

오늘날의 비즈니스 요구사항 해결에 클라우드 컴퓨팅 활용

IBM® Redbooks®
Point-of-View 발행물 -
IBM Academy of Technology



Gerrit Huizenga, STG Cloud Architect & Emerging Solutions Architect,
Petra Kopp, Executive IT Architect,
Gopal Pingali, IBM Distinguished Engineer,
Krishnan Ramachandran, IBM Distinguished Engineer,
Julie Schuneman, IBM Distinguished Engineer,
Michael Shallcross, IBM Distinguished Engineer

주요 내용

클라우드 컴퓨팅의 도입으로 자본 및 운영 비용을 줄이고 다음 영역에서 이점을 누릴 수 있습니다 .

- ▶ 효율성 증진 방안
- ▶ 혁신 및 대응의 민첩성
- ▶ 품질과 신뢰성
- ▶ 향상된 보안
- ▶ 거버넌스 및 표준화의 효율성
- ▶ IT 서비스의 공급, 사용 및 운영 측면에서 신속한 가치 실현
- ▶ 고객 기반을 위한 투명성
- ▶ 새로운 이익 실현 기회

클라우드 컴퓨팅 도입의 과제

오늘날의 기업은 높은 불확실성, 광범위한 규제, 빠른 기술 혁신, 단축되는 제품 주기, 글로벌 경쟁에 둘러싸여 있습니다 . 기업이 경쟁력을 유지하기 위해서는 자산에서 더 큰 가치를 실현하고 급변하는 환경 조건에서도 더 우수한 의사결정을 수행하며 신속하게 변화에 대처하고 비즈니스를 재구성하기 위한 민첩성을 강화해야 합니다 .

이러한 요구사항 때문에 각 기업은 이윤과 수익을 극대화할 새로운 방법을 모색하게 되었습니다 . *클라우드 컴퓨팅*은 기업에서 비용을 관리하고 운영을 능률화하면서 유연성을 향상시킬 수 있는 방법을 제시합니다 .

클라우드 컴퓨팅이 혁명적인 변화로 여겨질 수도 있으나 사실 그 기초에는 표준화, 가상화, 자동화의 개념이 자리잡고 있습니다 . 클라우드 컴퓨팅은 기본적인 인프라로 이루어졌으며 미들웨어, 애플리케이션을 비롯하여 IT 스택의 모든 계층을 포괄할 수 있습니다 . 이러한 핵심적인 구성 요소와 클라우드 컴퓨팅의 개념은 기업의 규모, 업종 또는 지리적 연관성과 상관없이 광범위하게 수용되고 있습니다 . 클라우드 컴퓨팅을 도입하는 많은 기업에서 다음 과제를 해결하면서 이 기술의 혜택을 누릴 방법을 연구하는 중입니다 .

- ▶ 보안 및 규제 표준을 염두에 두면서 비즈니스와 IT 의 프로세스 및 표준을 어떻게 연계할 것인가 ?
- ▶ 장치 관리보다는 엔터프라이즈 서비스 개발, 공급 및 관리의 관점에서 정의되는 거버넌스 및 조직 모델을 어떻게 제공할 것인가 ?
- ▶ 현재의 물리적 환경 및 애플리케이션 포트폴리오에 대한 신속하고 비용 효과적인 분석을 어떻게 완료할 것인가 ? 그리고 클라우드 컴퓨팅을 활용하는 엔터프라이즈 제공 모델로 전환하기 위한 전략적 및 기술적 로드맵을 어떻게 개발할 것인가 ?
- ▶ 클라우드의 기능을 활용하기 위해 어떻게 현재의 워크로드를 클라우드로 마이그레이션하거나 변환할 것인가 ?

여느 신기술과 마찬가지로, 가장 큰 효과는 성장의 기회에서 비롯됩니다 . 클라우드 컴퓨팅은 IT 서비스의 공급, 사용 및 운영의 측면에서 더 우수한 효율성, 민첩성, 품질, 보안, 거버넌스, 표준화를 실현하고 신속하게 가치를 창출함과 동시에 자본 비용과 운영 비용의 부담을 줄이겠다는 비전을 제시합니다 . 클라우드 컴퓨팅이 이러한 잠재력을 지니고 있으나, 기존의 IT 환경을 클라우드 모델로 전환하기 위한 수고와 어려움도 만만치 않습니다 . IBM SmartCloud 솔루션으로 엔터프라이즈 환경에 클라우드 컴퓨팅을 도입하기 위한 과제를 해결할 수 있습니다 .



엔터프라이즈 환경에 유익한 클라우드 컴퓨팅 구현

기업의 차별화 요인으로 클라우드 컴퓨팅을 고려할 때 테이블 1에 기술된 핵심 전략, 계획과 배치 솔루션에 중점을 두십시오.

표 1 가능한 클라우드 컴퓨팅 솔루션

문제	가능한 해결책
비즈니스 혁신을 지원하는 IT의 신속한 대응 보장	핵심 기능의 제어가 가능하고 보편적 기능은 외부 제공자로부터 도입하는 모듈형 클라우드 애플리케이션 개발
더 광범위한 고객층에게 기업의 역량 알림	외부 고객 및 사용자를 위한 클라우드 기반 서비스 개발 "클라우드 기반 비용 상환 (charge-back) 기능 및 처리
애플리케이션 구축, 테스트 및 프로비저닝 비용 제어	셀프 서비스 기능, 클라우드 모델에서 자동 프로비저닝의 속도, 테스트를 위한 애플리케이션 가상화 제공
여전히 보편적 기능에 해당하는 기존 기능 활용	외부 제공자로부터 보편적 기능을 도입하는 모듈형 클라우드 애플리케이션 개발
현재의 IT 기술력, 예산과 자원으로 새로운 비즈니스 모델의 요구사항 충족	멀티테넌시를 통해 사용량 기준 지불, 신속한 프로비저닝, 탄력성 및 자원 공유 지원
IT 컴퓨팅 자원에 대한 비즈니스의 시기별 수요 등락에 따라 자원 사용이 저조한 기간문제 해결	클라우드 모델, 사용량 기준 지불 (또는 내부 유틸리티 모델), 애플리케이션 가상화를 통해 신속한 프로비저닝 지원
비즈니스 요구사항에 따른 높은 컴퓨팅 수요 해결	클라우드 고유의 확장성을 심분 활용할 똑똑한 애플리케이션 개발

성공적인 클라우드 컴퓨팅 구현

경제 환경과 고객이 변화하고 있으며, 기업에 대한 기대도 이동하는 목표물처럼 보일 수 있습니다. 이와 같이 끊임없는 변화 속에서 서비스를 제대로 이해하는 것이 관건입니다.

클라우드 컴퓨팅의 일부 초기 성공 사례에 인프라의 최적화도 포함되었지만, 많은 기업에서 이 최적화를 확장하여 새로운 비즈니스 모델을 제공하려 합니다. 이 새로운 모델은 클라우드를 통해 제공되는 서비스의 개

발을 포함합니다. 서비스의 형태로 기술을 배치함으로써 특정 업무에 필요한 자원만 탄력적으로 사용할 수 있으며, 따라서 자체적으로 컴퓨팅 자원을 보유할 필요가 없습니다.

2012년에 IBM Academy of Technology Cloud Conference에서 50가지의 클라우드 컴퓨팅 구현 사례 연구를 제시하고 논의한 바 있으며, 여기에는 다음과 같이 서비스 형태로 클라우드 기술을 제공하는 성공 사례도 포함되었습니다.

- ▶ 서비스 기업인 한 IBM 고객은 프라이빗 클라우드를 배치할 목적으로 다음 서비스의 공급을 지원할 클라우드 서비스 제공업체 벤더와 프레임워크를 필요로 했습니다.
 - 에코시스템의 장점을 심분 활용하여 브랜드를 차별화하고 수익성 있는 성장으로 이끌 파트너 기반 클라우드 서비스
 - 고도로 안전하고 자동화된 방식으로 관리 및 제공되고 경제성의 구조를 유지하면서 운영 환경의 확장이 가능한 클라우드 서비스
 - 고객이 쉽게 검색, 구매, 관리할 수 있는, 부담 없는 가격의 클라우드 서비스로 이루어진 다양하고 매력적인 포트폴리오를 통해 네트워크, 시스템, 기타 자원에서 경제적 가치 창출
 - 신속하고 비용 효과적으로 상용화할 수 있는 클라우드 서비스
 - 성능, 안정성, 확장성의 요구사항에 부합하는 클라우드 서비스 관리 솔루션

IBM Smart Private Cloud의 클라우드 서비스 참조 아키텍처 (Cloud Computing Reference Architecture, CCRA)와 IBM SmartCloud™ Managed Backup을 사용하여 솔루션을 제공했습니다. 이 IBM 솔루션을 구현한 고객은 1,000대의 가상 시스템 (VM)을 프로비저닝할 수 있게 되었습니다. 이 단일 코어 VM은 최대 300TB의 저장 공간으로 잠정적인 확장이 가능합니다. 또한 차별화된 PAYGO (pay-as-you-go) 모델을 시작할 수 있게 되었습니다. 고속 프로비저닝, 자동화, 셀프 서비스를 특징으로 하는 최상의 IBM 클라우드 플랫폼이 구현된 인도의 데이터 센터에서 가상 시스템을 서비스합니다.

- ▶ IBM Service Delivery Manager를 사용하여 IBM India Software Lab에 개발 및 테스트 시스템의 목적으로 IBM 클라우드 솔루션을 배치했습니다. 이 IBM India Software Lab에서는 4,500명 이상의 개발자가 인도 내 10여 개 지역에 분산 배치된 300개 이상의 프로젝트를 수행하고 있습니다. 기능적 요구사항에는 향상된 서비스 카탈로그로 더 신속한 프로비저닝을 지원하기 위해 기존 서버 풀의 80%를 가상화하고 활성화하는 것이 포함되었습니다.

이 구현은 다음과 같은 핵심적인 이점을 제공했습니다.

- 기존 인프라의 활용 극대화
- 기존 비즈니스 연속성의 문제 해결
- 승인 프로세스 자동화로 많은 관계자의 시간 절약
- 초기 투자 비용의 부담 해소
- 할당 기준 비용 (pay-per-allocation) 방식 도입

▶ IBM SmartCloud Enterprise Plus (SCE+) 가 확장 가능하고 안전하며 탄력적인 인프라를 제공합니다. IBM 하드웨어, 소프트웨어와 도구를 통합하여 필요한 시점에 신속하게 인프라 자원을 프로비저닝할 수 있습니다. 공유 SCE+ 호스팅 클라우드의 자원을 사용하므로 최소한의 인프라만 배치하면 되거나 아예 인프라를 배치할 필요 없습니다. 즉 초기 자본 비용의 부담을 피하고 전반적인 운영 비용을 줄일 수 있습니다.

SCE+ 는 비즈니스 및 기술의 측면에서 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- 비용 절감
- 신속한 프로비저닝
- 서비스 관리
- 서비스 실행

클라우드 컴퓨팅으로 가능해지는 새로운 서비스 및 비즈니스 모델은 성장의 기회를 제공합니다.

다음 단계 : IBM 의 지원

IBM 은 업계에서 가장 완전한 클라우드 오픈링 포트폴리오를 보유하고 있습니다. 클라우드 서비스의 설계 및 배치부터 사용까지 전 범위를 포괄합니다. 인프라, 플랫폼, 소프트웨어 및 비즈니스 프로세스를 서비스의 형태로 제공합니다. IBM SmartCloud 오픈링과 기능은 그림 1 에서 보여 주는 프라이빗, 퍼블릭, 하이브리드 클라우드 제공 모델을 지원합니다.

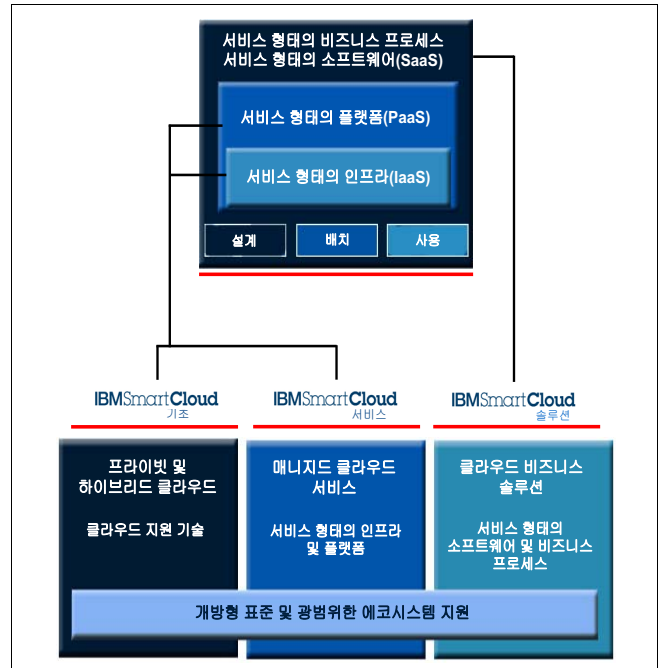


그림 1 IBM SmartCloud 오픈링 포트폴리오

다음 IBM SmartCloud 솔루션으로 엔터프라이즈 환경에 클라우드 컴퓨팅을 도입하기 위한 과제를 해결할 수 있습니다.

- ▶ IBM SmartCloud Foundation 오픈링은 프라이빗 및 하이브리드 클라우드의 개발과 배치를 위한 아키텍처를 제공하면서 프로세스와 표준을 조정하고 원활하게 클라우드로 이전할 수 있도록 지원합니다.
- ▶ IBM SmartCloud Services 에서는 IT 를 위한 서비스의 형태로 클라우드 컴퓨팅을 이용하고 장치가 아닌 서비스의 관리 측면에서 정의된 서비스 지향 거버넌스 및 조직 모델을 적용할 수 있습니다.
- ▶ IBM SmartCloud for Social Business 및 IBM Smarter Cities® 와 같은 IBM SmartCloud 솔루션, IBM Smarter Commerce™, Smarter Analytics 오픈링은 서비스 형태로 소프트웨어 (SaaS) 를 제공합니다. IBM SmartCloud 솔루션은 더욱 유연한 라이선스 모델 및 비즈니스 탄력성을 토대로 성장을 활성화하며 신속하고 효율적인 솔루션 도입을 지원합니다.
- ▶ 워크로드를 개발하고 클라우드에 전달하기 위한 제품 및 서비스의 구성과 통합에 IBM CCRA를 적용할 수 있습니다.

그림 2 에서 보여 주는 IBM CCRA 가 클라우드 포트폴리오의 전 범위를 지원합니다 . CCRA 는 클라우드의 아키텍처 구성요소에 대한 세부적인 청사진을 제공하며 , 여기에는 클라우드 규모의 효율성을 실현하기 위해 각 구성요소를 어떻게 구현할 것인가도 포함됩니다 . IBM 과 고객 팀은 이 핵심적인 지적 자산을 활용하면서 IBM 제품과 서비스를 구성하고 통합하여 클라우드 서비스를 개발하고 제공할 수 있습니다 .

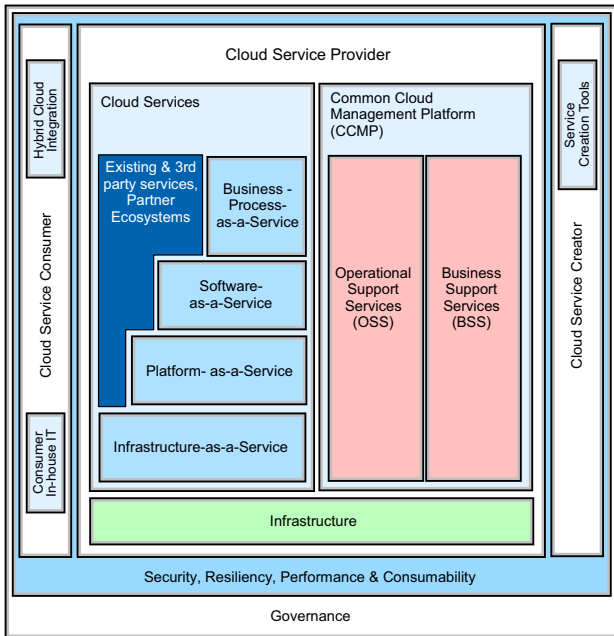


그림 2 CCRA

결국 기업의 클라우드 컴퓨팅 도입이 얼마나 성공적이었는가는 클라우드로 이전함으로써 가능해진 비용 절감 효과보다는 클라우드에 의해 실현될 수 있는 가치에 의해 평가됩니다 . IBM SmartCloud 솔루션을 선택함으로써 비용 측면에서 실질적이고 확실한 효과를 거두면서 유연성도 높일 수 있습니다 .

IBM 이 제공하는 클라우드 컴퓨팅 기술 , 고객을 위해 다양한 클라우드 유형을 배치하며 축적한 경험 , 클라우드 서비스 제공업체로서 확고히 구축한 리더십은 클라우드 컴퓨팅 솔루션을 고려하는 고객에게 귀중한 자산이 될 수 있습니다 .

추가 정보 자료

이 문서에서 주로 다룬 개념에 대한 자세한 내용은 다음 자료를 참조하십시오 .

- ▶ IBM SmartCloud
<http://www.ibm.com/cloud>
- ▶ *Defining a framework for cloud adoption*
<ftp://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/ciw03067usen/CIW03067USEN.PDF>
- ▶ *Get started with cloud through the right business-based IT strategy*
<http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/gbs03048usen/GBS03048USEN.PDF>
- ▶ *Getting cloud computing right*
<http://www.ibm.com/de/cloud/pdf/Gettingcloudcomputingright.pdf>
- ▶ IBM developerWorks 의 Cloud Computing Central@
<https://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/groups/service/html/communityview?communityUuid=c2028fdc-41fe-4493-8257-33a59069fa04>
- ▶ Frost and Sullivan: *All Clouds are Not Created Equal: A Logical Approach to Cloud Adoption in Your Company*
http://www.ibm.com/services/be/en/attachments/pdf/SmartCloud_Enterprise_-_IBM_-_Frost_and_Sullivan_Whitepaper.pdf

주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품과 서비스를 대상으로 개발된 것입니다.

IBM은 이 문서에서 언급된 제품, 서비스 또는 기능을 다른 국가에서 제공하지 않을 수도 있습니다. 한국에서 사용 가능한 제품 및 서비스에 대해서는 한국 IBM 담당자에게 문의하십시오. IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 해당 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산권을 침해하지 않고 기능상 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수 있습니다. 그러나 비 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 문서에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 문서를 제공한다고 해서 특허에 대한 라이선스까지 부여하는 것은 아닙니다. 라이선스에 대한 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

135-700 서울특별시 강남구 도곡동 467-12 군인공제회관빌딩 한국 아이.비.엔 주식회사

다음 단락은 현지법과 상충하는 영국이나 기타 국가에서는 적용되지 않습니다. INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION은 타인의 권리 침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 (단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 이 발행물을 현상상태로 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 발행물에서 설명한 제품 및 / 또는 프로그램을 사전 통지 없이 언제든지 개선 및 / 또는 변경할 수 있습니다.

이 정보에서 언급되는 비 IBM의 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식이든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 IBM 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다.

IBM은 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 귀하가 제공한 정보를 사용하거나 배포할 수 있습니다.

비 IBM 제품에 관한 정보는 해당 제품의 공급업체, 공개 자료 또는 기타 범용 소스로부터 얻은 것입니다. IBM에서는 이러한 제품들을 테스트하지 않았으므로, 비 IBM 제품과 관련된 성능, 호환성, 기타 주장의 정확성을 확인할 수 없습니다. 비 IBM 제품의 성능에 대한 의문사항은 해당 제품의 공급업체에 문의하십시오.

이 정보에는 일상의 비즈니스 운영에서 사용되는 자료 및 보고서에 대한 예제가 들어 있습니다. 이들 예제에는 개념을 가능한 완벽하게 설명하기 위하여 개인, 회사, 상표 및 제품의 이름이 사용될 수 있습니다. 이들 이름은 모두 가공의 것이며 실제 기업의 이름 및 주소와 유사하더라도 이는 전적으로 우연입니다.

본 문서에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 따라서 다른 운영 환경에서 얻어진 결과는 상당히 다를 수 있습니다. 일부 성능은 개발 단계의 시스템에서 측정되었을 수 있으므로 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한 일부 성능은 추정치를 통해 측정되었을 수도 있으므로 실제 결과는 달라질 수 있습니다. 이 문서의 사용자는 해당 데이터를 본인의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

저작권 라이선스 :

이 정보에는 여러 운영 플랫폼에서의 프로그래밍 기법을 보여주는 원어로 된 샘플 응용프로그램이 들어 있습니다. 귀하는 이러한 샘플 프로그램의 작성 기준이 된 운영 플랫폼의 응용프로그램 프로그래밍 인터페이스 (API) 에 부합하는 응용프로그램을 개발, 사용, 판매 또는 배포할 목적으로 추가 비용 없이 이들 샘플 프로그램을 어떠한 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이러한 샘플 프로그램은 모든 조건하에서 완전히 테스트된 것은 아닙니다. 따라서 IBM은 이들 샘플 프로그램의 신뢰성, 서비스 가능성 또는 기능을 보증하거나 진술하지 않습니다.

이 REDP-4943-00 문서는 11 21, 2013 에 작성되거나 업데이트되었습니다.



상표

IBM, IBM 로고, ibm.com 은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 International Business Machines Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다. 이와 함께 기타 IBM 상표가 기재된 용어가 상표 기호 (® 또는 ™) 와 함께 이 정보에 처음 표시된 경우, 이와 같은 기호는 이 정보를 발행할 때 미국에서 IBM이 소유한 등록상표 또는 일반 법적 상표입니다. 또한 이러한 상표는 기타 국가에서 등록상표 또는 일반 법적 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 다음 사이트에 있습니다. ibm.com/legal/copytrade.shtml

다음 용어는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 International BusinessMachines Corporation의 상표입니다.

developerWorks®
IBM SmartCloud™
IBM®
Redbooks®
Redbooks (logo) 
Smarter Cities®
Smarter Commerce™

다음 용어는 타사의 상표입니다.

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 타사의 상표 또는 서비스표입니다.