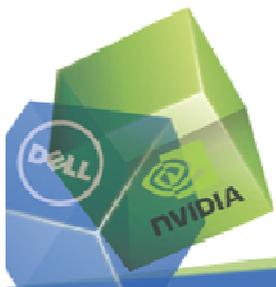




K-Clouds의 기술 및 산업 동향

(사)한국클라우드서비스협회
민영기 사무국장 / min@kcsa.or.kr

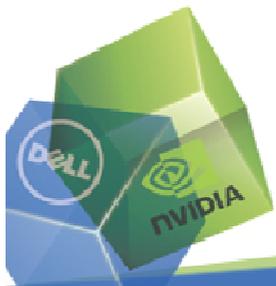




Contents

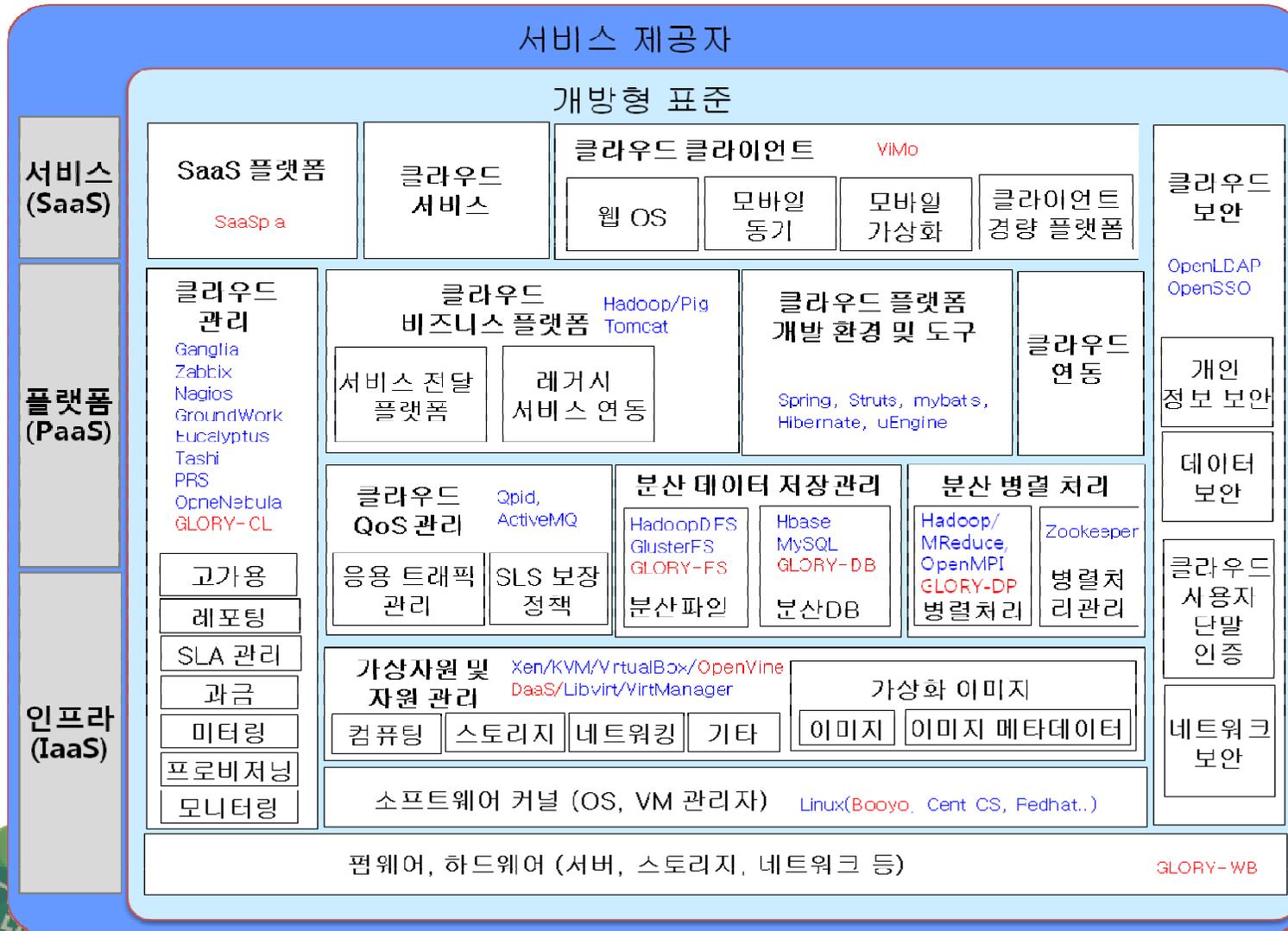
1. K-Cloud 기술개발(R&D) 동향

2. K-Cloud 산업 동향





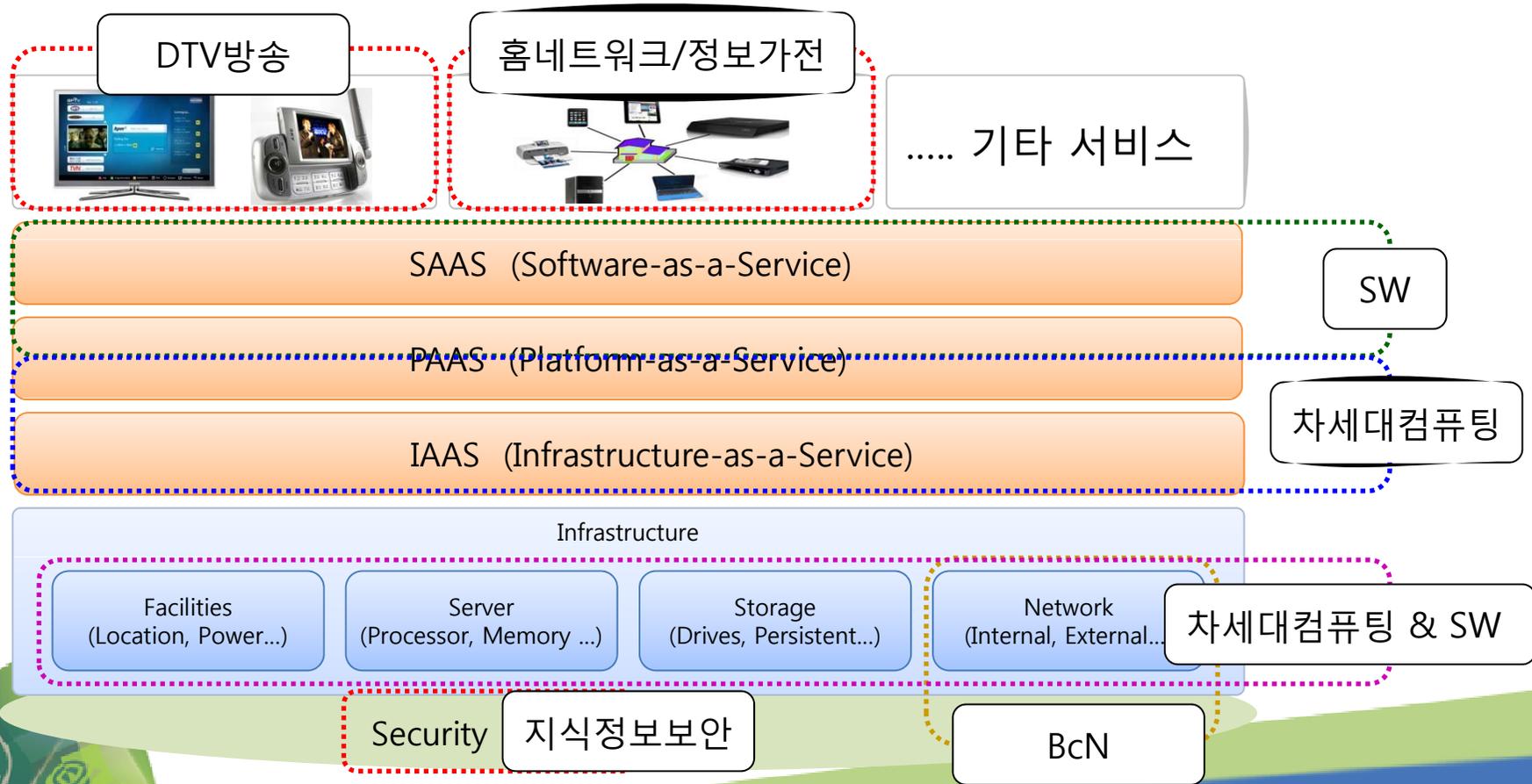
[Cloud 상세 스택]



- Ganglia :
 - Distributed monitoring
- Xen, KVM :
 - Virtual machine
- PRS (Physical Resource Sets):
 - Physical Machine 프로비저닝 SW
- Tashi :
 - 온디맨드 VM 프로비저닝 SW
- Hadoop :
 - 대규모 데이터 서비스를 위한 분산 컴퓨팅 SW
- ETRI Solutions :
 - GLORY
 - WB : Web Box
 - FS : File System
 - DP : Data Process
 - DB : Data Base
 - CL : Cluster Mgmt
 - OpenVine
 - SaaSpla
 - DaaS
 - VIMO

[K-Cloud 기술개발(R&D) 현황]

클라우드 컴퓨팅 기술개발 영역 정리 [2011.10.2]





[K-Cloud 기술개발(R&D) 현황]

분야	과제명	구분	연구기간	'12년출연금
차세대 컴퓨팅	독립형 컴포넌트 기반 서비스 지향형 페타급 컴퓨팅 플랫폼 기술개발	혁신	09-12	1,442
	신뢰성 컴퓨팅 기반 기술 개발	원천	09-12	1,200
	고성능 가상머신 규격 및 기술개발	혁신	09-12	1,000
	단말 독립형 퍼스널 클라우드 시스템	혁신	10-13	2,000
	클라우드 DaaS 시스템 및 단말 기술 개발	혁신	10-13	1,500
	개인 및 기업 맞춤형 서비스를 위한 개방형 모바일 클라우드 용 통합 개발환경 및 이기종 단말-서버 간 협업 기술개발	혁신	11-14	1,800
	클라우드 서비스를 위한 1mW/MIPS 급 이하의 에너지 절감형 그린서버 기술개발	혁신	11-14	1,700
	가입자 구간 비디오 트래픽의 50% 절감이 가능한 글로벌 딜리버리 클라우드 플랫폼의 개발 (New)	혁신	12-14	1,991
	고품질(Full HD급) 클라우드 서비스를 위한 그래픽 가속처리 및 전송 프로토콜 기술 개발 (New)	혁신	12-14	1,500

[K-Cloud 기술개발(R&D) 현황]

분야	과제명	구분	연구기간	'12년출연금
SW	10,000 사용자 이상 동시 접속 가상 데스크톱 서비스를 지원하는 클라우드 스토리지용 파일시스템 개발 (New)	혁신	12-14	1,800
	클라우드 서버와 스마트 기기간의 암호화된 콘텐츠 실시간 (1Gbps) 동기화 소프트웨어 개발 (New)	혁신	12-14	1,100
	클라우드 환경을 지원하는 N스크린 대응 뷰어 및 에디터 개발	개발	12-13	후불형
WBS	이종의 클라우드 스토리지 서비스 지원을 위해 파일과 블록 스토리지를 통합 제공하는 페타 스케일 규모의 유니파이드 스토리지 SW 개발	개발	11-12	2,700
	클라우드 컴퓨팅 및 스마트웍스 환경의 문서보안을 위한 차세대 Enterprise DRM 개발	개발	11-12	1,500
홈/W 정보가전	스마트가전 자원 가상화에 의한 가정용 하이브리드 클라우드 기술개발 (New)	혁신	12-14	1,700
DTV 방송	스마트 융합방송 서비스를 제공하는 Maas 기반 커뮤니티 방송 기술개발 (New)	혁신	12-14	1,308
BcN	안전하고 확장성 있는 가상 ID 기반의 기업망-클라우드-모바일 기기 연결을 제공하는 가상 사설망 기술개발 (New)	혁신	12-14	1,400
지식/ 보안	클라우드 컴퓨팅 환경하에서 내부 가상화 영역에서 발생하는 해킹공격을 분석/탐지/차단하기 위한 가상 NW 침해 대응기술 개발 (New)	혁신	12-15	1,000



[K-Cloud 표준화 현황]

국제표준화 현황

사실 표준화 기구를 중심으로 관련 규격 개발이 우선되고 있으나 아직 글로벌 표준으로서 공통된 합의가 이뤄지지 않은 상태
최근 들어 ISO/IEC JTC1 및 ITU-T 등 공적 표준화 기구를 통한 표준화가 본격화



2010-2011 : JTC 1 SC38 SGCC 활동

- ☞ 클라우드 WG(WG3) 신설 (컨비너 : ETRI 이승윤 팀장)
- ☞ 신규 표준화 항목 2건 도출
 - Cloud Computing Vocabulary
 - Cloud Computing Reference Architecture

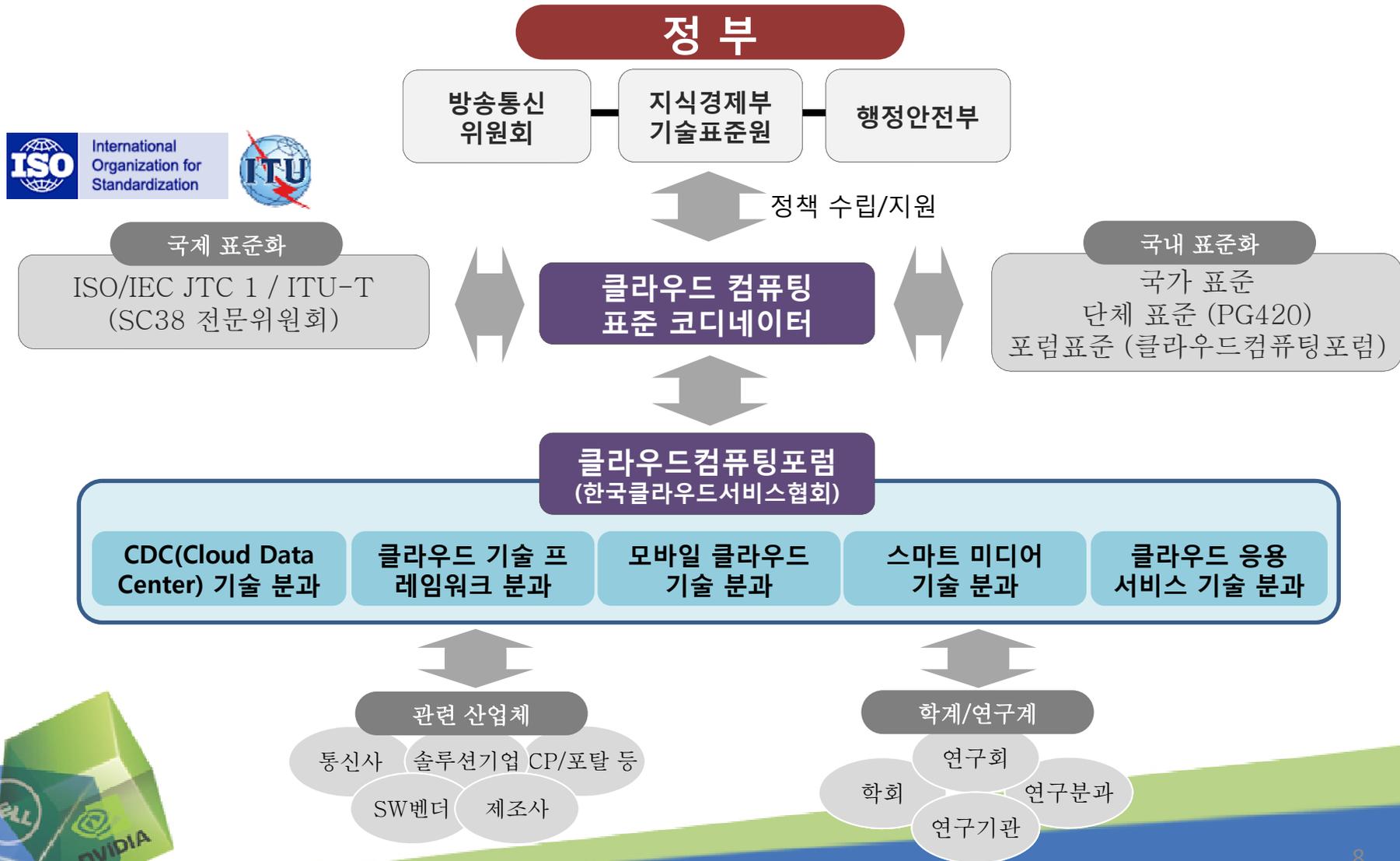


2010-2011 : ITU-T FG Cloud 활동

- ☞ SG13 내 WP(W96/13)와 표준작업반(Question) 신설
Q.26/13 : Cloud Computing Ecosystem, Inter-cloud and General requirements (라포처 : ETRI 이강찬 책임)
- ☞ 신규 권고안 5건 개발 착수
 - Cloud Computing Definition and Vocabulary
 - Cloud Computing Ecosystem, Use cases 등



[K-Cloud 표준화 현황]





[K-Cloud 표준화 현황]

2015

목표

클라우드 표준을 통한 산업경쟁력강화 및 우리기술세계화

3대 전략

표준화 초기대응

민간 표준화 역량 강화

산업체 연계 표준 개발

4대 과제

클라우드 컴퓨팅
핵심표준개발

개방형 생태계
구축지원

클라우드 표준
경쟁력 향상

글로벌 표준화
대응체계 강화

표준 활성화 기반조성





[K-Cloud 표준화 현황]

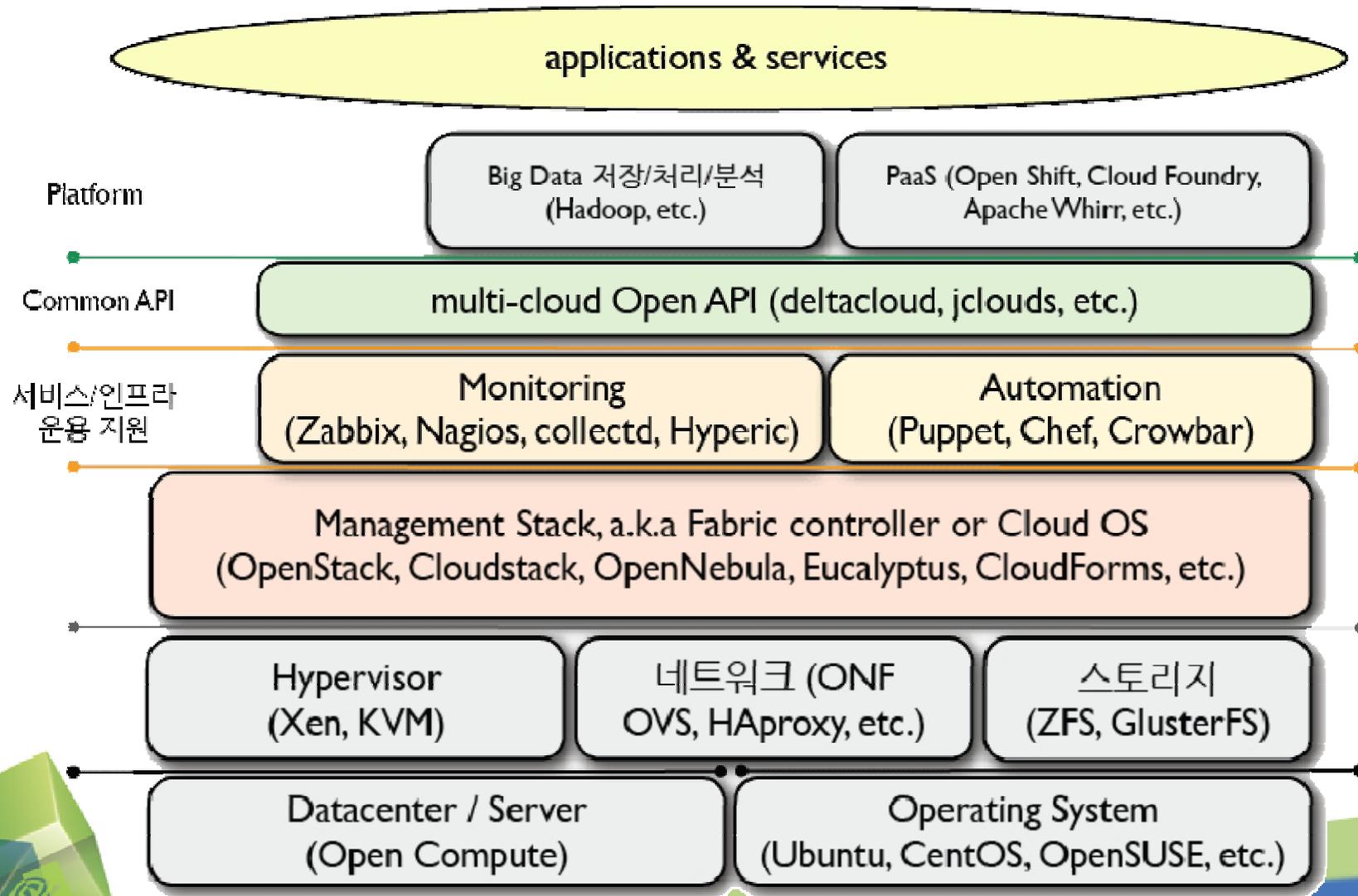
전략적중요도

<p>S2 : 차세대 공략 항목 (신규제안)</p> <p>클라우드 거버넌스 표준 클라우드 미터링 표준 클라우드 SLA 표준 클라우드 메타데이터 관리 표준 클라우드 네트워크 자원 관리 표준</p>	<p>S1 : 적극적 공략 항목 (선도경쟁)</p>
<p>S3 : 방어적 수용 항목 (수용/적용)</p> <p>클라우드 참조모델 표준 컴퓨터 시스템 가상화 표준 스토리지 가상화 표준</p>	<p>S4 : 다각화 협력 항목 (부분협력)</p> <p>인터클라우드 표준 모바일 클라우드 표준 클라우드 보안 표준 가상 데스크탑 표준</p>





[Cloud & 공개 S/W]



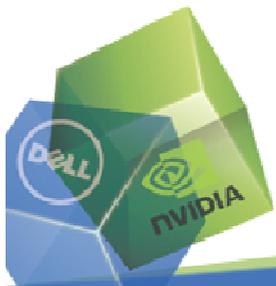
[Cloud & 공개 S/W]

클라우드 컴퓨팅 표준 코디네이터 (2011년~)

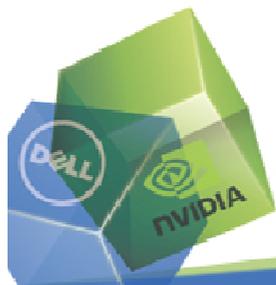
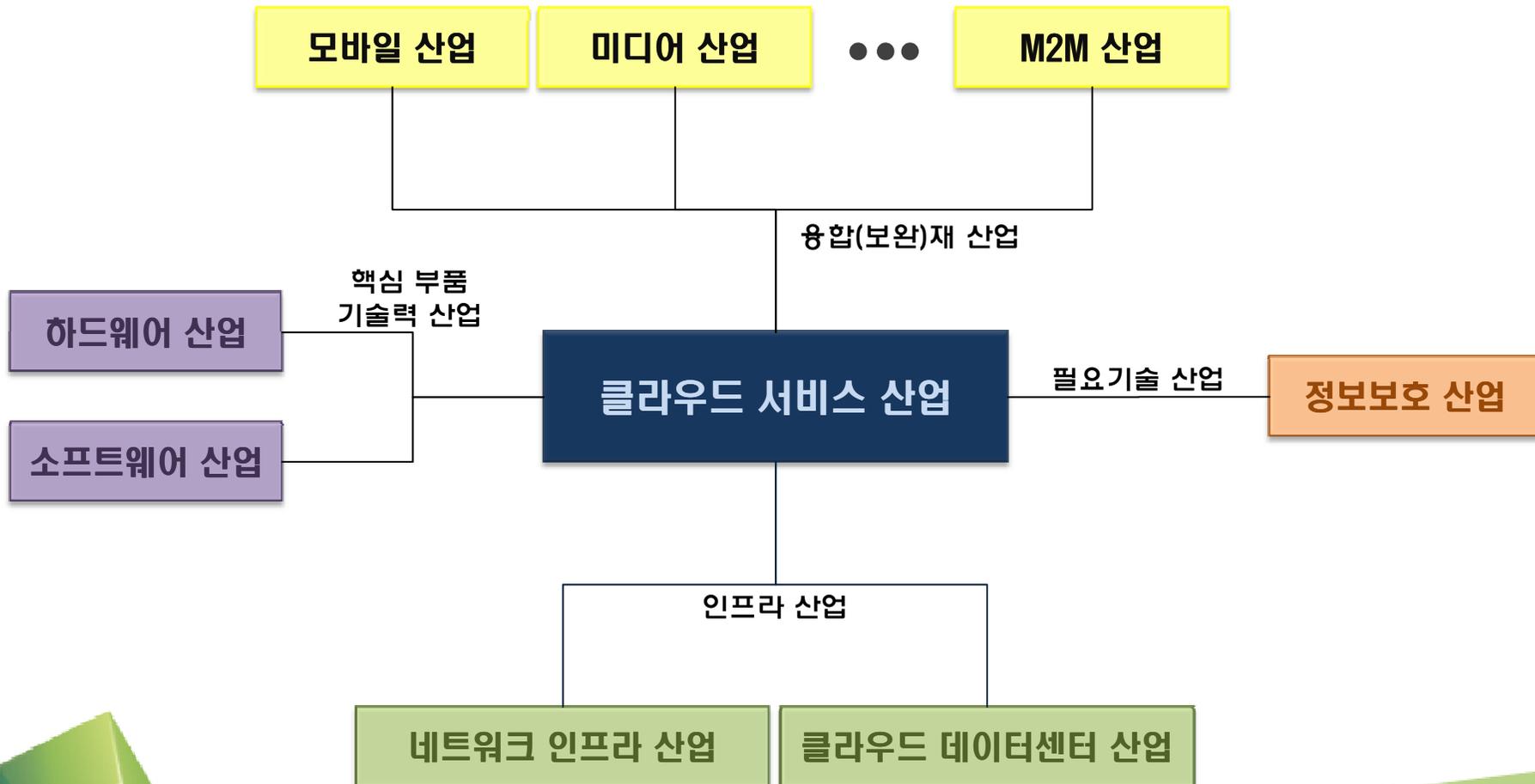
- ☞ 전자정부 표준 프레임워크를 클라우드 컴퓨팅 환경의 표준 프레임워크로 고도화 추진
- ☞ 공공분야, 중소기업을 위한 오픈 소스 활용 지침/가이드 개발 추진
오픈 소스의 적용/확대를 위한 제도적 지원 강화 추진

한중일 공개SW활성화포럼 (2009년~)

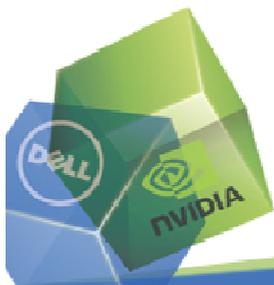
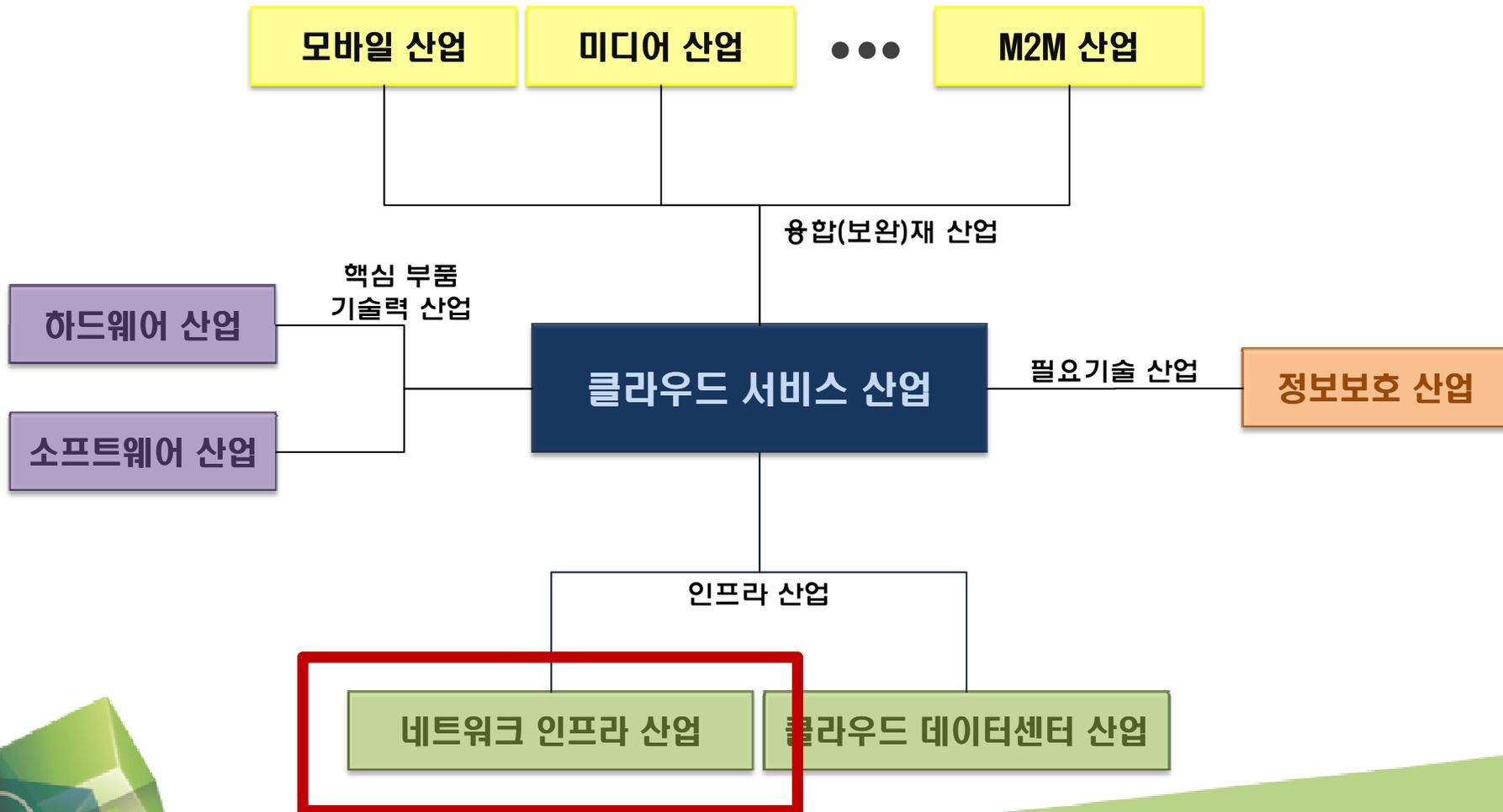
- ☞ 한중일 간 공개SW 기반의 클라우드 컴퓨팅 표준 아키텍처 연구
- ☞ 공개SW 기반의 클라우드 컴퓨팅 활성화를 위한
한중일 공동 협력사업 전개(e.g. 시범사업 등)



[K-Cloud 관련 산업 동향]



[K-Cloud 관련 산업 동향]

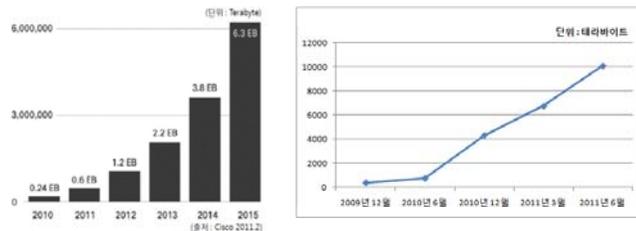




[K-Cloud 관련 산업 동향]

< 네트워크 트래픽 폭증 >

- 유선 트래픽 : 연평균 67~100% 증가 예상
- 무선 트래픽 : 62~114% 증가 예상



< 국내 현황 >

· **세계적인 수준의 네트워크 인프라 보유**

- 2011년 세계 10위 수준
- 스마트TV, 클라우드 컴퓨팅 등 다양한 융합 서비스 확산에 적합한 환경 보유

· **향상된 네트워크 서비스를 제공하기 위해 클라우드 컴퓨팅 기술 적용**

- KT : LTE 워프(WARP)
- SKT : 어드밴스드 스캔

· **클라우드 컴퓨팅과 연계한 서비스 발굴**

- KT : 유클라우드 서비스와 연동한 LTE 전용 클라우드 앱 출시 (2012년 1월)

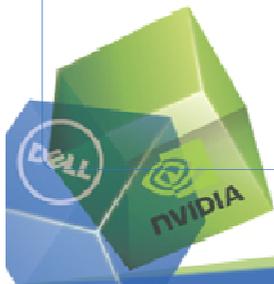
네트워크 가상화 원천 기술 미확보

네트워크 보안 기술 및 상용화 미진

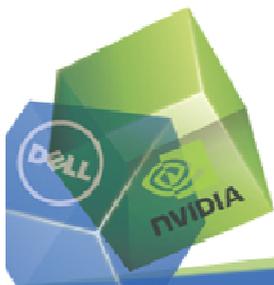
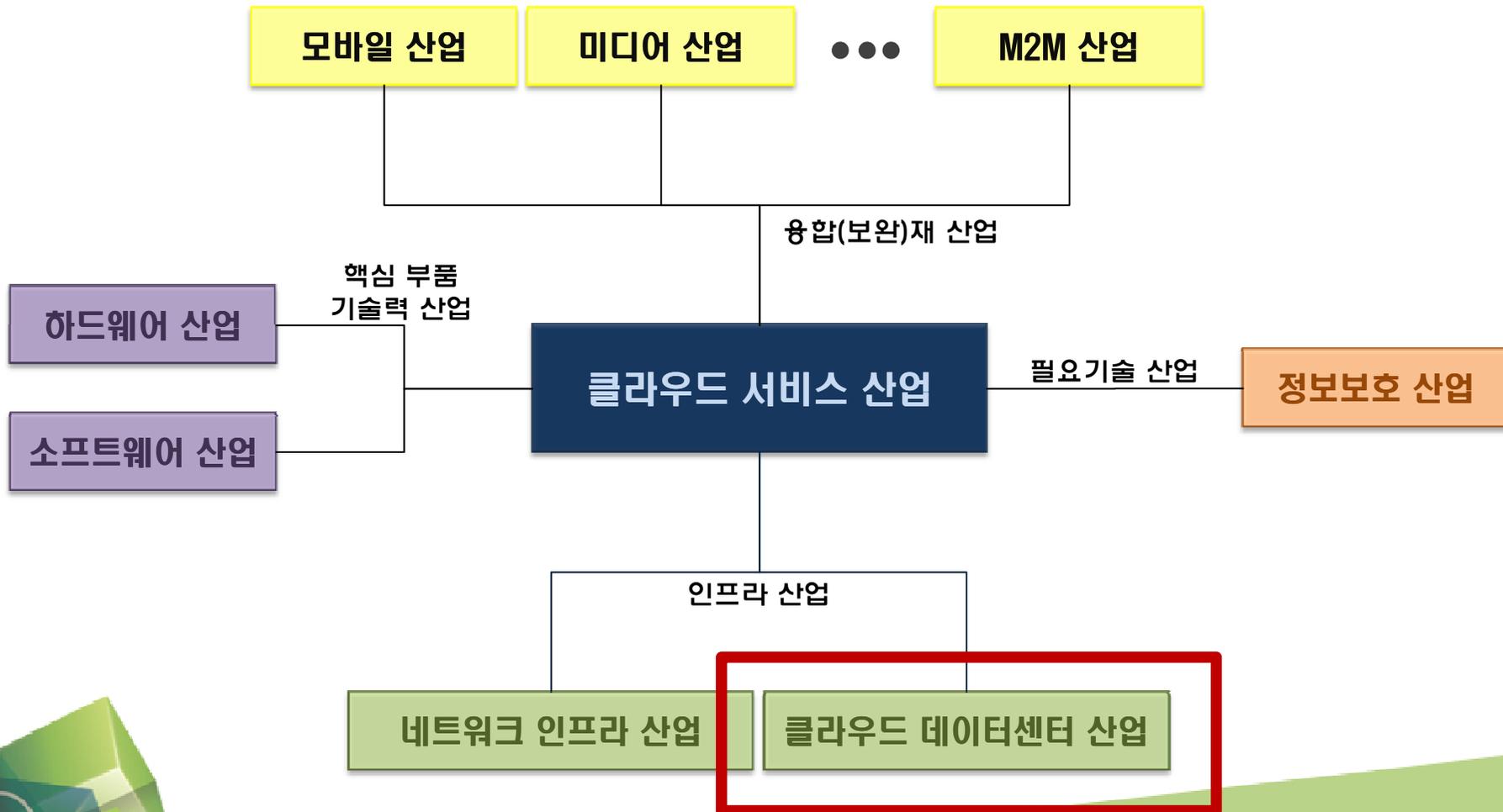
클라우드 서비스와 네트워크 기술의 융복합 부재

< 네트워크 기술 향상, 신규 서비스 확산 >

- 인터넷 트래픽 관리 기술 발달
 - CDN, 펌토셀(Femtocell), 인터넷 트래픽 분산 기술
- LTE 시장 확대



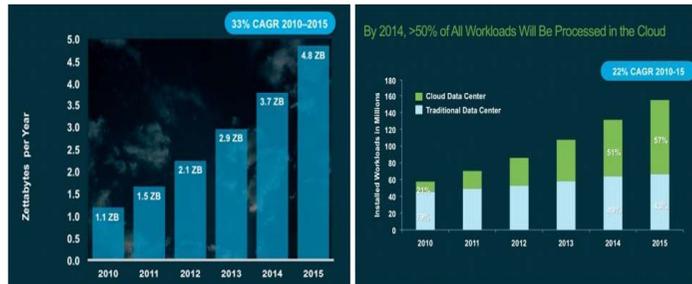
[K-Cloud 관련 산업 동향]



[K-Cloud 관련 산업 동향]

< 클라우드 데이터센터(CDC) 확대 >

- 전체 IDC 트래픽 중 클라우드 트래픽의 비율이 2010년~2015년까지 연평균 33%의 성장률(CAGR) 예상
- CDC를 통해 총 소요비용(TC)의 최대 50%까지 절감 가능 전망
- 2014년에는 CDC의 처리량이 51%로 일반 IDC를 넘을 것으로 전망



(출처: Cisco 2011.12)

(출처: Cisco 2011.12)

< 국내 현황 >

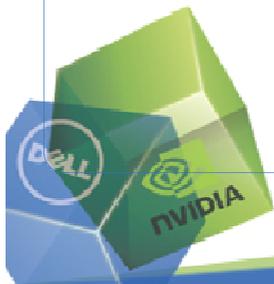
- 2009년부터 기존 IDC의 CDC 전환 또는 신규 CDC 구축 사례 증가
 - 삼성SDS ICT 수원센터 (수원, 2009.10)
 - KT 클라우드 1 데이터센터 (천안, 2010.10)
 - LG U+ 안양 데이터센터 (안양, 2010.12)
 - SKT 일산 IDC센터(일산, 2011.01)
- 정부차원의 CDC 육성 정책 수립 · 추진
 - “글로벌 IT 허브 육성” 을 5대 정책 과제로 선정 (지경부, 행안부, 방통위, 2011.5)

CDC 구축 지침 및 가이드라인 필요

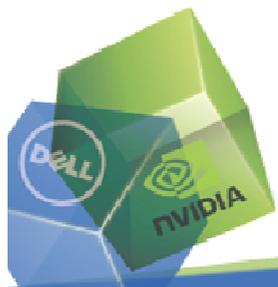
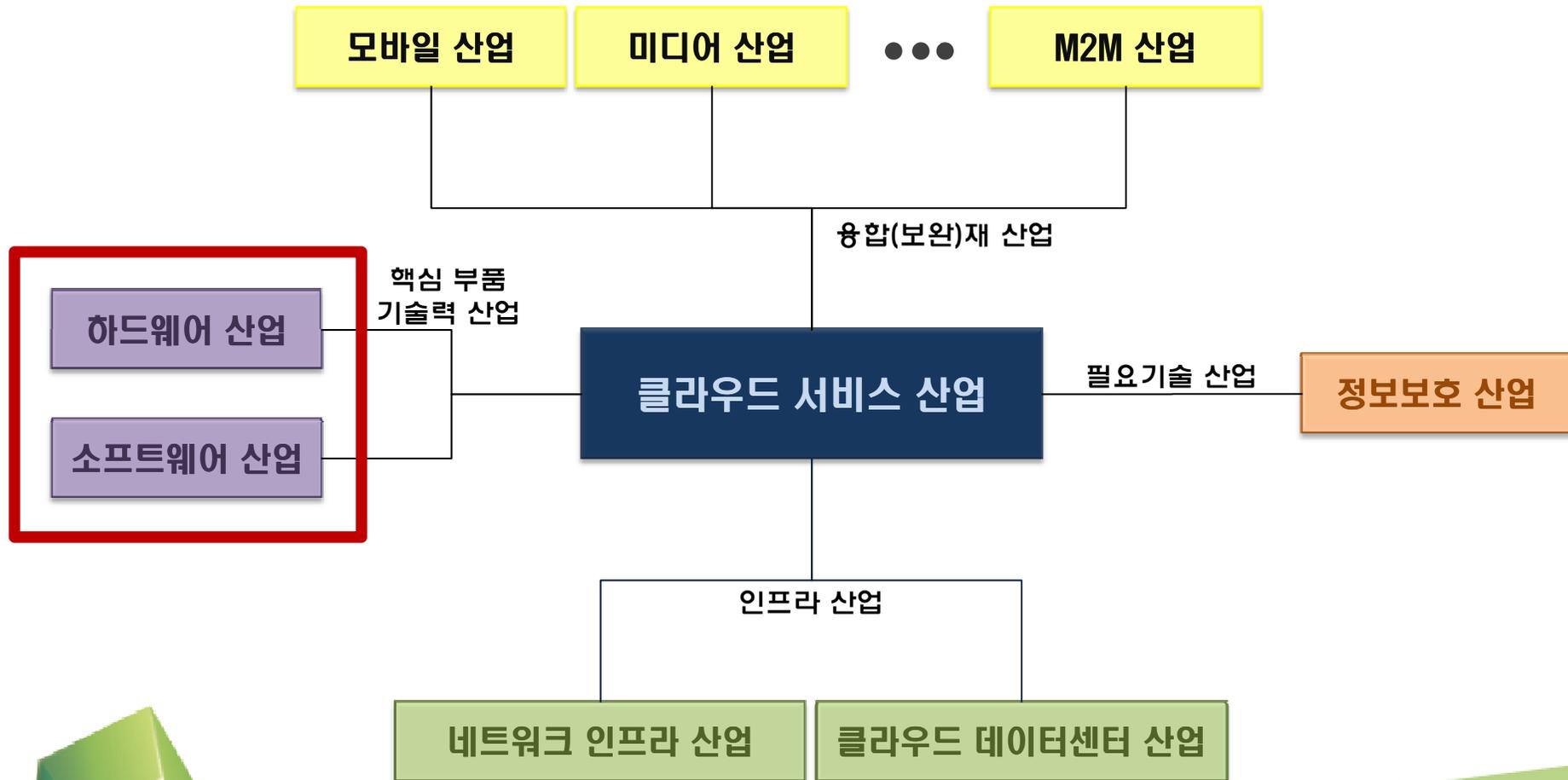
법령 및 제도 개선 필요

개별 CDC 구축으로 인한 상호 연계의 어려움

CDC 구축 및 활용 혜택 및 글로벌화 지원 필요



[K-Cloud 관련 산업 동향]



[K-Cloud 관련 산업 동향]

< 하드웨어 산업 >

- **x86서버와** 유닉스 및 메인프레임 서버 간 시장 규모 격차가 5%대로 좁혀짐
- 빅데이터 이슈와 함께 클라우드 기반의 대용량 스토리지 수요 증가
- **클라우드 가상화 기술과 연계하여 클라우드 컴퓨팅 시장 공략 중**

< 국내 현황 >

- **국내 서버 사업자 취약**
 - 대부분 중소기업 중심
 - 자립도 부족으로 기술력 확보를 위한 노력 부재
- 일부 해외 **VDI 전용 단말** 제품 출시

< 소프트웨어 산업 >

- 소프트웨어 산업을 **고부가가치 전략 사업**으로 선정하여 다양한 지원 중
- 전세계적으로 클라우드에 **공개소프트웨어 활용 추세**
- 클라우드 가상화 기술과 연계하여 클라우드 컴퓨팅 시장 공략 중

< 국내 현황 >

- 매년 **패키지 소프트웨어** 기업 및 인력 비중 감소
- **소프트웨어 산업 경쟁력**은 미국, 일본, 영국 등에 비해 크게 **낮은 상황**

국내 하드웨어와 소프트웨어 기업 육성 지원 필요

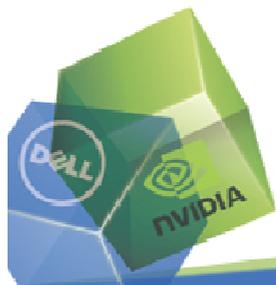
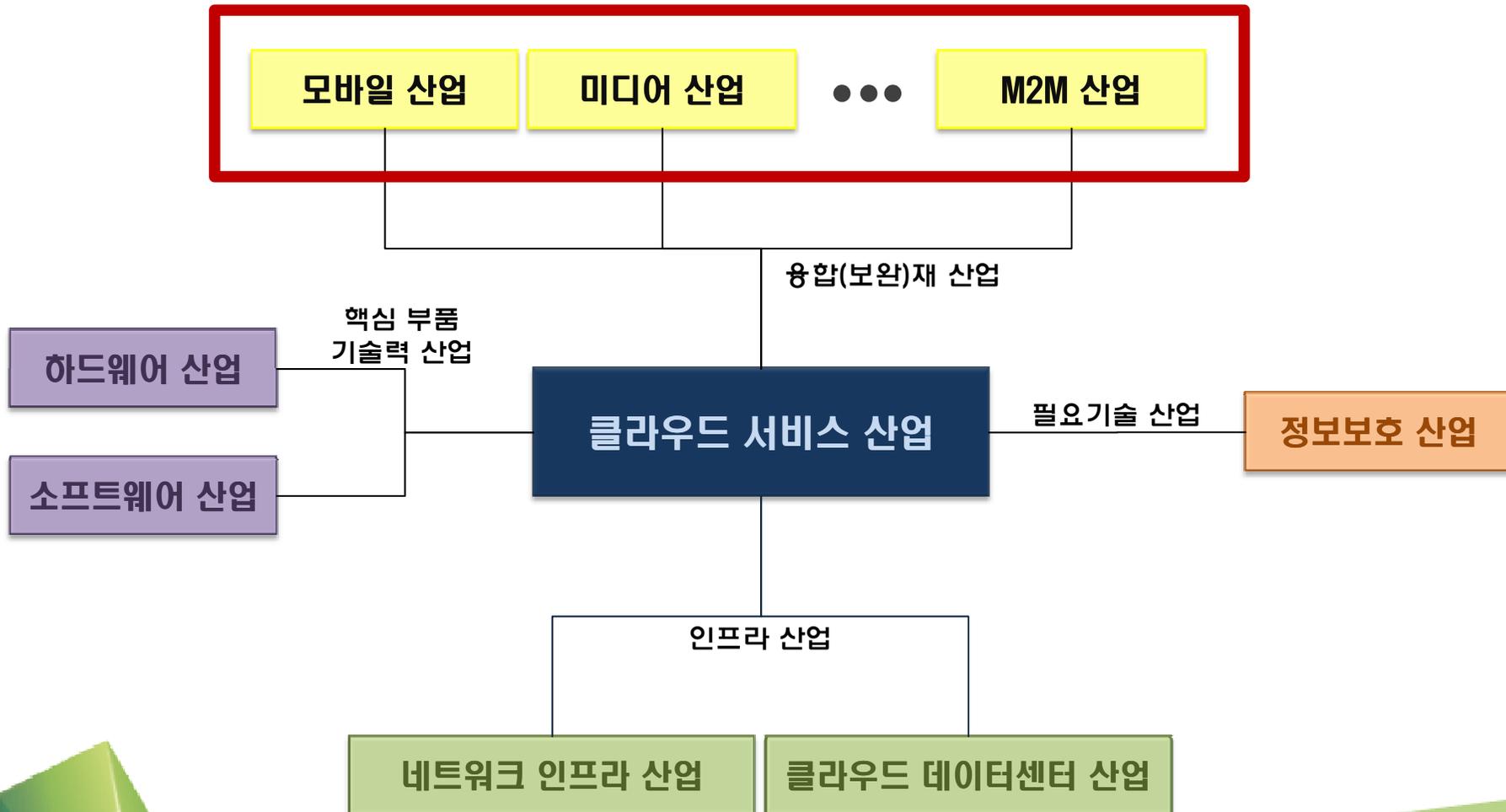
클라우드 분야 핵심 부품 기술력 취약

중장기적인 하드웨어 분야 기술 개발 지원 필요

소프트웨어 기술 개발 인력 양성



[K-Cloud 관련 산업 동향]



[K-Cloud 관련 산업 동향]

< 스마트폰 시장의 급격한 성장 >

- 2011년 스마트폰은 전체 휴대폰 시장의 31%를 차지하고 있으며 2016년까지 53%까지 증가할 것으로 전망(SA)

< 모바일 클라우드 산업 확산 >

- 플랫폼 사업자(애플, 구글, MS)는 자신들의 플랫폼 환경에 종속시키기 위해 모바일 클라우드 추진
- 스마트폰 제조사들은 저장 및 백업 기능을 중심으로 미디어와 콘텐츠 서비스를 클라우드로 제공

< 클라우드폰 출시 전망 >

- 2014년경 전체 휴대폰 시장에서 클라우드폰이 약 15~20% 차지할 것으로 전망(SA)

< 국내 현황 >

· 국내 모바일 클라우드 시장의 급부상 전망

- “2012년 모바일 산업 10대 이슈” 로 모바일 클라우드 포함 (NIPA, 2011.12)

· 정부차원에서 모바일 클라우드 분야의 기술 개발 및 표준화 추진 중

- 지경부와 방통위에서 모바일 클라우드 분야의 요소 기술 확보를 위해 기술 개발 사업 지원
- 방통위에서 모바일 클라우드 분야 표준화 지원
- 2010년부터 ITU-T등 국제표준화 기구에 모바일 클라우드 표준을 제안하고 선도적으로 추진 중

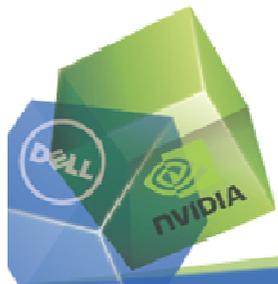
모바일 클라우드 서비스 영역 확대 필요

모바일 클라우드 기술개발 및 표준화 지원 확대

모바일 클라우드 확산을 위한 보안 분야 지원 필요



[K-Cloud 산업 동향]



[K-Cloud 산업동향 – Telco]

KT

- ☞ 기존 IDC의 CDC(Cloud Data Center) 전환
- ☞ uCloud : B2C ⇒ B2B 확대, B2G 마케팅 본격화
Compute Service 외 다양한 서비스 라인업 구축(BS, DS 등)
- ☞ 최근 IaaS를 비롯하여, PaaS, SaaS까지 확대

SKT

- ☞ Tcloud : B2B 중점 공략 (Tcloud biz, T bizpoint 등)

LG U+

- ☞ U+ Box(Personal Storage Service)
- ☞ SaaS 形 Smart SME
- ☞ IaaS + PaaS = Cloud N



[K-Cloud 산업동향 - IT서비스]

삼성SDS

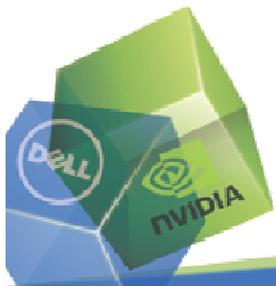
- ☞ 삼성 그룹 내 USEFLEX 제공
- ☞ 모바일오피스 솔루션 '모바일 데스크' ⇒ 유럽지역 확대 추진
- ☞ 전용 CDC를 통한 바이오인포매틱스 클라우드 서비스 플랫폼 구축

SK C&C

- ☞ 공개SW 중점 추진
- ☞ 공공 및 이업종 분야의 프라이빗 클라우드 구축에 주력

LG CNS

- ☞ VPDC(Virtual Private Data Center)
- ☞ Virtual Desktop Service





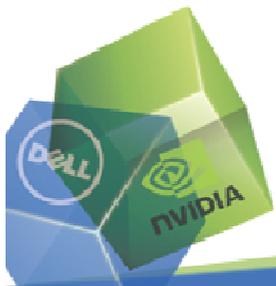
[K-Cloud 산업동향 - 인터넷포털]

NHN

- ☞ *Personal Storage Service 'N드라이브'*
- ☞ *네이버 워드*
- ☞ *B2C에서 B2B, B2G 확대 추진*

Daum

- ☞ *Personal Storage Service '다음클라우드'*





[K-Cloud 산업동향 - 솔루션사업자]

이노그리드

- ☞ 공개SW 기반의 클라우드 서비스 개발 주력
- ☞ Cloudit 2.0

틸론

- ☞ 가상화 주력
- ☞ Vstation, Astation, Dstation, elcloud

더존

- ☞ 전용 CDC 구축
- ☞ SaaS 形 회계관리 솔루션/서비스

한글과컴퓨터

- ☞ 모바일 오피스 솔루션 '씽크프리' 사업 본격화
- ☞ 국내 뿐 아니라 해외시장 개척사업도 활발히 전개



[K-Cloud 산업동향 - 융복합 산업군]

지능형 서비스 로봇

- ☞ 클라우드 로봇
- ☞ 클라우드 기반의 개방형 로봇 SW개발 환경 구축

교육

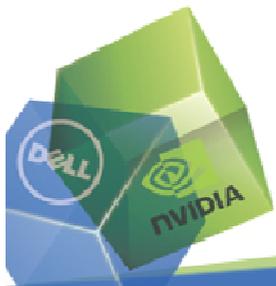
- ☞ 디지털 교과서 사업 ⇒ 스마트 교육

물류/유통

- ☞ 클라우드 기반의 국제 물류/유통 시스템 구축 추진

의료

- ☞ 분당서울대병원





감사합니다.

(사)한국클라우드서비스협회

<http://www.kcsa.or.kr>

Twitter : @K_Clouds

