 사용자들이 기술 기반 서비스에 대한 지식이 없거나 인프라스트럭처에 대한 전문성 또는 제어 능력이 없더라도 ‘가상’ 서비스에 접속할 수 있는 컴퓨팅 환경을 말한다.”

- 인터넷 무료 백과사전, 위키피디아피디아

우리는 IT 분석가, 업계 및 비즈니스 리더들이 클라우드 컴퓨팅에 관하여 저술한 자료나 강연내용들을 많이 찾아 볼 수 있습니다. 인터넷이 한 단계 발전하였을 때, 다음 단계를 대표할 수 있는 혁신적인 트렌드로 클라우드 컴퓨팅을 생각하는 의견도 있습니다. 반면에, 이미 오래 전에 만들어진 컴퓨팅 기술을 사용하는 것이기 때문에 다소 과장된 것일 뿐이라는 사람들도 있습니다. 그렇다면, 클라우드 컴퓨팅이란 무엇일까요? 사용자 관점에서 보면 클라우드 컴퓨팅은 핵심 기술을 모르더라도 컴퓨팅 서비스를 제공할 수 있는 수단을 의미합니다. 비즈니스 운영 측면에서 보면 클라우드 컴퓨팅은 아주 단순한 방식으로 서비스를 제공하여 고객 및 비즈니스 조직이 혁신을 촉진하고 의사결정을 신속하게 할 수 있게 무한대 규모의 차별화된 서비스를 제공하는 것입니다. 이것은 IT 자원에 대한 서비스 확보 및 제공을 위한 모델이며 전반적인 IT 전략 내에서 적재적소에 사용되어 비즈니스의 성능을 개선하고 IT 자원의 제공에 따른 비용 관리가 가능합니다.

모든 사람들이 언제라도 인터넷에 연결이 가능한 세상에서, 정보 및 서로 연결하는 장치들이 계속해서 늘어나게 된다면 우리는 곧 딜레마에 빠지게 될 것입니다. IT가 날로 복잡해 지는 만큼 사람들은 보다 단순한 것을 찾게 될 것입니다. 비즈니스가 급속하게 변화하고 글로벌 및 국내 경쟁이 악화되면서, 기업의 사회적 책임에 대한 요구는 점차 늘어나고 있습니다. 이들은 혁신적인 비즈니스 모델을 신속하게 도입하여 모든 역량을 쏟아붓고 이와 동시에 혁신과 변화를 위해 IT 장벽을 낮추려고 노력하고 있습니다. 이러한 난제를 해결하려면, 보다 역동적인 컴퓨팅 모델이 뒷받침 되어야하고 애플리케이션, 서비스 및 서비스 제공에 대한 신속한 변혁을 이끌어 낼 수 있을 것입니다. 클라우드 컴퓨팅은 이러한 모델의 한 요소가 될 수 있습니다. 클라우드 컴퓨팅의 근간 기술도 보다 역동적인 엔터프라이즈를 형성하는 데 중점을 둔 컴퓨팅 접근법의 일부입니다. 애플리케이션과 서비스는 더 이상 고정된 인프라스트럭처에 머무는 것이 아니라 변화에 신속하고 능동적으로 대처하게 될 것입니다.



클라우드 컴퓨팅의 이점

IBM은 앞으로 클라우드 컴퓨팅이 프로세스, 애플리케이션 및 서비스의 프로비저닝을 위한 비용절감 모델로써 IT 관리 단순화 및 비즈니스 응답성 향상에 효과를 가져올 수 있다고 생각합니다. 비용 편익 분석에서 클라우드 컴퓨팅 모델을 도입하여 제대로 활용하면, 총소유비용이 낮아지고 서비스 제공의 응답성이 좋아지며 서비스 품질도 향상 시킬 수 있다고 합니다. 또한, 클라우드 컴퓨팅을 활용하면, 사용자들의 위치나 사용하는 장치의 유형에 상관없이 “온 디맨드”로 사용하기 간편한 컴퓨팅 서비스를 제공하여 비즈니스 혁신을 앞당길 수 있습니다. 클라우드 기반의 서비스는 “공용”, “사설” 또는 두 가지가 결합된 형태로서 “하이브리드 컴퓨팅”이라고도 합니다.

클라우드 컴퓨팅을 용도에 맞게 제대로 사용하면, 규모의 경제 및 IT 운영 자동화의 이점을 최대한 활용하여 비용을 절감하면서도 기존의 인프라스트럭처에 대한 투자를 최적화할 수 있습니다. 그 결과 도입된 솔루션은 업무 처리량이 증가하거나 감소함에 따라 사용자를 빠르게 조정할 수 있습니다. 이 서비스의 비용에 대한 지불과 취소 가능 여부는 매우 유연하며 대개는 사용량을 기준으로 부과하게 됩니다.

“공용” 및 “사설” 클라우드

IT 업계에 종사하는 사람은 대부분 클라우드 컴퓨팅이라는 말을 들어봤을 겁니다. 하지만, 지금까지 알려진 바에 의하면 공용 클라우드 기반의 서비스가 일반적입니다. 간단히 말하면, 공용 클라우드 서비스는 제 3자의 제공업체, 즉 인터넷을 통하여 클라이언트들이 사용할 수 있는 서비스로 규정되고 있습니다. “공용”이라는 단어가 자유롭게 또는 제법 저렴한 가격을 의미할 수는 있지만 언제나 무료를 의미하는 것은 아닙니다.

또 다른 클라우드 컴퓨팅 모델은 “사설” 클라우드 기반의 서비스입니다. 이 서비스도 공용 클라우드 컴퓨팅 환경에서 여러 가지 이점을 제공합니다. 단 차이점 이라고 하면, 사설 클라우드 기반 서비스에서의 데이터 및 프로세스는 개방형의 공용 네트워크에서 공용 클라우드 서비스를 사용할 때 수반되는 네트워크 대역폭, 보안 노출 및 법률적 요구사항에 제약을 받지 않고 기업조직 내에서 관리된다는 것입니다. 이밖에도, 사설 클라우드 서비스는 서비스 사업자나 사용자가 직접 컨트롤할 수 있고 사용자 접속 및 네트워크가 제한되며 사용 승인을 받아야 하기 때문에 보안성이나 장애복구 능력을 향상시킵니다. 또한, IBM은 서로 다른 (공용 및 사설) 사업자들이 통합형 서비스를 비롯한 여러 가지 비즈니스 모델을 개발할 수 있게 비즈니스 혁신과 IT 최적화를 지원할 계획입니다.

기술은 고속의 무선 연결, 소셜 네트워킹, GPS (Global Positioning Systems), RFID (Radio Frequency Identification), “인텔리전트” 어플라이언스, 유틸리티 미터기, 빌딩제어 시스템, 모바일 뱅킹, 자동차 등 전혀 다른 분야에서 혁신을 이끌어낼 수 있는 기회요인을 만들어 줍니다.

클라우드 컴퓨팅에 감춰진 기술

클라우드 컴퓨팅은 공용, 사설 또는 이 2가지가 결합된 형태일 경우 일반적으로 다음과 같은 기술적 속성을 나타냅니다.

- **서비스 중심** - 클라우드 컴퓨팅은 어디에서 어떤 장치를 사용하더라도 사용 권한이 있는 사용자에게 해당 서비스를 제공하는 것입니다. 이렇기 때문에, 클라우드 컴퓨팅은 SOA (Service-oriented Architecture) 를 바탕으로 구축되어야 하고 업계의 성공사례를 벤치마크해야 서비스 관리가 제대로 이뤄집니다. IBM Academy of Technology의 Irving Wladawsky-Berger 명예 회장은 “SOA와 클라우드 컴퓨팅의 관계는 HTML과 인터넷의 관계와 같다”고 말한 바 있습니다.
- **공유, 뛰어난 확장성, 네트워크 인프라스트럭처** - 새로운 IT 인프라스트럭처, 애플리케이션 및 비즈니스 프로세스 서비스는 인터넷 패러다임*을 활용하여 사용할 수 있습니다. 이것은 표준형이며 효율성이 뛰어나고 공유형으로 가상의 연산 리소스 (서버, 스토리지, 네트워크, 데이터, 미들웨어, 애플리케이션 및 비즈니스 프로세스)가 아주 신속하게 탄력적으로 확대 또는 축소되면서 안전한 방식으로 업무처리량 관리를 자동화하여 고품질의 서비스를 제공한다는 의미입니다. “대규모 확장성”이라는 신조어가 탄생하기도 했습니다.



- **서비스 제공의 자동화** - 서비스 관리는 요청에 따라 실시되고 인력을 점차 0으로 만드는 데 주력하고 있습니다. 클라우드 컴퓨팅은 비즈니스 프로세스, 애플리케이션 및 IT 인프라스트럭처를 협업에 따라 응집력있게 통합하여 지원합니다. 또한, 서비스를 할당하고 공유 인프라스트럭처에 걸쳐 업무처리량과 데이터를 빠르게 움직여 최적화하며 클라우드 컴퓨팅 서비스 인력의 도움 없이도 부가 리소스를 통합할 수 있습니다. 이와 동일한 리소스도 클라우드 환경에 되돌려서 다른 리소스가 더 이상 필요하지 않을 때 이를 즉시 가용할 수 있습니다. 클라우드 서비스를 지원하는 서비스 관리는 과금 또는 사용자 회수를 위해 사용량을 트래킹할 수도 있습니다.
- **사용자 체험의 증대 및 표준화** - 사용하기 편한 인터페이스와 간단한 정보 접속으로 사용자는 자신의 컴퓨팅 요구사항을 이행할 수 있습니다.

클라우드 컴퓨팅을 선도하는 IBM

IBM은 수많은 하드웨어, 소프트웨어 및 서비스에서 클라우드를 지향하는 기술을 지원해오고 있으며 연구 및 개발에도 지속적으로 투자하고 있습니다. IBM은 클라이언트들과 일반 사용자들을 위한 클라우드 컴퓨팅 환경을 만들었습니다. 몇 가지 사례를 소개합니다.

기술 인큐베이팅 클라우드 컴퓨팅 서비스

- 아시아 태평양 지역에서 IBM은 어느 정부 소속의 경제개발청과 함께 애플리케이션 개발 인프라스트럭처의 클라우드를 구축하여 소프트웨어 개발 커뮤니티가 혁신을 이뤄내고 수출을 장려할 수 있게 지원한 바 있습니다. 이 나라의 신생 소프트웨어 기업들의 대부분은 한정된 IT 개발 플랫폼 인프라스트럭처의 개선이 필요했습니다. IBM의 클라우드 솔루션은 20만 명의 개발자들에게 가상의 컴퓨팅 리소스를 온디맨드로 제공하였습니다. 개발자들은 네트워크에 연결만 되면, 언제 어떤 장치로도 비용의 부담없이 원하는 만큼 인프라스트럭처 클라우드에 접속할 수 있었습니다.

*주: 이탤릭체로 표시된 항목들은 유수의 분석가들이 언급한 클라우드 컴퓨팅의 속성으로 인식되고 있음.

- IBM의 Research Division은 자체적으로 RC2 (Research Compute Cloud) 를 위한 클라우드 컴퓨팅 기술을 사용합니다. 리서처들은 이 클라우드를 활용하여 프로젝트에 필요한 클라우드 컴퓨팅 인프라스트럭처 및 애플리케이션 리소스를 온디맨드로 얻을 수 있습니다. 이 리소스들은 몇 분 이내에 소프트웨어와 함께 할당되고 프로비저닝됩니다. 또한, 서비스 관리의 자동화로 프로비저닝 시간이 크게 줄어들어 프로젝트의 전반적인 모니터링 및 관리 기능이 향상됩니다.

협업 및 소셜 네트워킹 클라우드 컴퓨팅

- IBM은 ISV 벤더들이 최종 사용자들에게 클라우드 기반의 서비스로 제공할 수 있는 솔루션을 디자인하고, 구축, 딜리버리 및 마케팅 할 수 있도록 지원했습니다. IBM은 미들웨어, 하드웨어 및 매니지드 호스팅 서비스를 제공하여 ISV들은 이러한 딜리버리 모델을 채택할 수 있습니다. 오늘날, 약 200여 개의 ISV들이 IBM의 기술 및 서비스를 이용하여 클라우드 기반의 서비스를 제공하고 있습니다. 예를 들어, 헬스케어 협업 업체의 경우 서로 복잡하게 얽힌 헬스케어 시스템에서 필요에 따라 환자 정보를 조합하거나 제공합니다. 그러면 환자 입장에서 비용과 시간을 줄일 수 있기 때문에 고질적으로 기업이 해결해야 할 문제인, 부정확한 정보를 제공하거나 환자 정보의 사본을 여러 번 중복해서 만드는 일은 전혀 없습니다.
- 다른 사례로는, 고등 교육산업 서비스에 관련된 ISV들이 클라우드 컴퓨팅을 통해 소셜 네트워킹을 구축하여 출판물을 사전에 검토할 수 있도록 지원했습니다. 이로써, 출판물의 가치가 몰라보게 증대되었고 전반적인 품질도 크게 향상되었습니다.



- IBM은 “Bluehouse”라는 파일럿 프로그램을 운영하는데, 이는 비즈니스의 규모에 상관없이 핵심 요구를 충족시키도록 고안된 클라우드 기반형 비즈니스 애플리케이션입니다. 이 프로그램은 일련의 통합형 협업 서비스를 제공하여 프로세스를 단순화하고 기업조직이 고객 및 협력사와 보다 원활하게 커뮤니케이션 할 수 있게 합니다.
- IBM의 내부 혁신 포털인 Technology Adoption Portal은 가상의 인프라스트럭처 클라우드상에서 호스팅됩니다. 이 “협업 혁신 클라우드”에는 80,000여 명이 참가하여 IBM 내에서 업무 협조를 통하여 소프트웨어, 프로세스 툴 및 자산과 관련된 새로운 혁신을 이끌고 있습니다. 2007년, 70건이 넘는 혁신 사례가 만들어졌는데, 각 사례별로 평균 6개월이 넘는 업무 혁신 기간이 소요되었습니다. 이러한 혁신중 50%는 웹 2.0 프로젝트였으며 27%는 IBM 제품 또는 솔루션으로 현재 고객들에게 판매되고 있습니다. IBM의 혁신적인 포털은 Business Week지의 2007년 8월호에 글로벌 협업의 성공사례로 소개되었습니다.

인프라스트럭처 클라우드 컴퓨팅 서비스

- 주요 금융기관들은 애플리케이션 개발자들에게 리소스를 제공하여 보다 혁신적이고 개선된 서비스 수요를 맞추려 노력해왔습니다. 비용 증가, 수작업 공정, 한정된 가시성의 프로세스 투입, 전화를 통한 협업에 대한 노력 등은 기업조직이 원하는 요구사항을 지속적으로 충족하는 데 어려움을 주었습니다. 이제는 엔터프라이즈 클라우드를 구축하여 리소스를 간편하게 관리하고 인프라스트럭처의 활용도도 개선되고 있습니다. 또한, 이 솔루션은 프로비저닝을 자동화하여 예전보다 프로비저닝에 소요된 시간을 적어도 2일, 더 빠르게는 1시간 이내로 단축시켰습니다.
- IBM은 미국의 어느 대학과 공동으로 인프라스트럭처 클라우드 컴퓨팅 서비스를 구축하여 10개의 캠퍼스에서 컴퓨팅 리소스를 공유함으로써 컴퓨팅 파워, 스토리지, 서비스 및 데이터 센터의 인력을 최적화하고 이 대학의 모든 후원자들에게 서비스를 제공하였습니다.

- IBM은 Arsenal Digital Solutions를 인수하고 클라우드 제공형 정보 서비스를 지원합니다. Arsenal은 주요 통신 사업자중 한 업체와 제휴를 맺고 엔드 투 엔드 클라우드 기반의 데이터 보호 서비스를 구축했으며 현재 IBM 클라이언트 및 기타 비즈니스 파트너들이 이 서비스를 사용하고 있습니다. 이 클라우드 기반 서비스 플랫폼을 활용하면 최종 사용자들은 중단없는 포털 인터페이스로 PC 및 서버에 대한 온라인 데이터 백업 및 복구 솔루션을 구매하고 프로비저닝할 수 있습니다. 비즈니스 파트너들이 얻는 이점은 Arsenal 클라우드 서비스가 데이터 보호 볼트를 완전하게 관리하며 서비스 플랫폼의 표준 컴포넌트로 월별 통합형 과금 및 리포팅을 제공한다는 것입니다. 핵심 업무용 데이터를 복구해야 하는 경우라도 사용자는 이 플랫폼을 사용하여 언제 어디서나 핵심 파일 및 폴더를 웹에서 복구할 수 있습니다.
- IBM은 캘리포니아주 실리콘밸리, 아일랜드 더블린, 중국 베이징, 일본 도쿄, 남아프리카공화국 요하네스버그 등 12 곳에 클라우드 컴퓨팅 컴퍼턴시 센터를 두고 있습니다. 이 센터에서는 제품 시연, 비즈니스 컨설팅, 맞춤형 기술지원 및 워크샵을 통하여 클라우드 컴퓨팅을 설계, 테스트 및 시험 가동하는 등 IBM 클라우드 컴퓨팅 인프라스트럭처, 애플리케이션 및 서비스 기능을 전시하고 있습니다. 아울러, IBM은 IBM® COD (Computing on Demand) 를 통하여 제품 제품생산에 필요한 업무처리량을 호스팅합니다. 뉴욕, 런던 및 도쿄 등의 금융허브에 글로벌 공용 클라우드 기반 센터를 두고 있는 IBM은 안전하고 유연한 컴퓨팅 리소스를 원하는 고객들에게 시간 단위, 주간 단위 또는 연간 단위로 서비스를 제공하고 있습니다.

클라우드 컴퓨팅을 위한 고려사항

위의 사례에서 본 바와 같이, 클라우드 컴퓨팅은 여러 가지 상황에 적용될 수 있습니다. 데이터 센터를 변화시켜 IT 서비스 제공을 최적화하고 싶은 대형 엔터프라이즈부터 중소기업에 이르는 모든 기업조직이 해당됩니다. 특히, 중소기업이 클라우드 컴퓨팅을 활용하게 되면 보다 정교한 비즈니스 프로세스, 비즈니스 서비스 또는 IT 기능을 통해 자본집약적 투자는 줄이고 향후 성장 가능성이 높은 비즈니스 영역에 집중하여 투자할 수 있습니다. 신중경제권에 속한 기업조직은 인프라스트럭처를 구축하는 데 드는 시간과 비용을 절약하기를 원합니다. 그래서 신속하게 확대 및 축소가 가능한 유연성만을 필요로 하는 기업들도 있습니다.



클라우드 컴퓨팅을 고려할 때, 자주 받는 질문은 다음과 같이 3가지로 요약할 수 있습니다.

1. 클라우드 컴퓨팅이 혁신적인 비즈니스 및 서비스를 통한 차별화된 경쟁력 확보에 도움이 됩니까?

공용 또는 사설 클라우드 컴퓨팅을 사용하면, 협업, 신속한 구축, 비용 절감 등의 혁신을 이루어 낼 수 있습니다. 새로운 아이디어로 한 차원 높은 "실험"을 할 수 있습니다. 또한, 미래의 혁신은 공급업체, 제3자 업체, 고객, 비즈니스 파트너 및 정부 등이 제공하는 혁신적인 애플리케이션과 정보 서비스를 통합하여, 클라우드 기반의 서비스로 구축될 것입니다.

2. 클라우드 컴퓨팅이 IT 최적화, 비용절감 및 신속한 마케팅 지원 등 비즈니스의 목표를 달성하는 데 얼마나 도움이 됩니까?

클라우드 컴퓨팅은 제3자 업체로부터 표준형 IT 리소스를 필요한만큼 접속할 수 있고 이를 통하여 인프라스트럭처를 줄이지 않고도 신규 애플리케이션, 서비스 또는 컴퓨팅 리소스를 빠르게 구축할 수 있습니다. 심지어 인프라스트럭처가 필요없는 경우도 있습니다. 클라우드 컴퓨팅은 데이터 센터를 비롯한 IT 인프라스트럭처의 "산업화"에 관한 것으로 비용을 낮추면서도 품질 및 딜리버리 시간을 개선합니다. 클라우드 컴퓨팅은 일련의 핵심 서비스 또는 빌딩블록을 제공하여 고도의 비즈니스 서비스로 조합되어 신속하게 구축됩니다. 어떤 경우는, 기업조직이 기존의 인프라스트럭처를 증대하거나 교체하기 위하여 클라우드 기반의 서비스를 구매할 때도 있습니다. 아니면, 인프라스트럭처의 톨을 재정비하여 클라우드 기반으로 서비스를 제공할 수 있도록 지원하는 방법도 있을 수 있습니다.

시작하기

IBM은 각 기업조직의 독특한 요구사항을 충족할 수 있는 클라우드 환경을 설계하거나 클라우드 기반의 서비스를 제공합니다. 다년간 클라우드 기술과 비즈니스 파트너들의 대규모 에코시스템을 개발하였고 성공적으로 통합 및 실행한 경험을 바탕으로 IBM은 공용 및 사설 클라우드 환경에 대한 클라우드 기술과 서비스를 도입 할 수 있도록 실질적인 경험을 전수해 드립니다. IBM이 클라우드 컴퓨팅 환경 구현을 위해 기여한 자세한 내용을 보시려면 www.ibm.com/cloudcomputing을 참고하시기 바랍니다.

3. 클라우드 컴퓨팅을 사용하면 경쟁력이 생깁니까?

클라우드 컴퓨팅의 성능을 활용하여 리더십을 창출하려는 기업은 보다 신속한 혁신, 확장성 (확대 또는 축소) 을 통한 경쟁력을 갖춰야만 비용, 리소스, 리소스에 대한 접속 등을 최적화할 수 있습니다. 기업이 맞춤형 서비스를 얼마나 제공할 수 있는냐에 따라 도입 속도와 비용절감의 폭이 결정됩니다.

가장 중요한 것은 기업이 클라우드 컴퓨팅을 바탕으로 보다 전략적이고 구조적인 계획을 수립하여 비즈니스 목적, 목표 및 니즈에 맞춰 IT 리소스를 유용하게 사용하는 것입니다. 다만, 서비스 제공에 있어 클라우드 컴퓨팅이 가장 적합한 경우도 있고 기존 인프라스트럭처의 근간이 되는 기술을 활용하는 게 최선의 선택인 경우도 있습니다.

왜 IBM인가?

IBM은 세상의 지능형 인프라스트럭처의 틀을 재정비하여 안전하고 확장이 가능하며 접근이 용이한 방식으로 새로운 혁신을 구축하는 데 초점을 맞추고 있습니다. IBM은 가장 안전하고 효율적이며 장애복구 능력이 뛰어난 플랫폼을 통하여 기업조직마다 서비스를 구현하고 필요시 클라우드 컴퓨팅을 활용하는 방법을 유지하고 있습니다. 이러한 기술 발전으로 클라우드 컴퓨팅이 구현되고 있으며 IBM의 서비스 관리 및 가상화 기술의 이점이 전세계 기업조직과 제품 생산 단계에서 극대화되고 있습니다. IBM은 전세계의 핸드헬드 및 무선 장비를 비롯하여 비즈니스 프로세스와 미들웨어부터 인프라스트럭처까지 신속하게 클라우드 컴퓨팅으로 통합합니다. IBM은 클라우드 구축과 클라우드 제공형 서비스 부문의 선두주자입니다. 또한, 기업들이 신기술로 혁신을 이룰 수 있게 지원한 사례와 경험도 가장 많이 보유하고 있습니다. 컨설팅, SOA, 서비스 관리, 가상화, 보안, 온디맨드 정보, 애플리케이션 서비스 및 비즈니스 프로세스 관리 분야의 선도기업 IBM은 믿음직한 파트너로서 IT 서비스를 제공하고 개인, 조직, 사회에서 더 큰 역할을 할 수 있도록 노력하고 있습니다.



For more information visit :

ibm.com/datacenter

© Copyright IBM Corporation 2009

(135-270) 서울시 강남구 도곡동 467-12
군인공제회관빌딩

한국아이비엠주식회사
고객만족센터

TEL: (02)3781-7114
www.ibm.com/kr

2009년 5월

Printed in Korea
All Rights Reserved

IBM, IBM 로고, ibm.com 및 IBM® Computing on Demand은 미국 및/또는 다른 국가에서 IBM Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다. 상기 및 기타 IBM 상표로 등록된 용어가 본 문서에 처음 나올 때 상표 기호(® 또는 ™)와 함께 표시되었을 경우, 이러한 기호는 본 문서가 출판된 시점에 IBM이 소유한 미국 등록 상표이거나 관습법에 의해 인정되는 상표임을 나타냅니다. 이런 상표는 다른 국가에도 등록되어 있거나 일반 상법에 의한 상표일 수 있습니다. IBM의 최신 상표 목록은 ibm.com/legal/copytrade.shtml 웹 페이지의 "저작권 및 상표 정보" 부분에서 확인할 수 있습니다.

나머지 상품, 회사 또는 서비스 이름은 그 회사의 상표이거나 서비스 마크입니다. IBM 제품이나 서비스에 대하여 이 자료에서 참조한 내용은 IBM이 비즈니스를 전개하는 모든 국가에 해당되지 않습니다.