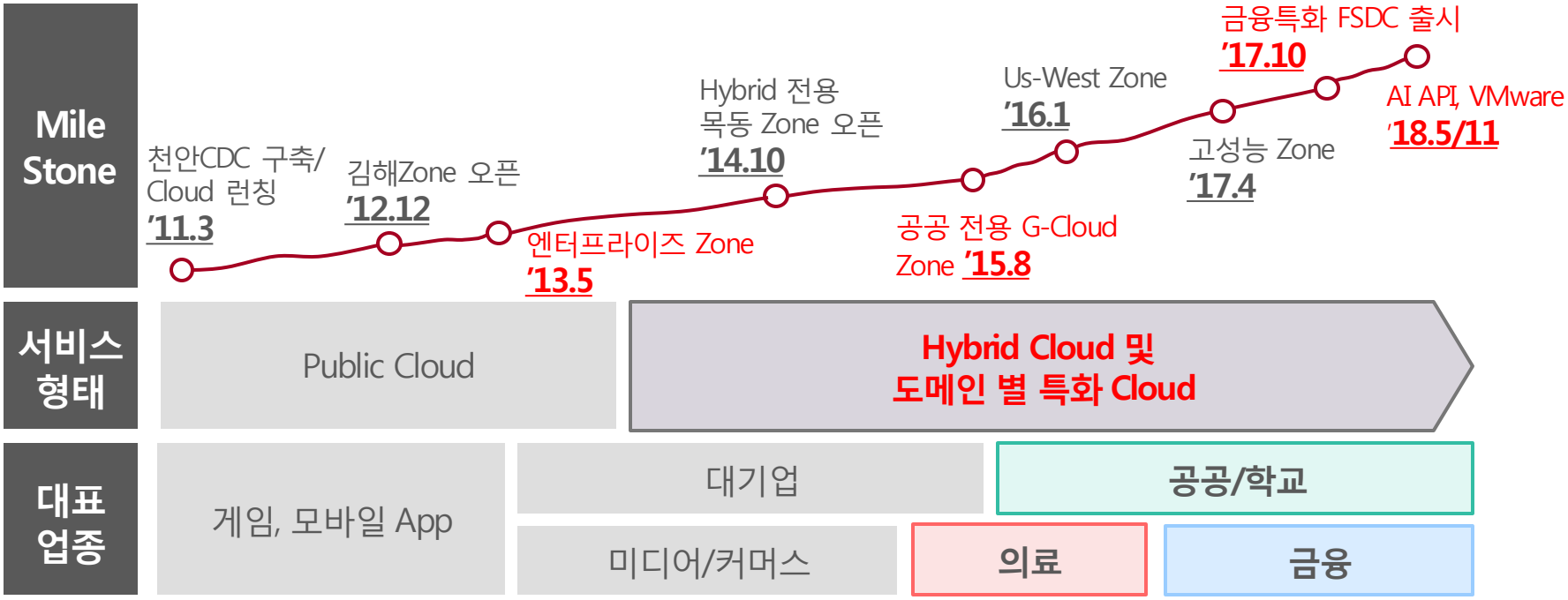
KT Cloud 발전방향과 VMware on KT Cloud 소개

2018. 10. | KT Cloud사업팀

PEOPLE. TECHNOLOGY.

1 Intro : KT Cloud의 고객 Spectrum

초창기 게임, 모바일 앱 부터 커머스, 대기업, 교육, 공공, 금융까지 Service Territory를 확장 중



2 KT Cloud 고객사

IT 기업을 넘어서 일반기업 및 공공/의료 등 규제 시장까지 확산

20대 상장 사 중, 약 50%가 + 국내 7,000여 개 기업이 ucloud biz를 사용 중

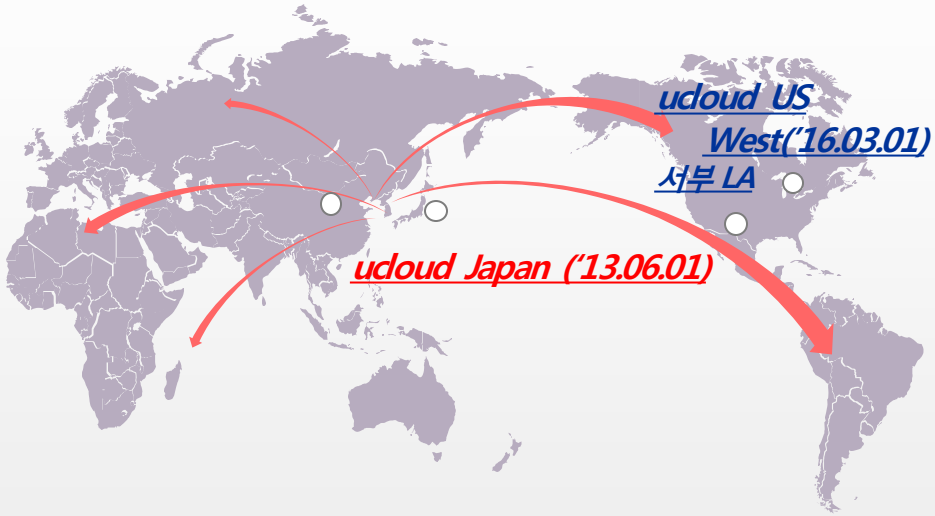
Intro : KT Cloud의 Center 현황

국내 유일의 Multi Cloud Data Center 운영 + 일본/미국/중국 Global 서비스

Global CDN 연계 : Akamai, Verizon Edge Cast, China Net Center, Century Link

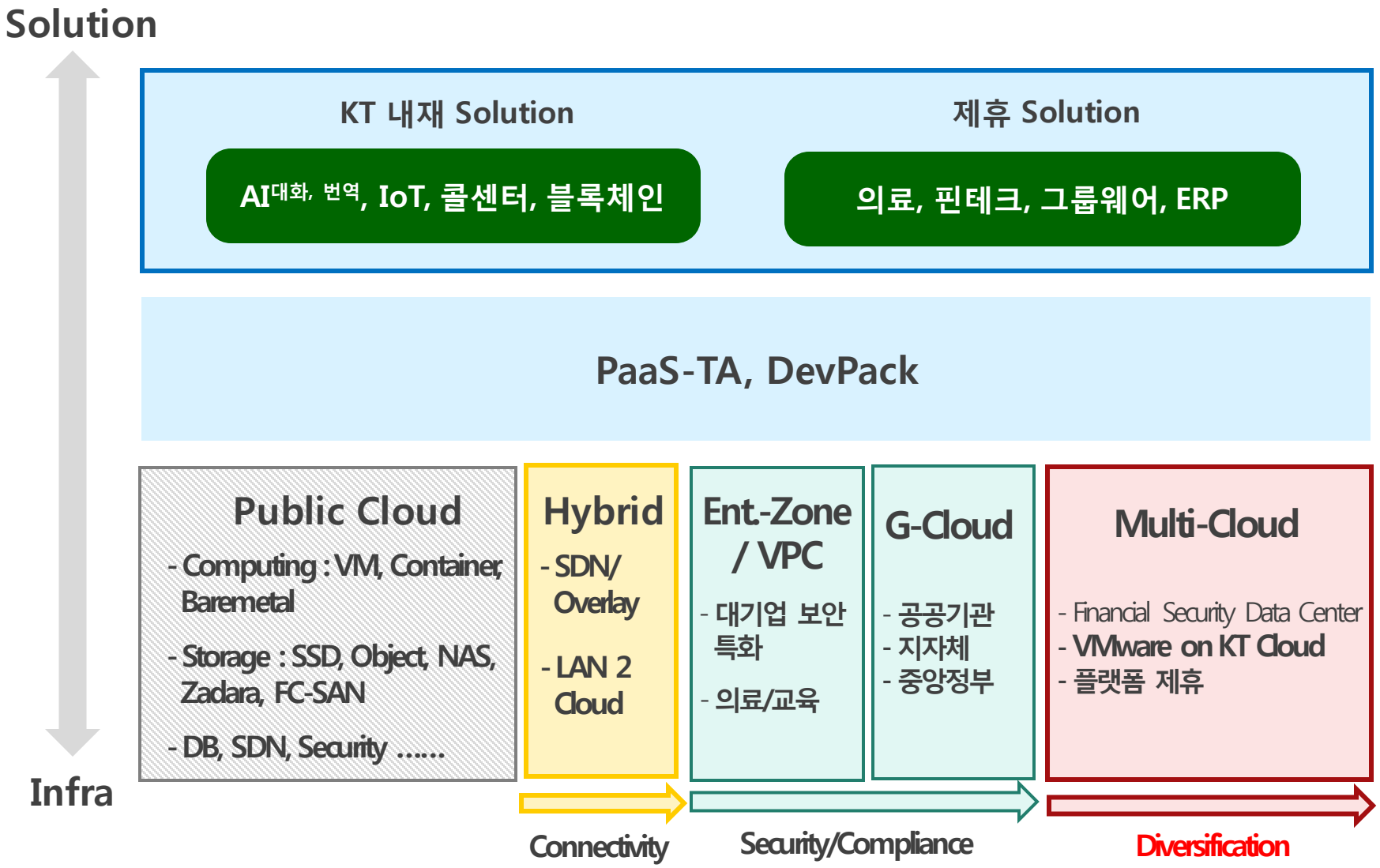
kt 퍼블릭 클라우드 국내/외 서비스 현황

kt의 10개 IDC 중 2 곳은 클라우드 전용
– Cloud Data Center(CDC)`



동남아, 북미(동부) 지역 커버리지 추가 예정

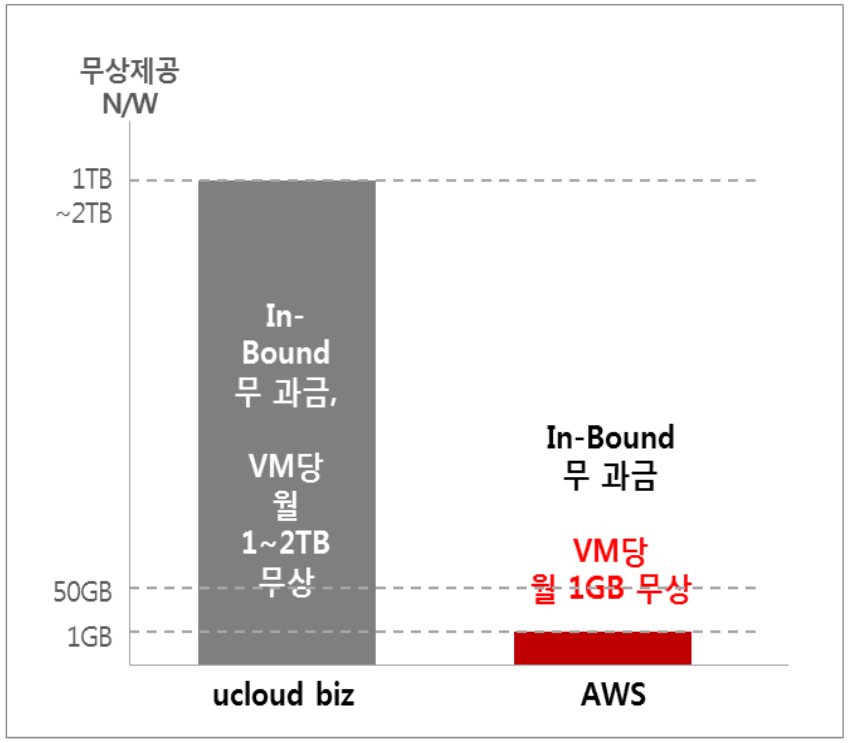
4 KT Cloud의 서비스 포트폴리오



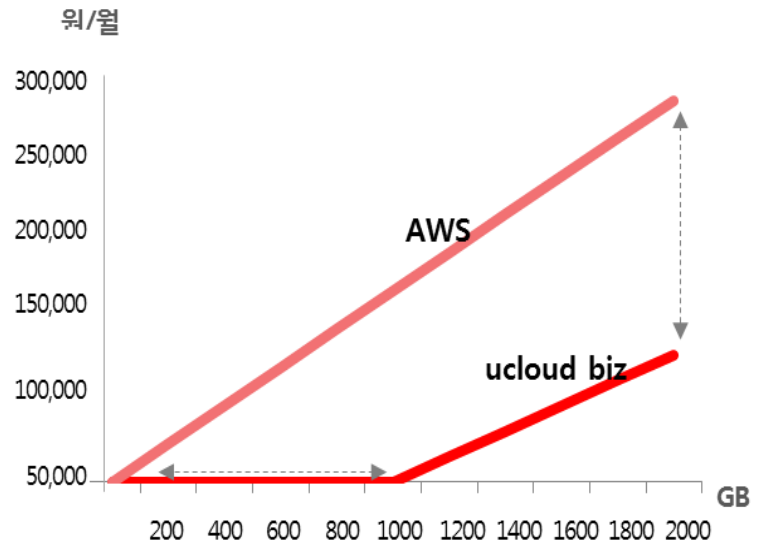
서비스 포트폴리오 > 가성비

요금 폭탄 걱정이 없는 수준의 충분한 기본 네트워크 트래픽 제공

kt vs. A사 무상 제공 N/W 트래픽 비교



트래픽 증가에 따른 N/W 비용 비교



AWS는 사용 즉시 트래픽 요금 발생 및 요금 폭탄

kt는 영상 서비스 제외, 요금이 발생 경우가 없음

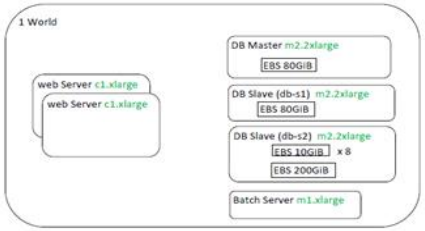
Customer Value

- VM당 1~2TB의 무상 트래픽으로 무상혜택으로 네트워크 비용 대폭 절감
- 국내외에서 가장 경쟁력 있는 네트워크 요금 체계 제공

5 서비스 포트폴리오 > 가성비

Ucloud 국내 서비스 경험

경제성



케이스	일본의 A사	미국의 A사	KT
1월드 운영시	¥709,260	¥980,429	¥335,650
2월드 운영시	¥1,056,270	¥1,362,931	¥482,930
3월드 운영시	¥1,403,280	¥1,745,434	¥630,210
4월드 운영시	¥1,750,290	¥2,127,936	¥778,750
5월드 운영시	¥2,097,300	¥2,510,438	¥927,920

2012년 10월 당시 환율

A-KONG 10/ 13

Ucloud 국내 서비스 경험

경제성 (계속)

- U 클라우드

Spec	월금액	OS
8 vCore 8GB 100GB	190,000	CentOS 5.4
8 vCore 32GB 100GB	510,000	※CentOS 선택불가。Ubuntu or Debian or SUSE Linux
2 vCore 8GB 100GB	110,000	CentOS 5.4

- U 클라우드 글로벌 IP

	월금액
1	5000
5	25000

전송량

개요	원/월
300GB	0
600GB	0
900GB	0
1200GB	18,000
1500GB	45,000

A-KONG 11 / 13

Ucloud 해외 서비스 경험

- '로드 오브 나이츠' 의 한국 서비스
  - 당초 기존에 일본에서 사용한 시스템 고수
  - 서비스 2개월 후, U클라우드로 전환, 경제성 우선 고려
- 시스템 선택 시점에 평가사항
  - 48시간 프리서버 오픈하여 안정성 검증
  - 경제성 검증
  - 시스템 전환에 따른 소요 시간 1day
- '로드 오브 나이츠 ' 의 중국 서비스
  - 시장 불확실성에 따른 U클라우드 선택

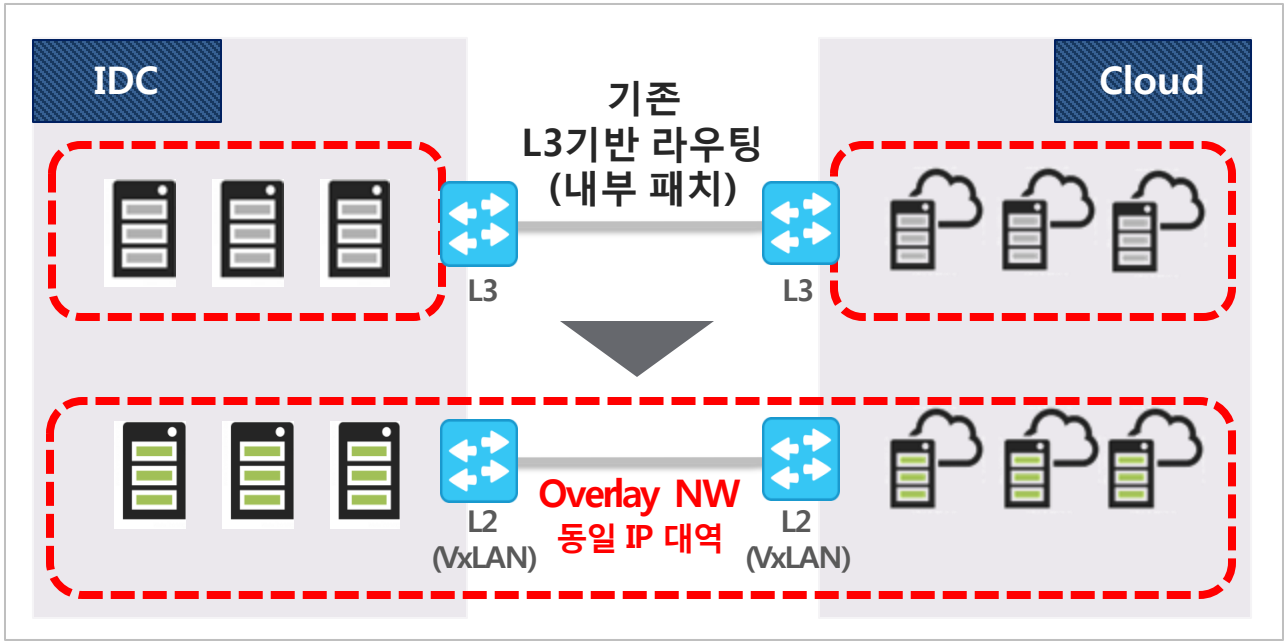
A-KONG 12 / 13

A-Kong의 로드오브나이츠 사례

: 매출이 줄어감에 따라 AWS 이용 비용 부담 발생
: ucloud biz와 이용료 비교 및 서비스 유지를 위해 이전 추진
: 비용은 1/3 수준으로 감소, 게임의 품질은 향상
: 이전을 반대하던 Aiming도 중국 서비스에 ucloud biz 사용 중

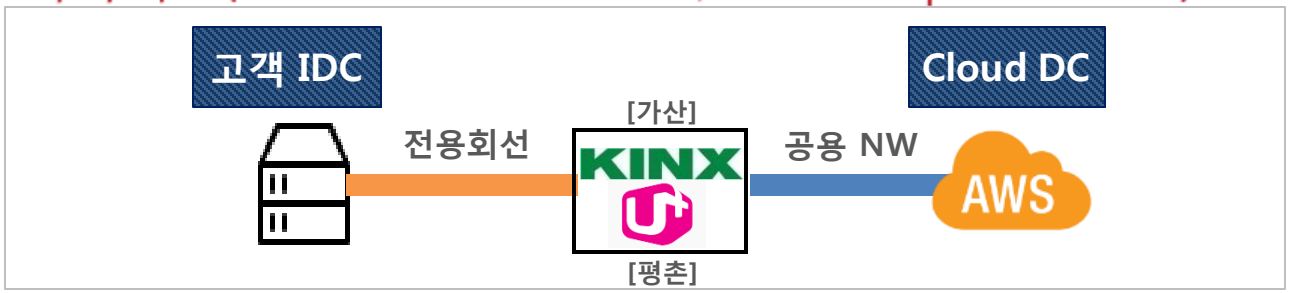
서비스 포트폴리오 > SDN Hybrid

SDN 기반 Overlay Network 구성



- ☑ SDN 기술 방식을 적용
  IDC에서 사용하던 환경
  (사설IP 등 내부 Network)
  그대로 Cloud로 확장
- ☑ Cloud~IDC 간 **1ms**
  이내의 품질 보장
- ☑ **1Gbps** 연결
  40만원/월

타사비교(aws direct connenct, azure express route)



- ☑ 별도의 사업자 경유
- ☑ 라우팅을 거쳐 연동
- ☑ 1G 8백만원(트래픽 별도)
- ☑ 품질: 5~7ms latency

서비스 포트폴리오 > SDN Hybrid(H 투어 사례)

1 1센터 (KT 목동IDC)

ERP(SAP)	닷컴웹서버	EM	웹서비스
고객만족	문서보안	검색	BI
호텔통합	항공관리	캠페인	챗봇
ARS결재	모바일웹	백업	…

기간계 Legacy 시스템 Zone #1
(가상화 도입)

GSLB

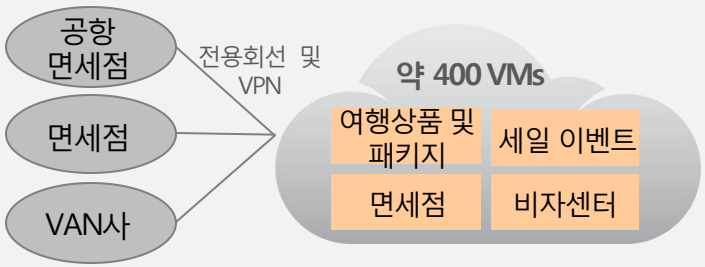
Hybrid 연동

2 2센터(KT 분당IDC)

ERP(SAP)	닷컴웹서버	CMS	웹서비스
고객만족	문서보안	검색	BI
호텔통합	항공관리	캠페인	모바일웹
팩스전송	전자세금계산서	계정관리	광고서버

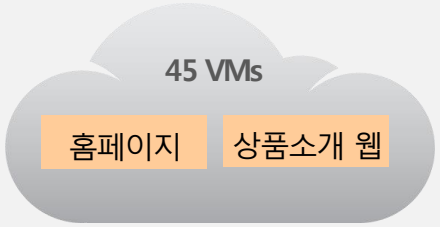
기간계 Legacy 시스템 Zone #1
(가상화 도입)

3 국내용 클라우드 (KT ucloud Biz)



민첩함이 요구되는 시스템
(이벤트등 한정기간 사용, 사용량 변동이 큰 시스템등)

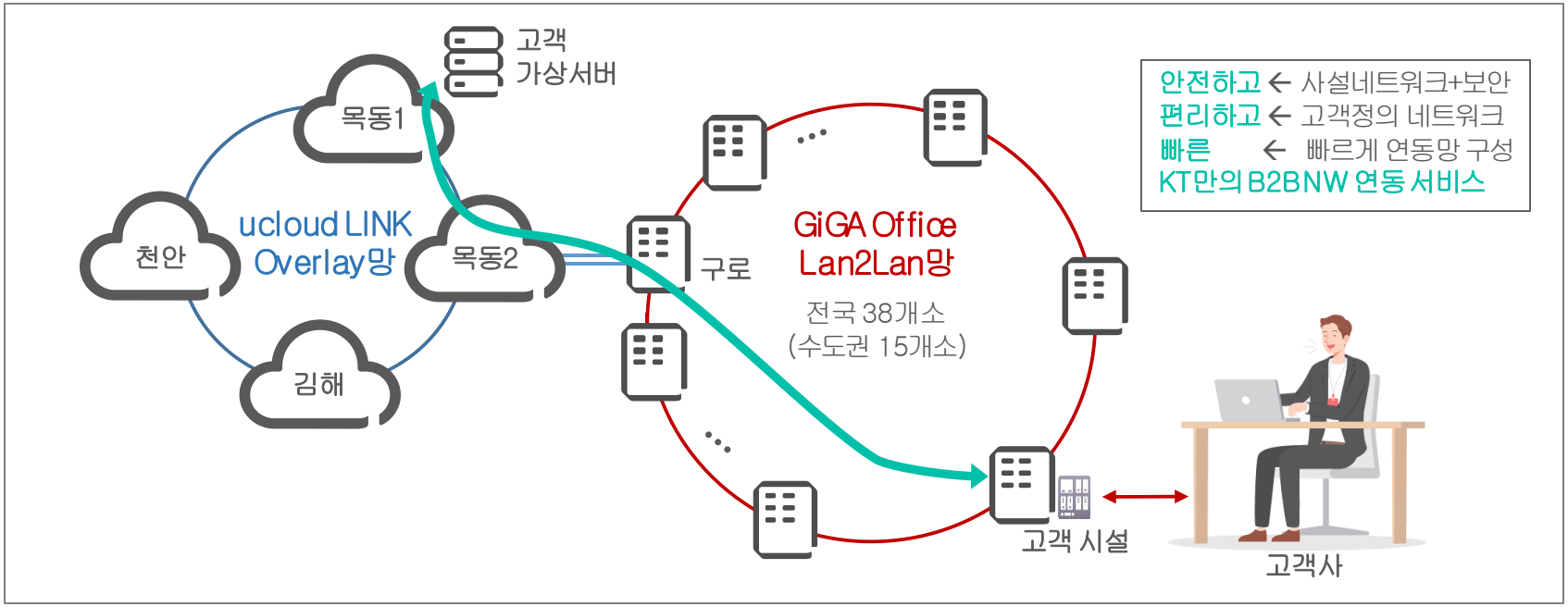
4 글로벌용 클라우드 (AWS)



23개 지사별 전용 홈페이지 및 시스템

서비스 포트폴리오 > LAN2Cloud(전국망)

■ ucloud LINK – 기가오피스 망 연동 구성



■ ucloud LINK – 기가오피스 망 연동 구성

₩ 요금 경쟁력

◆ **저렴한 가격**
전용회선 구성 없이 전용 요금제 제공을 통해, **경쟁사 대비 1/4 이하 수준으로** 저렴하게 이용 가능

신속한 사용

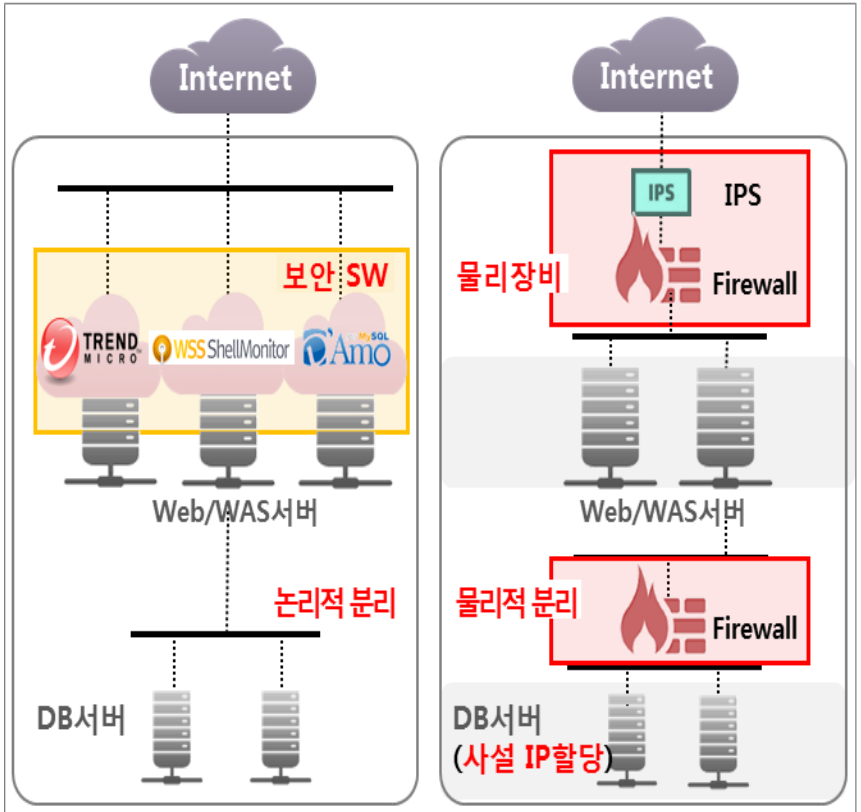
◆ **빠른 개통시간**
ucloud biz 포탈에서 손쉽게 신청 가능하며, 전용회선 구성 대비 빠른 개통 가능(1일~2일 소요)

이용 편의성

◆ **KT가 통합 제공**
KT가 Cloud와 기가오피스를 함께 제공하고 통합 운영함으로써 문제 발생 시 대응력 개선

서비스 포트폴리오 > Enterprise Cloud

Public 클라우드(AWS) vs kt Enterprise 클라우드



보안 내용 및 가격 비교

• 기능 비교

구분	kt Ent. Cloud	AWS
네트워크보안	물리 장비 사용 - IPS - 방화벽/웹방화벽	보안S/W 설치 - TrendMicro - WSS ShellMonitor
보안관제	24x365 보안관제 제공 서비스(윈스테크넷)	별도소싱 필요
접근통제	외부인 출입 통제	관리상태 확인 불가

→ kt는 보안 Compliance 조건 갖춤

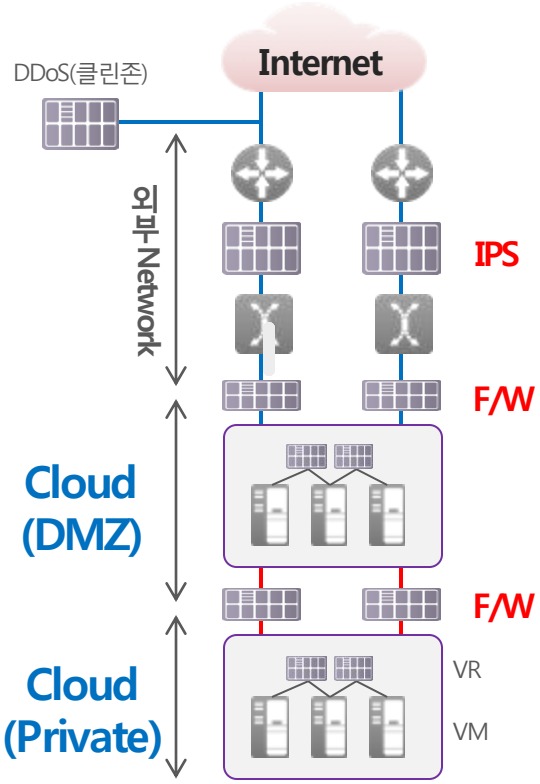
→ 설치형 보안 솔루션 각 서버에 설치하면 성능 저하 발생

• 보안 가격 비교

구분(서버)	kt Ent. Cloud	AWS(안랩)
	2vCore / 2GB 기준	
26~50대	125만원 ~ 176만원	390만원 ~ 750만원

서비스 포트폴리오 > NH 핀테크혁신센터

Enterprise 전용 Security Zone



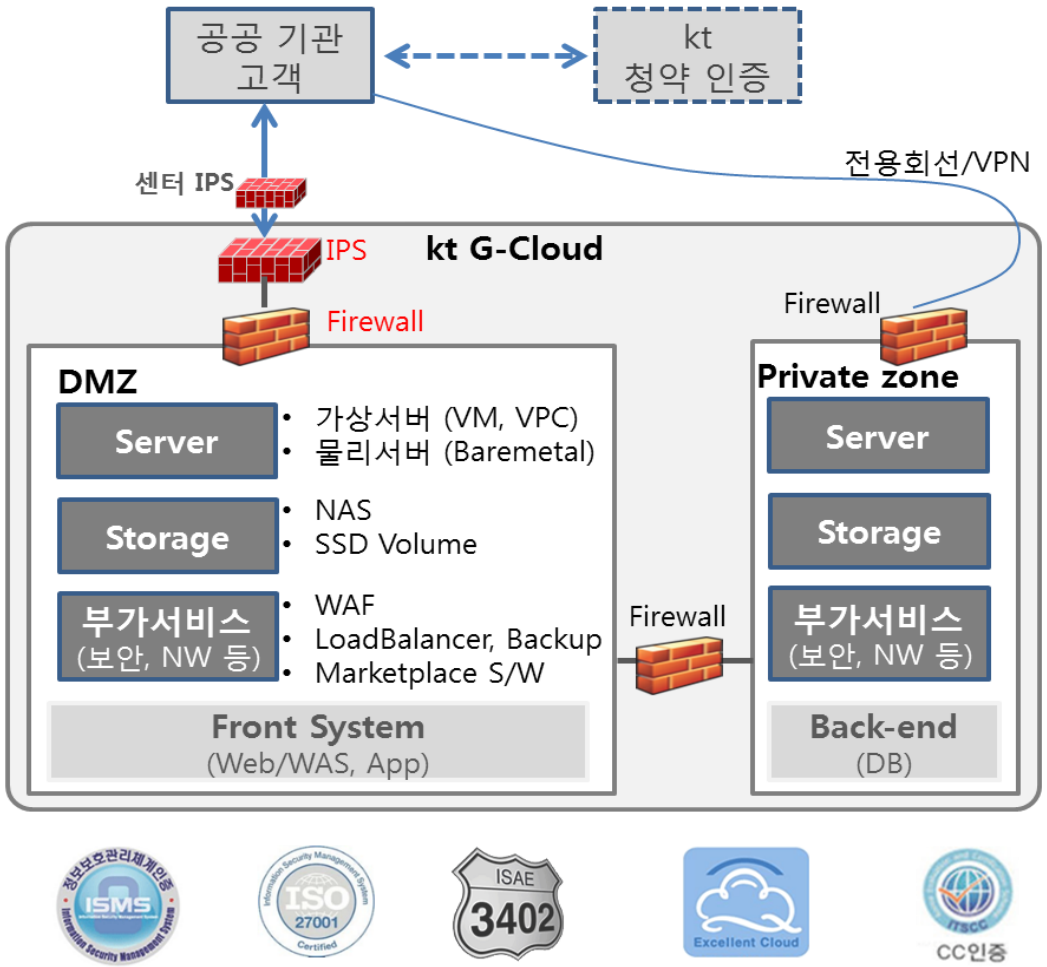
kt + NH Bank

- **금융 보안 아키텍쳐**
  - Enterprise 전용 Zone
  - Appliance IPS/F/W
  - 관제 및 실시간 침해사고 대응
- **금융 API 제공**
  - 결재/수납/자금 관리
  - 금융 정보 조회
  - 신용카드 업무

"40개여개의 핀테크기업 서비스 수용"

FIT, SODIT everyone can smile, WAVE STRING, KOUNOSoft, Fundu 펀듀, (주)한패스글로벌, BARUNFUND, ROOT ENERGY, artreset, 8PERCENT, 믿음과 신뢰의 기업 (주)지앤티솔루션, mac:, FOR AGE 100 Life guide, Pi-WORKS, FUFUMall

서비스 포트폴리오 > G-Cloud



1 공공기관 전용 Cloud Zone

- 물리적 분리(System, N/W, 보안)
- 인가된 공공기관 이용자만 계약
- 별도 G-Cloud 사용자 포탈

2 강력한 보안의 Cloud

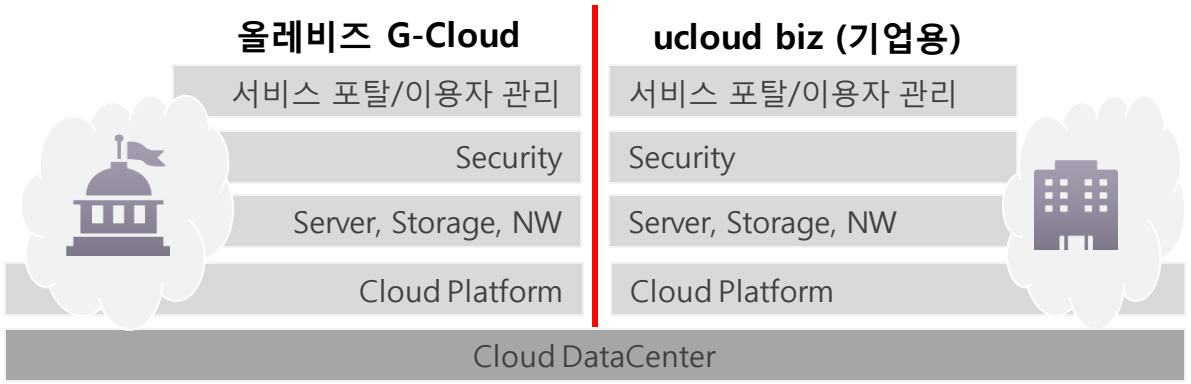
- DMZ와 Private NW 분리로 Backend시스템 격리
- CC인증 IPS 및 Firewall 보안 기본
- 사용 부처별 네트워크 분리
  - L2(VLAN)기반 보장
- 다양한 보안강화 부가서비스 (웹방화벽, DB암호화, 웹쉘보호 등)

3 내부통제 인증 신뢰성

- 클라우드데이타센터의 엄격한 출입보안 통제
- ISO27001, ISMS 등 내부통제 인증

서비스 포트폴리오 > G-Cloud

공공기관 전용 시스템 분리 Cloud Zone



인가된 공공기관만 이용계약

< G-Cloud 전용 서비스 포탈 이용 >

회원가입	청약	클라우드 이용
최초 1회 승인 필요		서비스 콘솔사용 자동화
• 공공기관 번호 인증, 결제정보 입력 • 인가된 공공기관 사용자만 이용승인		• OTP 지원 2-pass 로그인 • 자동화 콘솔로 Self-service *운영대행 매니지드는 부가서비스 • 전문 보안관제(IPS, 방화벽) 기본 제공

서비스 포트폴리오 > G-Cloud

CC 인증 보안 시스템 구성

CC인증 국산 보안 시스템으로 강력한 보안 구성

구분	장비 / 공급사	비고
IPS(침입탐지)	Sniper 10G IPS / 윈스테크	국내 보안전문 기업
방화벽	SECUI MF2/ 시큐아이	
웹방화벽	WAPPLESS/ 펜타시큐리티	
Managed VPN	퓨처시스템, 시큐아이 등	국내(국정원) CC 인증

전문 보안 관제 제공

전문 보안 관제(CC인증) 제공으로 운영 부담 해소

모니터링
이상트래픽 모니터링
(DDoS, Warm, 웹공격)

운영
(IPS/DDoS, FW, WAF
사용자 정책 적용

보안 매니지드 (IPS, FW, WAF)

대응, 사고분석
사용자 정의 정책 대응
침해사고 로그분석, 재발방지

보고서
장애처리, 월간 보고서

서울자전거 SEOUL BIKE 따릉이 · CareerNet 커리어넷 · Gyeonggido Job Foundation 경기도일자리재단 · 건양사이버대학교 KONYANG CYBER UNIVERSITY · 헌법재판소 · 한국교육개발원 KOREAN EDUCATIONAL DEVELOPMENT INSTITUTE · KERIS 한국교육학술정보원

“ 약 200여 건의 공공 부문의 시스템 수용 중 ”

서비스 포트폴리오 > VPC

VPC 서비스 개요

물리적으로 독립된 구조로
특정 고객사 에 전용으로 할당할 수 있는 Cloud 인프라

VPC 제공 내역 (1Rack 기준)

- **CPU : 약 2,400vCore**
- **Memory : 약 4,000GB**
- **Disk : Usable 48TB**

VPC 특징

- Public Cloud 서버의 표준 사양 外, 다양한 스펙의 VM 생성
- 금융권 고객정보처리시스템 대상 클라우드 규제 대응 가능 인프라

AWS 서비스와 비교

● VPC 개념의 차이

kt의 VPC 개념	A사의 VPC 개념
물리적으로 분리된 별도의 서버(+N/W) 제공	논리적으로 격리된 N/W 공간만 제공

● kt VPC 가격 경쟁력

- 4vCore, 8GB Mem 스펙의 170개 VM + 약40TB 스토리지를 3년간 사용한다고 가정

ucloud biz		AWS	
Public	**VPC** (1/4 Rack)	**Public**	**Reserved요금**
2,800만원/월	1,440만원/월	4,970만원/월	3,480만원/월
Public 대비 약 49% 저렴		**Public 대비 30% 저렴**	

Customer Value

- ➢ 고객사 전용의 독립된 인프라로 물리 보안 구성
- ➢ VPC 활용을 통해 Public 요금체계 대비 49%, AWS 대비 60% 저렴한 요금으로 대용량 리소스 사용

서비스 포트폴리오 > VPC

국내 최대 간편결재 서비스인 S전자 Pay 서비스와
삼성증권의 RM[1]과 CM[2] 시스템이 kt의 서비스형 클라우드 VPC로 운영 중

VPC (Virtual Private Cloud)

ucloud

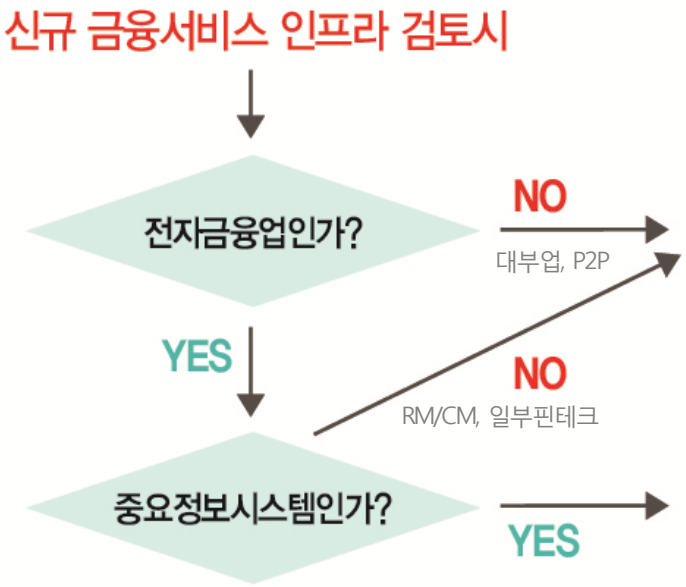
kt

금감원의 보안성 검토를 거쳐
2015. 하반기, kt 클라우드에서
서비스 오픈(약 300만 가입자 수용)

kt + SAMSUNG 삼성SDS

1) RM : Risk Management 2) CM : Capital Market

10 서비스 포트폴리오 확장 > FSDC(Finance Security Datacenter)



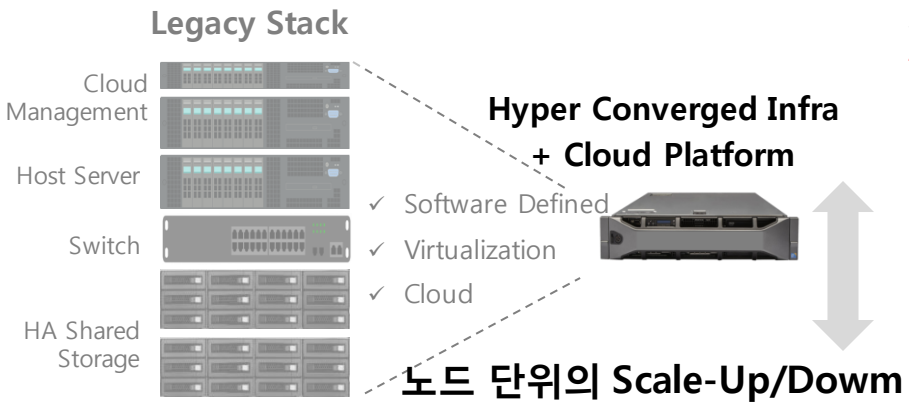
| 전용 보안장비를 제공하는 KT 보안강화 클라우드

Public Cloud :
Enterprise Security

| 중요정보시스템도 수용가능한 KT 금융 클라우드

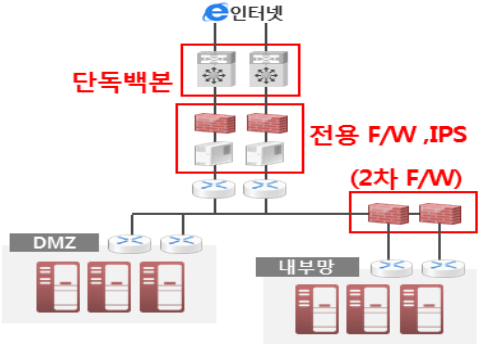
Dedicated Cloud :
VPC, FSDC

일반은행업, 자금관리, 송금서비스 등



전자금융 감독규정 요건 모두 준수

" FSDC는 중요/비중요 관계 없이 모두 사용 가능, 심지어 인터넷도 가능"



10 서비스 포트폴리오 확장 > FSDC(Finance Security Datacenter)

전자 금융업 신고/등록 및 유지를 위한 업무 지원(총 53개 중 33개 항목)

전자금융업 등록 컨설팅

XENO Solution — 17년 축적된 금융 IT 전문기업

kt — 고객사 전용 독립 Cloud

보안 인프라
- 전자금융감독규정을 모두 만족하고 물리적으로 분리된 금융전용 데이터센터 제공

전자금융업 등록 지원
- **전자금융업 등록시 53개 항목중 33개 지원**
- **전자금융업 등록 제출 문서 대상**
  : 전산기기, 백업장치, 프로그램 보유현황, 시스템 관리 방안, 감시/운영체제, 안정성/보안대책, 인력/기타

취약점 분석 평가
- 금융 ISAC점검 기준에 준하여 연 2회이상 취약성 점검

정기 리포팅
- 관제/작업내역, 월간정기보고서

고객가치

1. **금융관련 규정 및 요건에 대한 이해가 부족해도 빠른 핀테크 서비스 출시 가능**
2. 정기/비정기 전자금융업의 관리 감독 규정에 대응 가능

* 전자금융업 등록 제출문서 상세

전산기기	V 전산기기 목록	V 통신기기 목록
백업장치 구비	V 백업대장 V 전산자료 반출/반입 대장 V 소산(원격지 보관) 현황 V 백업자료 무결성 검증현황	V 비상 계획서 V 예비장비 확보 현황 V 통신회선의 이중화구성
프로그램 보유현황	프로그램 개발 및 운영현황 프로그램 개발 계획서 프로그램 설명서 테이블 목록 및 정의서 프로그램 목록 사용자/운영자 지침서 프로그램 테스트 계획서	테스트 결과 보고서 업무 분장 현황 프로그램 변경 계획서 이행결과 보고서 프로그램변경 관련규정 형상관리 절차
시스템 관리방안	V 계정/PW 부여절차, 관리 V 서비스 포트별 운영 업무 V 설치된 프로그램 현황 V 전산자료 반출/반입 관리대장 V 테스트 시스템 운영여부 V 이용자 정보 조회 로그 샘플 V 시스템 접속 로그 샘플 V DMZ 포함 네트워크 구성도	V 웹서버 계정 부여현황 V 개인정보 유출 방지 V 취약점 점검 및 대응 비밀번호 관리규정 / 지침 전산자료 접근권한 관리 PC공유 관련 규정 및 지침 개발보안 지침서
감시/운영 체제구축	V 정보보호시스템 구축현황 V 정보보호장비 인증서 V 네트워크 구성도	V 통신회원 운영현황 V 바이러스 프로그램 현황
안전성/ 보안대책	V 전산센터 시설 제반사항 V 전산실 위치에 관한 자료 V 전산센터 위해 방지대책	V 보호구역 지정 현황 V 출입기록부/감시장치 운영 V 전산기기 설치 단면도
인력/기타	재직/경력증명서 관련 자격증 소유현황	V 업무위탁 계약서 V 견적서

11 서비스 포트폴리오 확장 > Business Solution

VM

Storage

Network

Management

제휴 기반
솔루션
영역 확장

AI/IoT/빅데이터

- GiGA Genie AI Kit
- GiGA IoT Makers
- MS HPC Pack
- Block Chain

금융 / 핀테크

- 금융 API(NH핀테크혁신센터)
- 보험사 GA 솔루션
- FSDC

의료/바이오

- CLEMR(비트컴퓨터)

비즈니스 솔루션

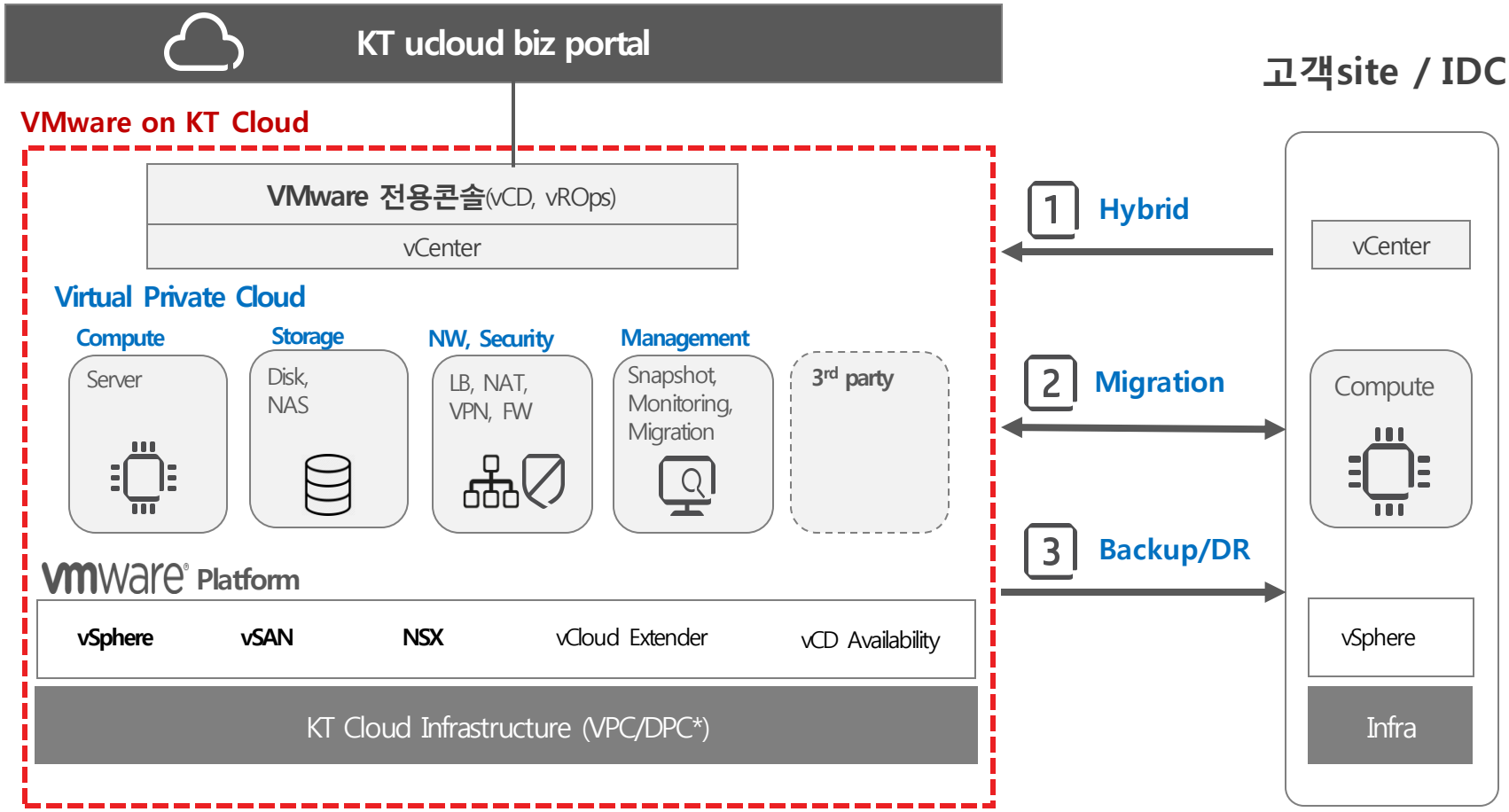
- KT 재난안전 플랫폼
- 오피스하드(지란지교 시큐리티)
- 가상화솔루션(HDaaS/한위드)
- 클라우드 콜센터 비즈 – IP-PBX/CTI/IVR/녹취
- 클라우드 콜센터 옴니 – 전화/이메일/채팅/SNS

보안 / 매니지먼트

- Anti-DDoS
- F1_WMDS Cloud

KT Multi-Cloud 모델 > VMware on KT Cloud

VMware on KT Cloud상에서 고객별 virtual datacenter 자원 구성을 제공하고,
VMware 플랫폼상에서 Migration, 하이브리드 등 기존 환경과 연결을 지원



* VPC: Virtual Private Cloud (공유형 인프라), DPC: Dedicated Private Cloud (단독형 인프라)

KT Multi-Cloud 모델 > VMware on KT Cloud

Cloud 통합 플랫폼 포탈

- 회원 가입
- 인증

»

- 상품 청약

»

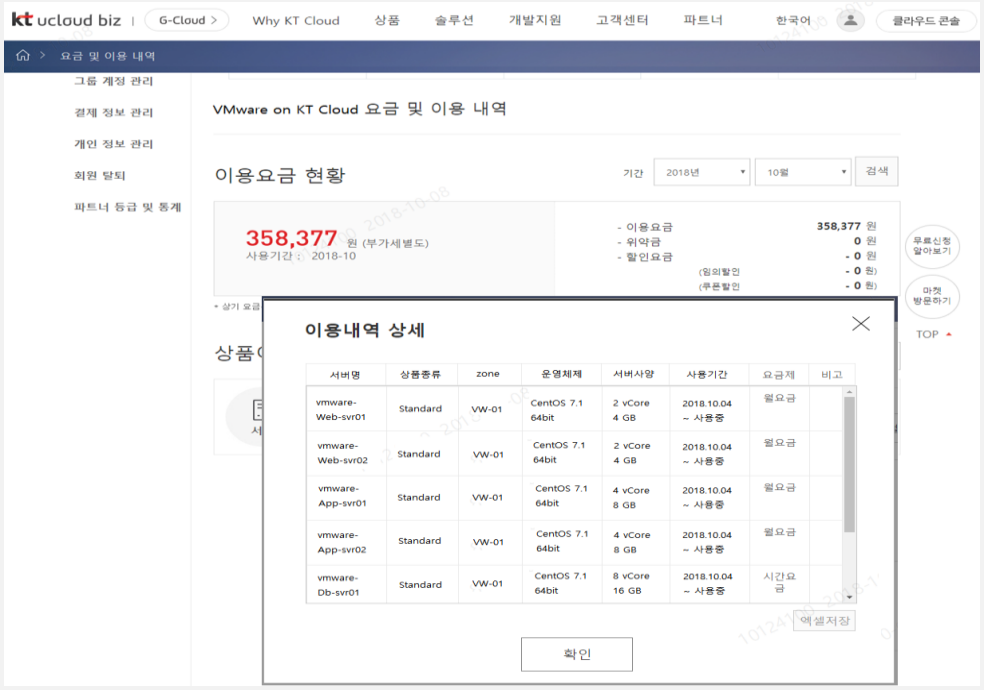
- 자원 provisioning
- Management

»

- 이용 현황
- 빌링 조회

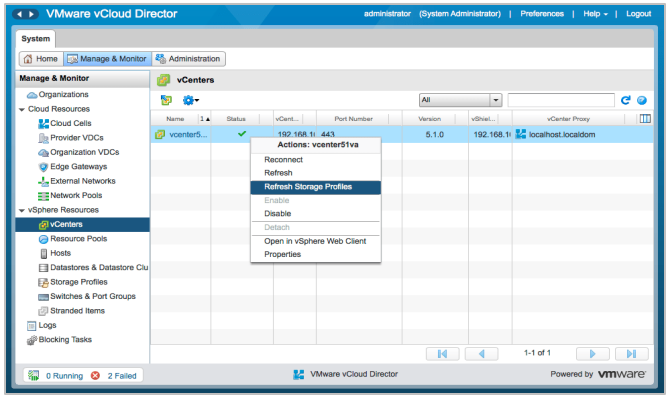
KT Cloud portal

회원 가입, 상품청약, 자원 이용 현황 및 빌링 조회



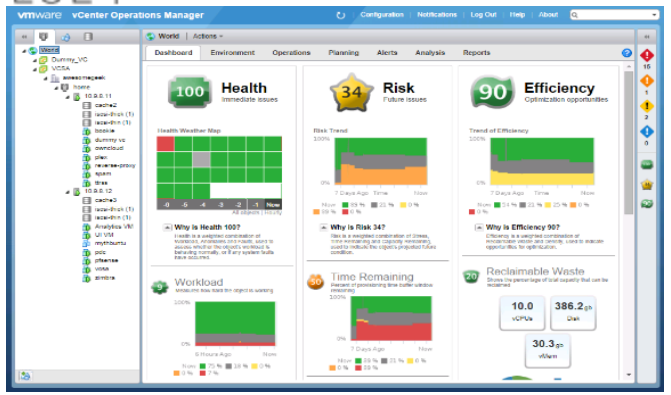
전용 콘솔: vCloud Director

Agile, Robust, Flexible관리 위한 Self-Provisioning 콘솔



vRealize Operations Manager

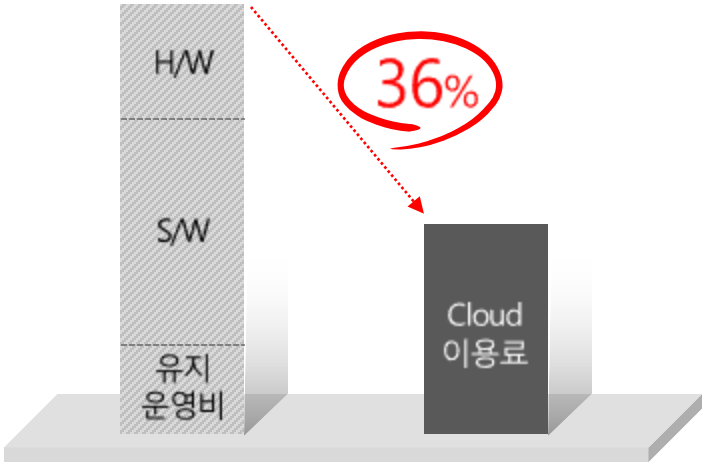
통합 자원 관리 대시보드 등 인프라 가시성의 지능적인 운영관리



KT Multi-Cloud 모델 > VMware on KT Cloud

초기 투자 부담 제거

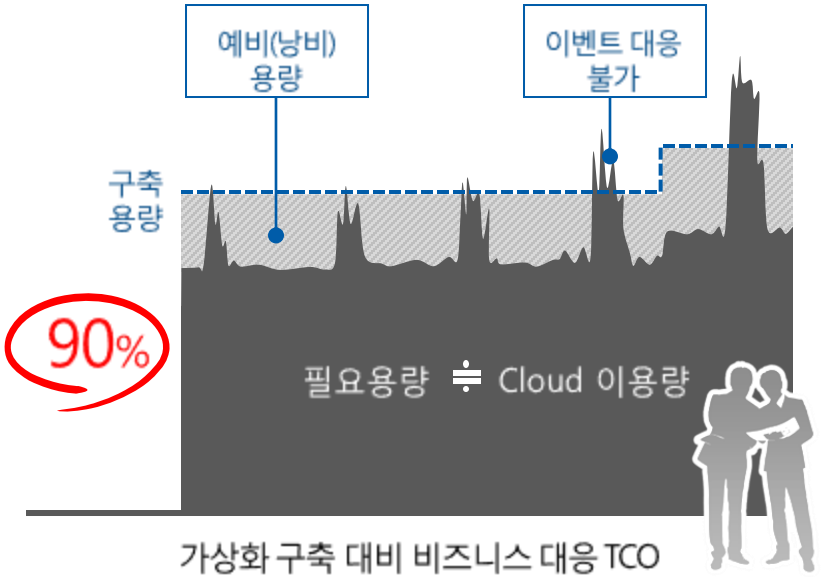
- 변화하는 비즈니스 사이즈 예측 및 투자 리스크 관리
- 구축 CAPEX 대비 2~3배의 경제성 확보
  (초기년도 혹은 단기 프로젝트)



*환경: 물리 Server 10대 가상화 구축대비 초기 1년 비용 비교, 구축 최대 용량의 70% 평시 사용, 1년중 30일 100% peak 이벤트 사용

탄력적 이용의 비용 경제성

- 비즈니스 증가 및 이벤트에 민첩한 대응 가능
- 탄력적 사용으로 합리적 경제성 제공



❖ VMware Cloud on AWS : 고정 시스템 할당, Fixed Cost 과금구조

❖ VMware on KT Cloud : VM단위 시간단위 과금구조

KT Multi-Cloud 모델 > VMware on KT Cloud

국내 VMware 전문 기업과 협력하여 VMware on KT Cloud 서비스를 고객 최적으로 제공

VMware
on KT Cloud

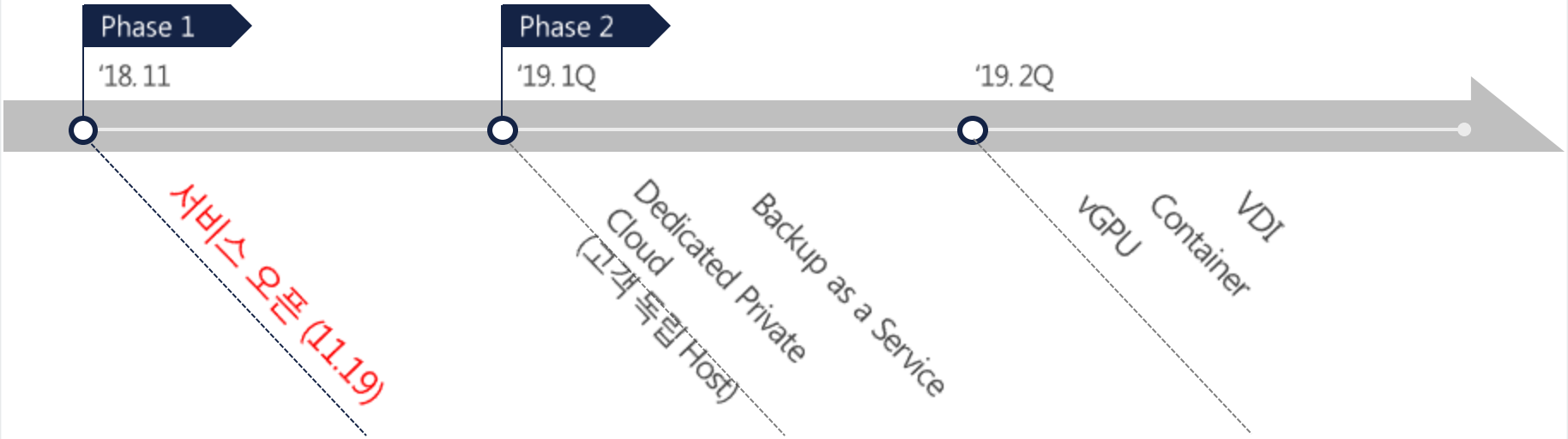
벤더 (전략파트너) + vmware DAOU 다우데이타

전문 총판 / 매니지드 + GiT 등 VMware 전문기업

Cloud 사업자 역량 + kt

KT Multi-Cloud 모델 > VMware on KT Cloud

국내 최초 VMware Cloud 서비스 런칭, 이를 기반으로 Enterprise 서비스 지속 강화



주요 서비스 오퍼링

Phase 1	Phase 2
➲ Server(VM), snap-shot, Storage ➲ Network : LB, NAT, Private NW(tier NW), Routing ➲ Security : VPN(Hybrid), EFW, DFW	▪ NAS storage ▪ Dedicated Private Cloud(DPC-VM)
➲ Monitoring(고급-데시보드 vROPs기반) ➲ Cold Migration (vCloud Director)	▪ Warm Migration (vCloud Extender) / Live Migration(vCAV) ▪ 전용회선 외부연결 ▪ 정책기반 Backup as a Service, DR as a Service ▪ vGPU 서비스

KT Multi-Cloud 모델 > VMware on KT Cloud

IT실무자를 VMware on KT Cloud 세미나

일시/장소 2018년 10월 30일 / 디캠프(역삼동)

내용 서비스 소개 및 시연 / 현장 컨설팅 등
IT관리 실무 고객 대상 세미나

kt vmware

VMware on KT Cloud 런칭 프로모션

기간 2018년 11월말 까지 프로모션 신청 기업고객

내용 Cloud 서비스 무상 테스트 3개월 제공 * 600만원 credit/3개월 제공, '19.1Q내 사용 기한
전문 Cloud 컨설팅 무상 지원

kt vmware

PEOPLE. TECHNOLOGY. kt