



Digital reinvention for Banking

2016. 7. 19

한국IBM 최우형 상무



2016. 7. 13.

1. Background

은행 산업은 다양한 도전에 직면하고 있습니다.



성과 압박

수익 감소 및 영업이익 감소



규제 강화

규제 관련 복잡성 및 규제 준수 비용 증가



보안 위협 증가

보안 위반 사례 증가 및 사이버 보안 범죄 증가



고객 요구사항 증가

언제나 어디서나 (anytime, anywhere)
개인화된 (Personalized) 금융 서비스 요구



파괴적 경쟁

전통적인 은행 이외의 산업군과의 경쟁 증가

1. Background

최근의 파괴적인 신기술들을 사용하여 새로운 고객 경험을 창출하고 새로운 비즈니스 모델을 만들어 도전과제를 극복해야 합니다.

Technology forces...



...are creating new experiences...



...and disrupting operational models.



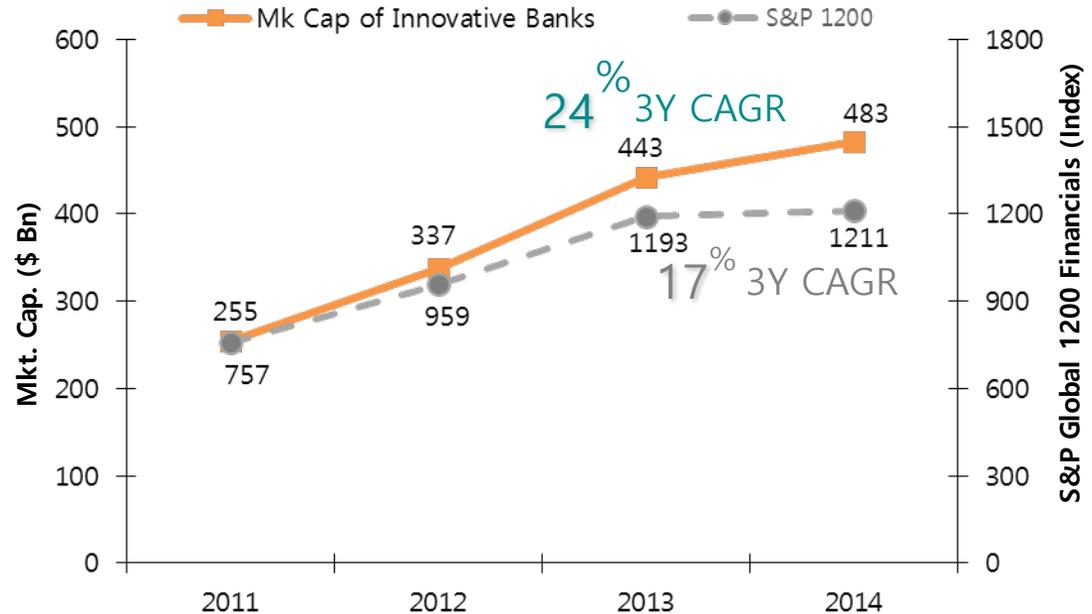
1. Background

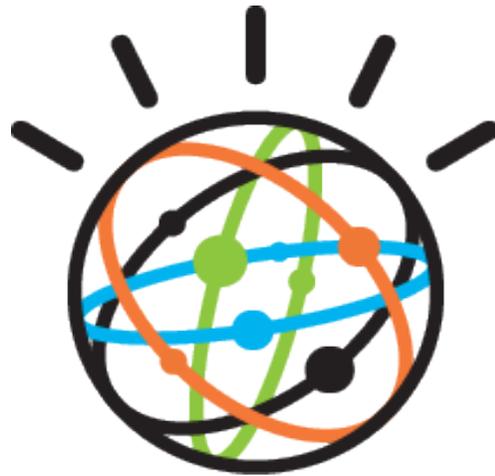
혁신을 주도한 은행들이 평균적인 타행 대비 우수한 성과를 보이고 있습니다.

'The Banker' Innovation Award Winners 2013¹

- Akbank (Delivery channel, customer service)
- Barclays (Wealth transaction)
- Banamex (Retail payments)
- BNP Paribas (Capital markets, dealing tech)
- Banko Bradesco (ATM)
- Citigroup (Risk)
- Caixa Bank (Green IT)
- Deniz Bank (Retail banking, social media, mobile)
- RBS (Global transaction, wholesale payments)

Market capitalization growth Top 9 innovative banks vs. S&P Global 1200 Financials index²



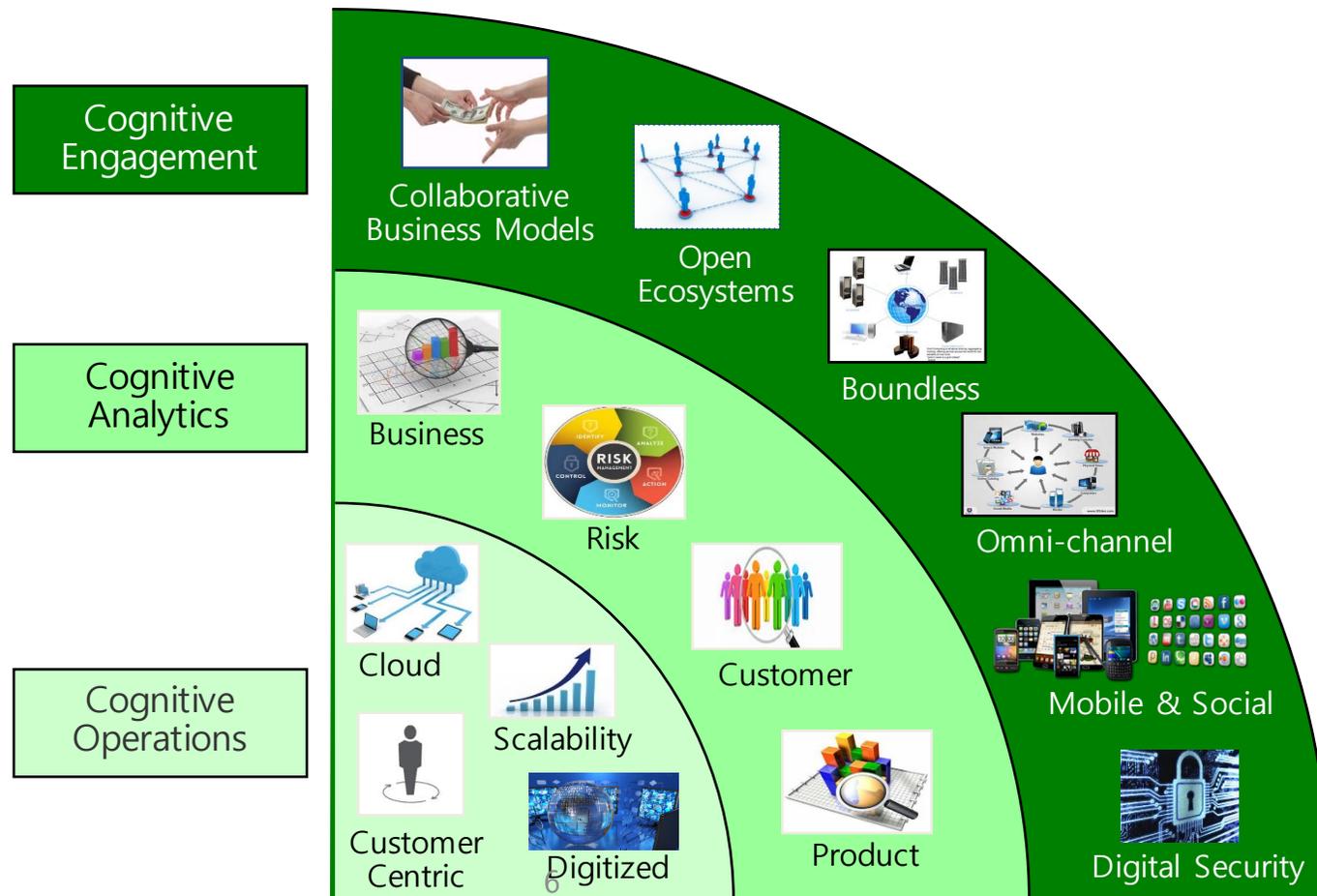


IBM Watson – Cognitive Business

2. Watson – Cognitive Business

The Cognitive Bank

Cognitive Bank는 **knowledge driven** 되어야 하고, **고객을 중심으로 오퍼레이션과 오퍼링이 마련되어야 합니다.** 고객의 질문에 응대하고, 통찰력을 제공하며, 결과물을 예측하고 최선의 추후 조치를 결정하는데 **cognitive solutions** 을 사용합니다. Cognitive Bank 는 영역과 연결성에 제한이 없고, Front에서 back office까지 모두 디지털화 되어 있으며, 이는 Compliance와 보안에도 적용됩니다.



Watson의 특징 : Watson은 컴퓨터이면서 사람처럼 정보에서 배우고 경험에서 배우는 인지 기술입니다

가설생성

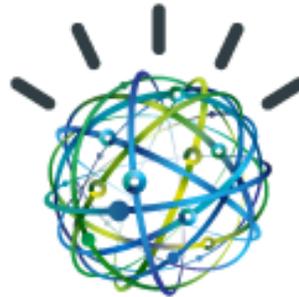
Watson은 질문을하면 가설의 생성하고 그에 대해 평가합니다. 다양한 데이터에서 신속하게 관련 정보를 찾아 분석하고 여러 해답 후보가 어느정도 확실한 것인지를 확인하고 평가합니다

자연어

Watson은 자연어를 읽고 이해할 수 있습니다. 오늘날 존재하는 데이터의 약 80 %는 구조화되지 않은 데이터입니다. 따라서 데이터 분석에서 자연어를 해석할 수 있는 Watson의 능력이 중요합니다

다이나믹한 학습

Watson은 이용을 거듭해 나감으로써 말 그대로 똑똑해집니다. 사용자의 피드백을 추적하고 성공 및 실패 모두에게 배웁니다



- 자연어를 해석하고 근거를 바탕으로 가설을 생성하고 경험에서 배워 나갑니다. 처리를 수행할 때마다 지식을 축적하고 학습하는 것입니다
- Watson은 "사용자 교육", "과거의 상호 작용에서 학습", "새로운 정보의 수집" 이라는 3가지 방법으로 "현명해질" 것입니다
- Watson을 활용하면, 기업은 비즈니스를 둘러싼 데이터를 보다 깊이 이해하고 활용하여 적절한 의사 결정을 할 수 있게 됩니다

36개국, 29개 산업 에 걸쳐 100여개의 선도적인 기업들이 Watson과 함께 Cognitive Business를 시작했습니다



29
Industries



36
Countries



80K
Developers
building with Watson



50,000
Students
in Melbourne



1.1M
Patients
at Bumrungrad



5.5M
Citizens
in Singapore



7
Languages
Learned by Watson



160
Universities
offering Watson courses



400+
Partners
Powered by Watson

금융업계의 인지 컴퓨팅 Use Cases

주요 적용 케이스

케이스 설명

적용 사업 영역

Contact Centre Assist

왓슨의 자연어 기반 기술을 활용하여 고객 반응 및 피드백을 모니터링하여 콜센터 운영 및 금융 상품 운용에 적용하고, 콜센터 직원을 위한 자연어 질의 및 360도 지원 시스템으로 콜 응대 시간 단축 및 고객 만족도 향상시키는 Use case

은행, 카드, 보험, 증권, 캐피탈 전 영역

Self Service

금융 서비스에 대한 단순 질의 응답을 셀프 서비스로 직접 문의하고 적용할 수 있도록 하여 콜센터 콜 볼륨 및 비용 절감 및 고객 만족도를 향상시키는 Use Case

은행, 카드, 보험, 증권, 캐피탈 전 영역

Digital Virtual Agent

금융그룹을 위해 브랜딩된 인공지능 가상 에이전트(가상 로봇)으로 각 디지털 채널에 대해 고객의 금융 서비스 상담 및 비대면 채널 금융 상품 영업을 지원하는 Use case

금융 그룹 전 사업 영역에 일관된 디지털 브랜드 구축

Sales & Service Advisor

지점 및 창구 직원들의 대고객 응대 및 영업 활동을 지원하여 영업 효율 및 성과 향상을 위한 Use case

은행, 보험

Wealth Advisor

자산 운용 및 관리자들에게 고객 상황 및 컨텍스트, 성향 정보 기반으로 차별화된 디지털 가이드를 제공하여 최적의 자산 관리 서비스를 제공 하도록 지원하는 Use Case

은행, 증권

Relationships & Impacts

다양한 금융 정보를 분석하고 각 이벤트와 투자 대상들간의 관계 및 영향도를 추론하여 투자 성과 향상 및 포트폴리오 관리를 지원하는 Use Case

증권, 금융투자

Underwriting

기존의 대출, 보험 심사 결과물 및 지식 기반을 왓슨이 분석하고 학습하여 언더라이팅 프로세스 및 비용을 효율화하고 일관된 심사 결과 및 심사 능력을 상향 평준화하는 Use Case

보험, 은행

Risk Management & Regulatory Policy Compliance

다양한 내외부 정보를 통한 운영 리스크 관리 및 규제의 파악, 준수 여부 자동화된 확인으로 규제 준수 시간 및 비용 절감을 위한 Use case

은행, 보험



TRANSFORMED INTERACTIONS



EMPOWERED ADVISORS



OPTIMIZED OPERATIONS

2. Watson – Cognitive Business

Watson은 우선, 다음과 같은 환경에서의 고려를 권장합니다



대량의 비정형데이터



다이나믹 다이얼로그



증거기반의 답변이 필요



사용자가 다중답변을 원함



지속적인 머신 러닝

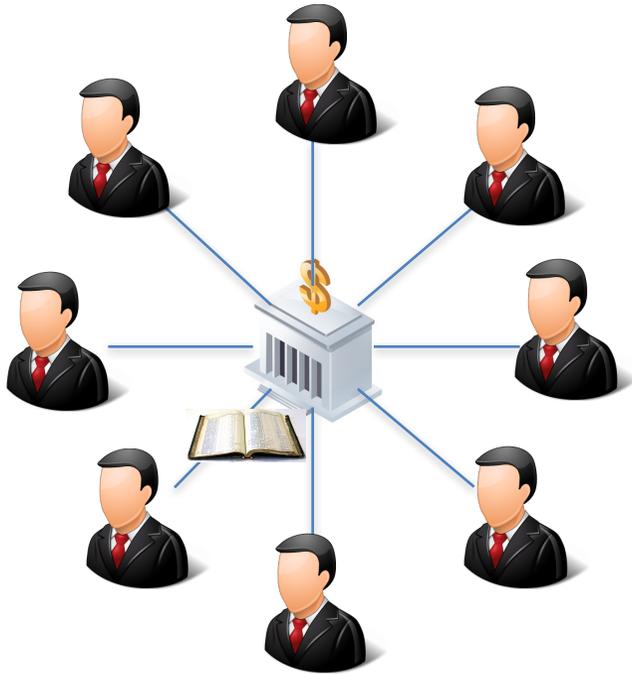


Blockchain – Game Changer

3. Blockchain

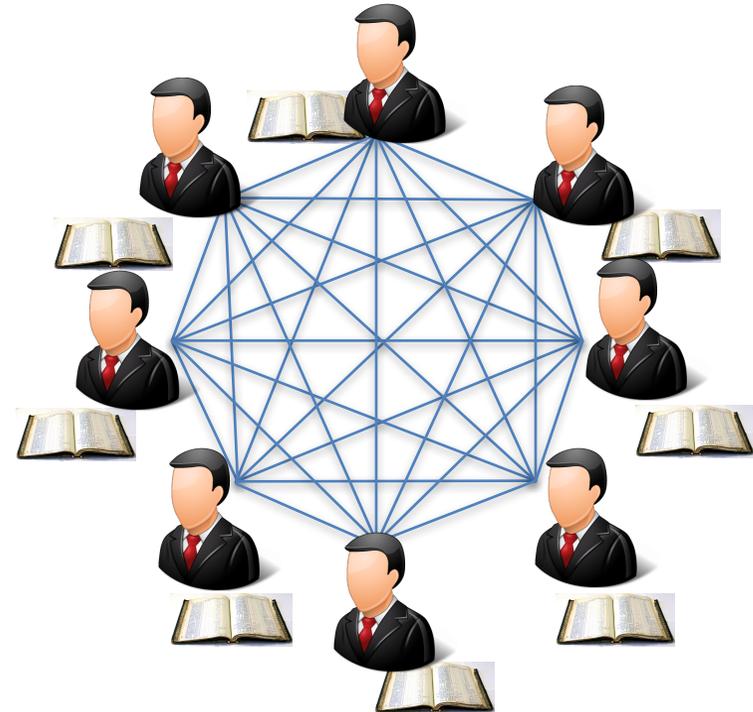
분산원장기술(Shared Ledger Technology)

중앙집중형 시스템 < Client/Server



중개자(기관)이 거래의 신뢰성을 보증

분산 원장 기술 < P2P



네트워크 참여자가 거래의 신뢰를 부여

3. Blockchain

What's Blockchain for Business?

- 전체 비즈니스 네트워크상에서 공유
- 분산 기록 시스템
- 삭제 변경이 불가능

Shared Ledger

Smart Contract

- 거래의 선행 조건이 각각의 비즈니스 거래에 포함되어 실행 됨



- 적절한 Visibility 보장
- 각각의 거래는 보안, 인증 및 검증이 보장됨

Privacy

Consensus

- 거래 유효성에 대하여 모든 당사자가 동의



다양한 참여자, 저렴한 원가, 효율성 증대

3. Blockchain

블록체인의 구분



거래 증명자
Validator



이용자
Participant



거래 증명자
Validator



이용자
Participant



거래 증명자
Validator



이용자
Participant

무허가(허가불필요) 블록체인

Permission-less Blockchain

- 무허가 블록체인은 거래를 증명하는 채굴자들과 거래 이용자들이 특정 기관의 허락없이 자유롭게 네트워크에 참여할 수 있는 프로토콜을 뜻함
- 거래 증명자와 이용자의 신상이 알려질 필요가 없으며 증명기관의 통제가 불가능하여 법적 제도안에 들어가기 어려움
- 예) Bitcoin, Ethereum

반허가 블록체인

Semi-permissioned Blockchain

- 반허가 블록체인은 거래 증명자들은 네트워크의 허락 및 증명과정을 거치지만 거래는 누구나 자유롭게 사용이 가능한 프로토콜로서 한정된 탈중앙화적 요소를 가지는 동시에 법적 요구사항을 준수할 수 있음
- 예) Ripple

허가 블록체인

Permissioned Blockchain

- 허가 블록체인은 거래 증명자와 송금/수신자 모두 개인정보를 제공하고 중앙기관의 허락아래 네트워크에 참여하는 방식
- 완전히 중앙화된 방식으로 모든 거래를 컨트롤하고, 블록체인의 분산장부 기능 장점을 활용
- 예) Hyperledger



3. Blockchain

블록체인 기술의 특징점

비용 절감



거래 공유 및 신뢰성 확보



오류 방지



복원 가능성



보안성



Auditability



3. Blockchain

금융산업에서 기존 시장의 비효율성을 제거하는 분야에서 블록체인 기술이 활용될 수 있습니다.

금융산업의 블록체인 활용 예시

P2P 거래

제3자 중개기관 없이 P2P 거래 수행
중개기관의 거래 및 지급결제 관련 비용 절감

예) Alipay, Align Commerce

자산거래의 결제 부문 PoC

자산의 실시간 이전을 위한 송금/결제시 모든 거래
당사자가 블록체인에 참여함으로써 실시간 거래
완결성을 확보

예) ASX, Clearmatics, Kraken

송금 부문 POC

블록체인 기술을 사용하여 전통적인 송금방식을
대체할 수 있는 수단을 점검

예) VISA Europe

고객 회계 감사

블록체인 기술을 활용하여 회계감사 자동화

예) Deloitte

디지털 증권 거래

유가증권 거래를 지원할 수 있는 새로운 지급결제
플랫폼을 생성
주요 목표는 무역거래에 있어서 거래에 참여하는 회사
및 은행간에 주고 받는 각종 송장/청구서 등을 보다 쉽고
안전하게 거래될 수 있도록 함

예) Barclays, Bitshares

소비자 금융

은행과 고객은 모두 암호화된 키를 가지고, 양측에서
모두 각각의 거래를 확인하며, 이를 통해 거래 비용을
절감

예) Secco

3. Blockchain

진행중인 블록체인 사업

일본 증권 거래소



JPX 는 현재 수작업 프로세스가 많은 **유동성이 낮은 지분 또는 채권거래를 위한 플랫폼으로** 블록체인 기술을 활용

글로벌 은행



무역 거래 혁신을 위해 블록체인 기술을 활용하여 수작업 프로세스와 비효율성을 제거

대형 유럽 은행



실시간 감사 및 컴플라이언스 원장 구축

해운사



블록체인 기술을 활용하여 해운 산업 혁신을 도모하고자 하며, 수작업 프로세스 제거, 비효율성 제거 및 새로운 비즈니스 모델 창출을 기대

북미 금융사



대폭적인 원가절감을 위해 기존의 CP 인프라를 대체하여, 신속한 결제 처리 및 증권거래 추진

3. Blockchain

금융산업과 관련되어 전세계적으로 3가지 consortium이 구성되어, 향후의 기술 개발 및 표준화 진행 중

금융산업 관련 블록체인 ecosystem

R3CEV

45+ members



33+ members

Wells Fargo, State Street

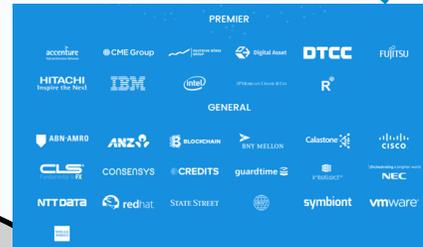
JP Morgan

Goldman Sachs, BNP Paribas, Citi

ABN Amro, Accenture, Deutsche Börse, DTCC, IBM

ASX, Broadridge, CME Ventures, ICAP, PNC, Santander InnoVentures

Linux Foundation
Hyperledger Project



Investors in Digital Asset Holdings

3. Blockchain

Hyperledger Project

- Linux Foundation – 2015년 12월 17일 선포
- 오픈소스 기반 기술을 바탕으로 산업간 국경간 비즈니스거래를 transform하겠다는 프로젝트
- 참여회원 : 글로벌 IT기업(IBM, Accenture, Intel, Cisco etc), 글로벌 금융기관(DTCC, JP Morgan, ABN Amro, WellsFargo, etc), 핀테크 업체 등 현재 40개 업체.
- **IBM은 Hyperledger 프로젝트의 창립멤버로 44,000 코드의 OBC(Open BlockChain) Fabric을 기여 및 리딩하고 있음**

“어느 한 회사 또는 어느 한 산업에만 국한되지 않은 ‘공유 원장 기술’을 채택하고 적용하자.”

The top part of the image shows the Hyperledger Project website. The header includes the Linux Foundation logo and navigation links. The main content area features a large blue banner with the text "WHAT IS THE HYPERLEDGER PROJECT?" and a list of member logos categorized into "PREMIER" and "GENERAL". The "PREMIER" members include Accenture, CME Group, Deutsche Börse, Digital Asset, DTCC, and Fujitsu. The "GENERAL" members include ABN-Amro, ANZ, Blockchain, BNY Mellon, Calstone, Cisco, CLS, Consensus, Credits, Guardtime, Intellect, NEC, NTT Data, Redhat, State Street, Symbiont, and VMware.

The bottom part of the image shows a screenshot of a web application interface titled "My Contracts: Browse, Edit, and Monitor". The interface is divided into several sections: "New Contract" with a form for entering details like Product, Vendor, Price, Bank, Approvals, and Conditions; "Contracts Deployed By Me" with a table showing contract details; and "Contracts Pending My Signature" with a table for tracking pending contracts. The "Contracts Deployed By Me" table has the following data:

Contract Name	Contract Type	Signatories	Status	Update
PartsDelivery	LC_3	Trucker PortAuthority CustomsAuthority	Pending Pending Pending	[Update]

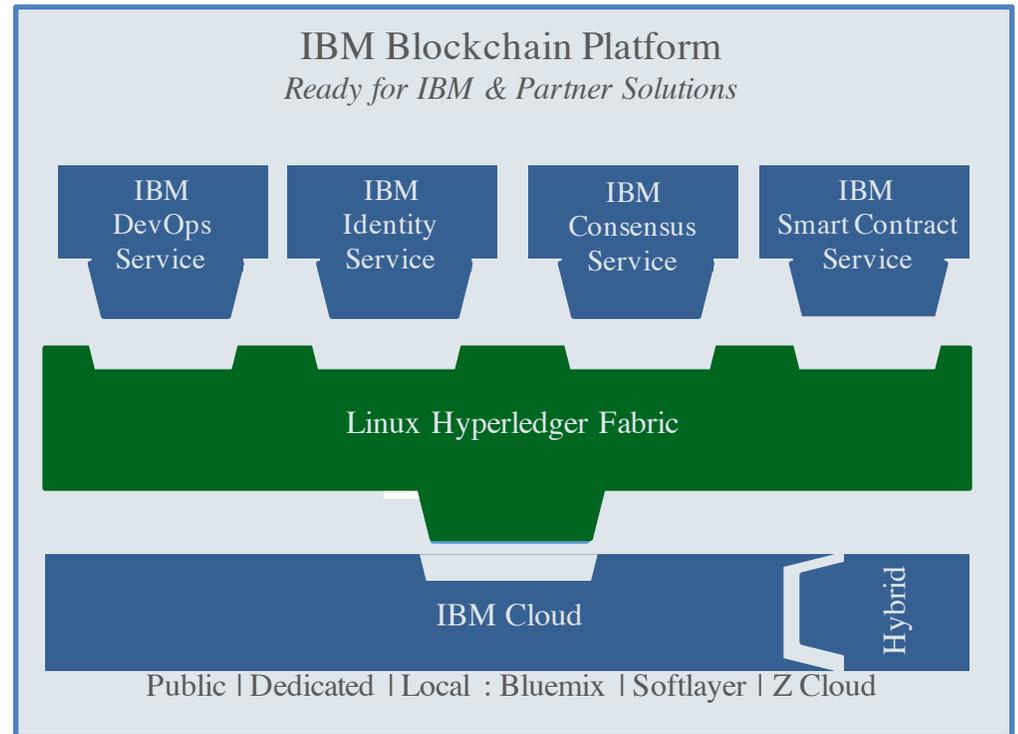
The "Contracts Pending My Signature" table has the following headers:

Contract Name	Contract Type	Signed By	Register Signature
---------------	---------------	-----------	--------------------

IBM 블록체인 플랫폼

특장점

- Bluemix를 통해 완벽한 개발/운영 환경 지원
- Smart contract language 및 API 표준 제공
- 회사차원의 참여자 관리, 보안 및 개인정보 보호 제공
- 기존 시스템과의 통합 역량 제공
- 성능 및 확장성 측면에서 최고의 역량 보유





Cloud

 보도자료 			
 금융위원회	 금융감독원		
보도	2016.6.30.(목) 조간 이후	배포	2016.6.29(수)
책임자	금융위 전자금융과장 김 동 환(02-2100-2970) 금감원 IT금융정보보호담당장 (대행) 김 윤 진(02-3145-7850)	담당자	김 영 민 사무관 (02-2100-2975) 구 원 호 팀장 (02-3145-7415)

제 목 : “금융권도 클라우드를 활용할 수 있습니다”

- 「전자금융감독규정 일부개정규정안」 변경예고 (‘16.6.30~‘16.8.9(40일간))

- **금융권 클라우드 이용 활성화**를 위해 관련 규제가 개선됩니다.
 - 중요정보 처리시스템을 제외한 모든 시스템의 클라우드 이용 허용
 - 클라우드 이용 시스템에 대해 물리적 망분리 등 규정 예외 적용
- **소비자 보호 강화**를 위해 카드정보저장 PG업자의 책임보험 가입 금액 기준이 상향(1억 → 10억)됩니다.
 - 반면, 핀테크 활성화를 위해 전자금융업자 건전성 기준은 개선됩니다.

1 개정 배경

- 클라우드(클라우드컴퓨팅 서비스) 등 새로운 IT 기술이 확산되고, 핀테크 산업이 활성화됨에 따라 변화된 현실에 맞게 **관련규제를 합리적으로 개선**하고,
 - 간편결제 활성화에 따른 **소비자 보호 강화**, 보안위협 대응을 위한 **금융보안원의 역할 명확화** 등을 위한 제도개선 사항 반영

2 주요 개정 내용

< 클라우드 이용 활성화 >

□ 클라우드 이용 활성화를 위한 관련 규제 개선 (규정 § 7의2)

- (현행) 정보보호의 중요성과 상관없이 금융회사의 모든 시스템에 대해 물리적 망분리 등 높은 수준의 보안 규제를 일률적으로 적용함에 따라,
 - 고객정보 보호와 무관한 시스템도 클라우드 이용이 어려운 과도한 측면이 있었음
 - 예) 상품개발, 리스크관리, 경영지원 등 고객정보를 처리하지 않는 시스템

- (개선) 개인신용정보 등 고객정보 처리시스템을 제외한 전산시스템에 대해서는 금융회사가 자율적으로 클라우드를 이용할 수 있도록 개선
- 클라우드 이용 시스템에 대해서는 클라우드 활용을 어렵게 하는 물리적 망분리 등 일부 규제도 적용을 제외

※ 금융회사의 안전한 클라우드 이용을 지원하기 위해 클라우드 활용 및 관련 보안 대책 적용 예시 등을 담은 금융보안원 가이드라인 등 배포

[기대효과] A증권사는 빅데이터 기반의 통계분석 시스템 신규 도입 방식으로 클라우드 이용을 검토하였으나 물리적 망분리 등 관련 규제로 인해 도입이 사실상 불가능하였음
 → 금융회사가 지정한 클라우드 활용 시스템의 경우 물리적 망분리 등 규제 적용 대상에서 배제함에 따라 해당 시스템을 클라우드로 도입 가능
 ⇒ 전산시스템을 직접 구입하는 것 대비 50% 이상의 비용절감 효과 기대

< 전자금융업 관련 제도 개선 >

- ① **카드정보저장 전자금융업자의 책임보험 금액 기준 상향** (규정 § 5)
 - (현행) 간편결제 서비스 제공 등을 위해 고객의 신용카드 등의 정보를 저장하는 PG업자에게도 일반 PG업자와 동일한 금액(1억)의 보험 가입 또는 준비금 적립 기준 적용

4. Cloud

Cloud 도입 성과

Hybrid Cloud 도입성과¹⁾

	후발 기업	중간 기업	선도 기업	후발-선도간 격차	
혁신	제품/서비스 혁신	42%	64%	82%	2.0x
	신규 시장/고객 세그먼트 개척	36%	59%	79%	2.2x
	사업 생태계(Ecosystem) 확대	38%	50%	79%	2.1x
	API 조합을 통한 신규 서비스 제공	8%	18%	34%	4.3x
최적화	고정비의 변동비 전환을 통한 비용 절감	50%	69%	85%	1.7x
	기존 인프라 자원 가치 극대화(재활용)	43%	64%	82%	1.9x
	생산성 향상	46%	72%	82%	1.8x
	확장성 제고	55%	66%	75%	1.5x

- 클라우드 적용 초기 단계
- 클라우드 통합 관리 부재

- Hybrid IT 적용 과정 중
- 클라우드 통합 관리 미비

- Hybrid IT 적극 활용
- 클라우드 통합 관리체계 실현

1) 전세계 500개의 클라우드 도입 기업 IT 의사결정권자 대상 설문결과, IBM Center for Applied Insight, 2015



4. Cloud

There are numerous examples across the industry where cloud has enabled business and operating model innovation



- Barclays¹ “Pingit” cloud based mobile payment platform and service launched in seven months
- A private cloud helps Pingit deploy features 12x faster
- Pingit puts Barclays 2 years ahead of other UK bank cashless capabilities with 2.5M downloads and a rich set of features and functions for consumers, small business and corporate clients



- Fidor² is a “cloud native” bank built on a cloud ecosystem of financial product providers
- The bank built it’s own API centric core bank platform
- Social media is used exclusively for acquisition, retention, cross sell, R&D
- Fidor has a community of 300k+ users and 65k+ customers (Aug 2014)
- IT cost per user is \$15US, average CpC is \$32US (Aug 2014)



- Crédit Agricole³ created a platform that allows 3rd parties to co-create apps with CA customers.
- Customers that want to use the apps are charged \$1 a month to secure their data.
- There are 20+ apps and the majority of fees go to the developers.
- Customers are getting the latest technology and the bank is tapping into open innovation.



IBM helps leading banks capture the benefits of cloud

Business model innovation

180 Countries connected enabling trade



Eurobank¹, a large Greek bank created a Cloud-based multi-lateral trade offering between Greek businesses & their international trading counterparts across 180 countries.

Revenue model innovation

34% US\$30k and more volume per month



Signature Mortgage Corporation² implemented a cloud-based integrated collaboration mortgage solution, so customers can apply and complete loans electronically.

Operational innovation

35% Cost reduction and faster time to market

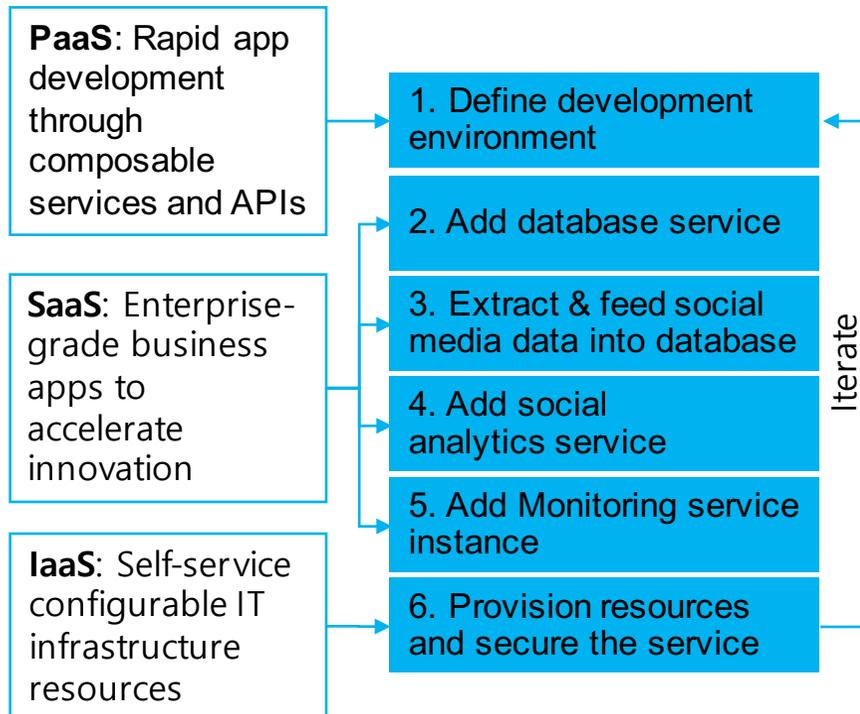


A large bank implemented a cloud environment that delivers personalized product offers across multiple channels to customers in real-time.

4. Cloud

Cloud accelerates time to market, enhancing customer experience

Using a combination of cloud delivered services, can create "as a service" components to analyze data from social media



IBM is helping Tangerine Bank, the leading digital bank in Canada operate a device agnostic Mobile Bank, allowing freedom of choice for their customers

The bank partnered with IBM to quickly develop, test and deploy applications using IBM PureApplication System, MobileFirst, Bluemix and API catalog

Bank was able to

- Reduce development provisioning from days to less than 30 minutes
- Shorten development cycles from 6 weeks to 2
- Deliver innovative customer service tools

We give our customers what they need and are challenging the status quo

And we're challenging the banking industry through our innovation and technology

Peter Aceto, Chief Executive, Tangerine Bank



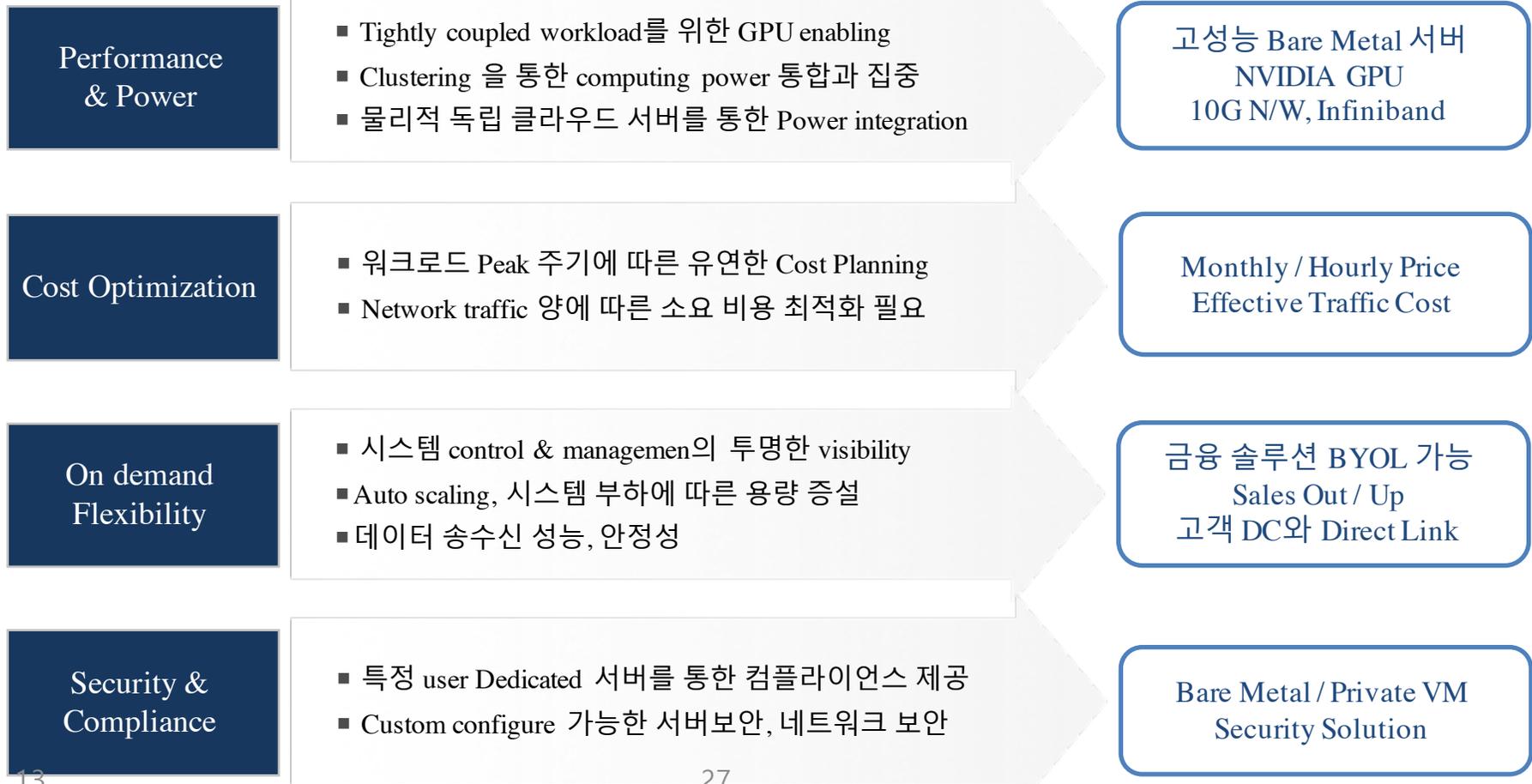
HPC 업무 시스템을 클라우드 Transformation 을 통해서 성능, 비용, 운영 관리 측면의 최적화가 가능

- IFRS4 Phase2 / Solvency2 (보험사 부채산정기준 및 적정성 기준 변경)
- 시장 리스크 규제 체계 개선 (제1금융권 리스크 분석 모델 변경)
- 경영관리, Risk Management, 원가 관리 등

HPC 기술 요건

상세 내용

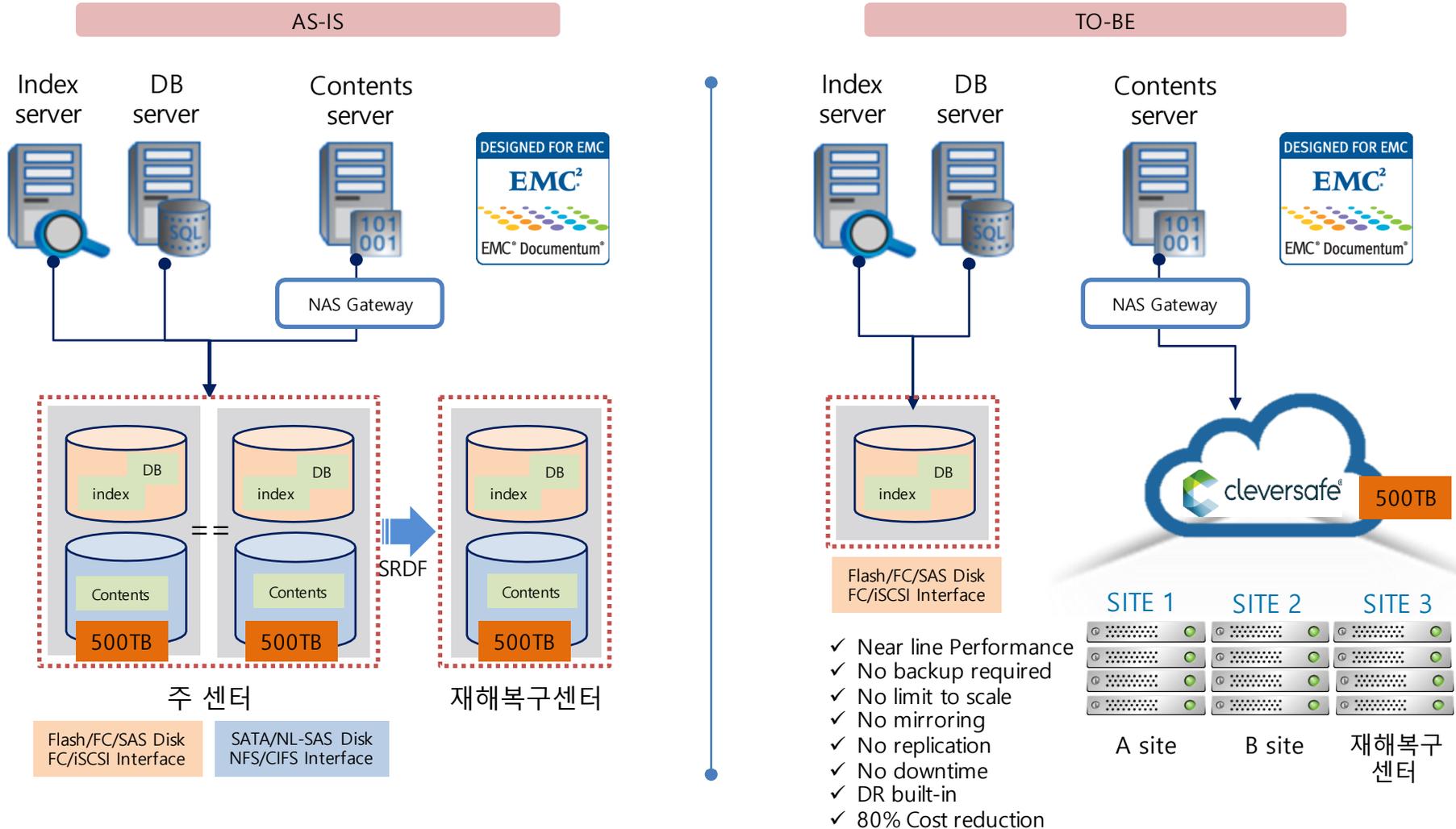
IBM Cloud SoftLayer



4. Cloud

Use Case: IBM Cloud Object Storage(문서중앙화)

EMC Documentum과 같은 솔루션의 문서 저장용 contents repository storage로 활용할 수 있습니다. 이를 통해 기존보다 약 1/3의 용량만으로 더 높은 가용성을 제공할 수 있습니다.



4. Cloud

SOFTLAYER[®]
an IBM Company

고객 맞춤형 시스템

안정적 Throughput
및 고성능

Global Private Network
Out bound bandwidth

다양한 보안 오퍼링 및 네트워크
구성

강력하고 다양한 API

Scaling



Key values

불필요한 Over Spec에 따른
비용 증가 요소 제거

서비스 품질 보장 및 고객 만족도 향상

다양한 유형의 저비용
비즈니스 서비스 운영 가능

강력한 보안 인프라 구축을 통한
안전한 시스템 서비스 제공

고객 특화된 자동화된 서비스 및
관리프로세스 구축

시스템 마이그레이션 작업 없이 가능한 Auto
Scaling

4. Cloud

IBM은 은행의 클라우드 컴퓨팅 전분야에 대한 지원체제를 갖추고 있음

클라우드를 통한 수익증대
및 원가절감 전략 수립 지원



Private 또는 Hybrid cloud
개발 및 운영 지원



IBM 클라우드를 통한 각종
서비스 지원



Cloud Strategy
and Design



Expert
Integrated
Systems



Business Process
as a Service



Cloud
Implementation



Cloud Platform
Technologies



Software
as a Service



Cloud Migration
Services



Cloud
Infrastructure
Technologies



Platform
as a Service



Cloud Security
Services



Hybrid Cloud
Technologies



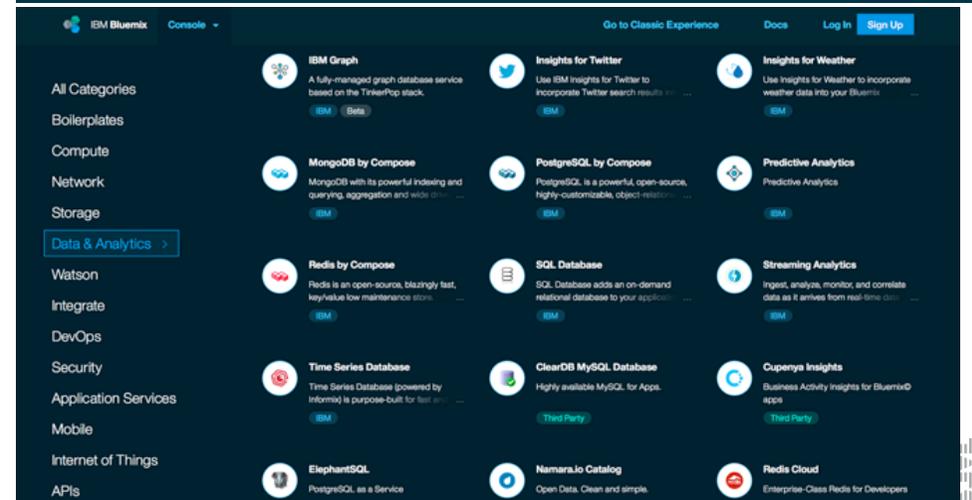
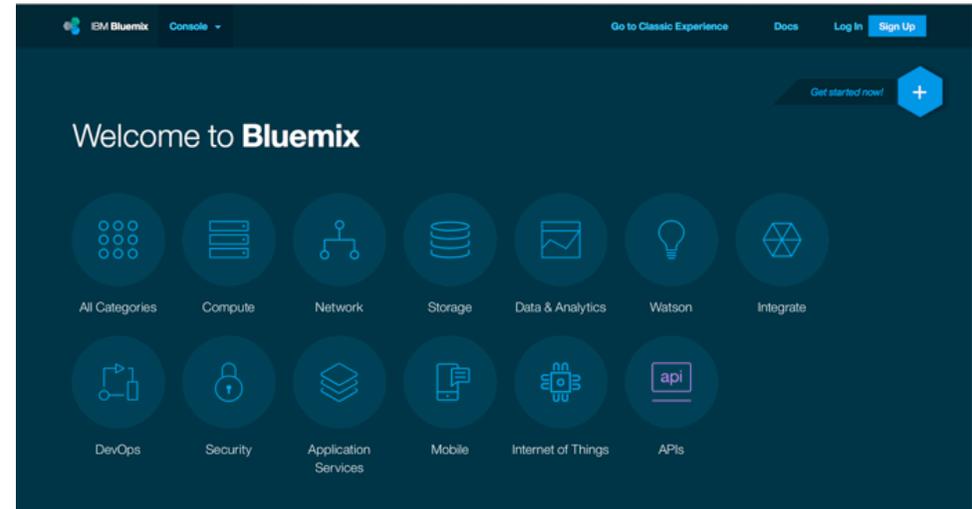
Infrastructure
as a Service



Bluemix

The Answer: m Bluemix

- Bluemix is a hybrid platform that harnesses the power of the Cloud to transform your business.
- Bringing together infrastructure and platform services, Bluemix offers a rich and continuously expanding ecosystem of IBM and 3rd party services to support the accelerating pace of business and need of innovation.



What Bluemix offers



Compute

Offerings spanning from bare metal to serverless programming



Hybrid

Delivered across public, dedicated and on-premises deployment models



Global

Available in over 26 IBM data centers around the globe



Services

Offers over 140 composable services across Watson, Data, Mobile, IoT and DevOps



Open

Built on Open- Standards and Architecture

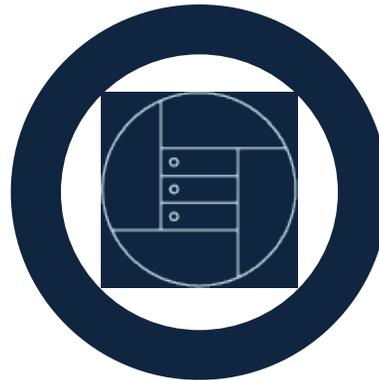
How you can deploy Bluemix

A baseline of shared characteristics enables Bluemix to be a single user experience



Public

Multi-tenant, off-prem



Dedicated

Single-tenant, off-prem



Private

Single-tenant, on-prem

Bluemix Services Overview

Compute

-  Cloud Foundry Runtimes (D,L)
-  Docker Containers
-  OpenStack VMs

Networking

-  Blockchain
-  Load Balancer for Containers
-  VPN

Storage

-  Block Storage
-  Object Storage

CDN & Media

-  CDN

Private APIs

-  User Defined APIs
-  User Defined Services

Watson

-  AlchemyAPI
-  Concept Expansion
-  Concept Insights, Dialog
-  Document Conversion
-  Language Translation
-  Natural Language Classifier
-  Personality Insights
-  Relationship Extraction
-  Retrieve and Rank
-  Speech To Text
-  Text to Speech
-  Tone Analyzer
-  Trade Off Analytics
-  Visual Recognition

DevOps

-  Active Deploy
-  Alert Notification
-  Auto-Scaling (D,L)
-  Delivery Pipeline
-  Globalization Pipeline
-  Monitoring and Analytics
-  Tracking and Plan GIT

Data & Analytics

-  Analytics for Apache Hadoop
-  Analytics Exchange
-  Apache Spark
-  BigInsights for Apache Hadoop
-  Cloudant NoSQL DB (D)
-  dashDB (D)
-  DataWorks, DataWorks Lift
-  Elasticsearch by Compose
-  Embeddable Reporting
-  Geospatial Analytics
-  IBM DB2 on Cloud
-  IBM Graph
-  Insights for Twitter
-  Insights for Weather
-  MongoDB by Compose
-  PostgreSQL by Compose
-  Predictive Analytics
-  Redis by Compose
-  SQL Database
-  Streaming Analytics
-  Time Series Database

Security

-  Application Security on Cloud
-  Application Security Manager
-  Key Protect
-  Network Security Groups for VMs
-  Single Sign-On
-  Vulnerability Advisor for Containers

Integrate

-  API Connect
-  Compose Enterprise
-  Secure Gateway (D)
-  Service Broker
-  Service Discovery
-  Service Proxy

IOT

-  IoT Driver Insights
-  IoT Foundation (D)
-  IoT Map Insights
-  IoT Real Time Insights

Application

-  Application Server on Cloud
-  Big Insights
-  Business Rules
-  Data Cache (D,L)
-  Message Connect
-  Message Hub
-  MQ Light
-  Session Cache (D,L)
-  Workflow
-  Workflow Scheduler

Mobile

-  IBM Push Notifications
-  Mobile Application Content Manager
-  Mobile Application Security
-  Mobile Client Access
-  Mobile Data
-  Mobile Quality Assurance
-  Presence Insights



Who is using Bluemix

Enterprises



Startups & Midsize Business



Partnerships/
Global SIs



6. 시사점

- 다양한 도전과제에 직면하고 있는 은행 들은 파괴적인 신기술을 활용하여 비즈니스 모델을 혁신하고 새로운 가치를 창출해야 함
- 대표적인 신기술로는 Watson (Cognitive Business), Blockchain, Cloud 등이 있음
- 전체 application 중 HPC(주기적인 대량작업 등), Storage, Agile development 등 영역에 해당하는 부분을 우선 Cloud로 전환하여 비용 절감 및 Business agility 구현
- Call center, Wealth management, Risk management, Marketing에 Watson을 활용하여 신규 고객 확보, 고객 Retention 증가, X-Sell/Up-Sell 증가 등 효과 구현
- 장기적인 관점에서 무역거래, 지급/결제, 본인인증 등에 저비용 및 보안성을 갖춘 Blockchain 기술을 활용하여 새로운 비즈니스 모델 창출
 - 은행은 Blockchain 기술 자체 보다는 IBM Blockchain platform을 활용하여 Business 효과 구현에 집중
- IBM Bluemix 는 Hybrid 개발/운영 Platform으로서 Dev/Ops 서비스, Watson, Blockchain API 등 다양한 비즈니스 효과를 구현할 수 있는 환경