

클라우드 컴퓨팅 기술·적용사례와 관련업체 현황 및 이슈

I. 클라우드 컴퓨팅 국내외 산업 및 정책동향

1. 클라우드 컴퓨팅 개요

1) 클라우드 컴퓨팅 개념 및 서비스 유형

(1) 개념

1.1) 클라우드 시대 도래

- 1.1.1) 클라우드 컴퓨팅 도입에 따른 빠른 확산
- 1.1.2) 데이터 급증으로 인한 클라우드 시장 확대
- 1.1.3) 4차 산업혁명 핵심기술을 융합하는 플랫폼

1.2) 등장배경

1.3) 중요성

1.4) 클라우드 서비스 도입과 적용

- 1.4.1) AWS 클라우드 서비스
- 1.4.2) 클라우드 도입효과
 - a) 비용측면
 - b) 빅데이터 분석 및 머신러닝 등으로 고도화 진행
 - c) 클라우드 컴퓨팅 거시 경제효과
 - d) 넷플릭스 사례

(2) 클라우드 컴퓨팅 구성 및 서비스 유형

2.1) 클라우드 컴퓨팅 구성

2.2) 클라우드 컴퓨팅 서비스 유형

- 2.2.1) 생태계 분류 및 구성
- 2.2.2) 모델에 따른 구분
 - a) IaaS (Infrastructure as a Service)
 - b) PaaS (Platform as a Service)
 - c) SaaS (Software as a Service)
- 2.2.3) 제공 형태에 따른 구분
 - a) Public cloud
 - b) Virtual private cloud
 - c) On-premise private cloud
 - d) Hybrid cloud

2.2.4) 클라우드 컴퓨팅 Value Chain 분류

- a) IaaS Provider
- b) Hardware Developer
- c) Virtualization Vendor
- d) PaaS Provider
- e) SaaS Provider
- f) Independent Software Vendor(ISV)
- g) Physical Infrastructure Provider
- h) Managed Service Provider(Aggregator/Integrator)

l) 기타

2) 클라우드 컴퓨팅 특징 및 활용

(1) 클라우드 컴퓨팅 특징

- 1.1) 주문형 자가-서비스(On-demand self-service)
- 1.2) 측정된 서비스(Measured service)
- 1.3) 자원 풀링(Resource Pooling)
- 1.4) 신속한 탄력성(Rapid elasticity)
- 1.5) 폭넓은 네트워크 접근(broad network access)

(2) 클라우드 컴퓨팅의 활용

- 2.1) 개별 사용자의 필요에 따른 최적화
- 2.2) 클라우드 컴퓨팅 구축 유형에 따른 적용
- 2.3) 적용분야
 - 2.3.1) 특정 시점에 집중되는 영역
 - 2.3.2) 인공지능 개발이나 시뮬레이션 분야
 - 2.3.3) 적용 한계분야

2. 클라우드 컴퓨팅 국내외 산업현황

1) 국내

(1) 시장현황

- 1.1) 시장규모 및 전망
- 1.2) SaaS 주요 제공자 현황
- 1.3) 산업육성 및 활성화를 위한 추진방안
- 1.4) 국내 데이터센터
- 1.5) 사용률

(2) 고속 성장하는 퍼블릭 클라우드

- 2.1) 유연성 및 비용 절감
 - 2.1.1) 단계적 도입의 효율성
 - 2.1.2) 고부가 서비스와 단순 IaaS 시장 양분
- 2.2) 2022 년 성장 전망
- 2.3) 업체별 퍼블릭 클라우드 시장
 - 2.3.1) 마이크로소프트
 - 2.3.2) AWS

2.3.3) NHN 엔터테인먼트

2.3.4) NBP

2.3.5) KT

(3) 시장전망

3.1) 수요 전망

3.2) 빅데이터 분석과 인공지능 개발

3.3) 글로벌 기업과의 경쟁

(4) 경쟁력 확보방안

2) 국외

(1) 시장현황

1.1) 시장규모 및 전망

1.2) SaaS 주요 제공자 현황

1.3) 클라우드 도입현황

1.4) 데이터 센터현황

(2) 주요국 시장현황

2.1) 미국

2.2) 브라질

2.3) 중국

(3) 클라우드 서비스 매출 현황

3.1) 클라우드 매출현황

3.2) 수출액 및 매출액 증감 요인

3. 클라우드 컴퓨팅 산업 정책동향 및 문제점

1) 국내외 정책동향 및 특허출원 동향

(1) 정책동향

1.1) 국내

1.1.1) 주요 정책현황

1.1.2) 클라우드 법 제정

a) 기반조성

b) 도입 및 확산

1.1.3) 발전 및 이용자 보호에 관한 법률 제정

a) 세계 10대 클라우드 강국으로의 도약

b) 클라우드 전자금융감독규정 개정·시행

1.1.4) 클라우드 컴퓨팅과 개인정보 보호규제

1.1.5) 클라우드 컴퓨팅과 전산시설 규제

a) 시장현황

b) 주요 규제 이슈

b-1) 공공분야

b-2) 교육분야

b-3) 의료분야

b-4) 금융분야

- 1.1.6) 클라우드 컴퓨팅 보안정책 수립현황
- 1.1.7) 클라우드 활성화 정책
 - a) 부처별 클라우드 활성화 내역
 - b) 제도 개선 및 기반조성
 - c) 공공분야 클라우드 확산
 - d) G-클라우드 구축
 - e) 민간 확산 및 글로벌 진출 지원
- 1.2) 국외
 - 1.2.1) 미국
 - 1.2.2) 일본
 - 1.2.3) 유럽
 - 1.2.4) 중국
 - 1.2.5) 영국
 - 1.2.6) 호주
 - 1.2.7) 독일
- (2) 국내외 특허출원 현황
 - 2.1) 국내
 - 2.1.1) 특허출원 동향
 - a) 자원관리 분야
 - b) 데이터/통신제어 분야
 - c) 보안기술 분야
 - 2.1.2) 모니터링 강화와 대응방안 모색
 - 2.2) 국외
 - 2.3) 글로벌 빅 4 업체 특허동향
- 2) 클라우드 컴퓨팅 국내외 문제점 및 활성화 방향
 - (1) 국내
 - 1.1) 공공부문 클라우드의 전면 도입 필요
 - 1.2) 클라우드 컴퓨팅 보안위협 요소
 - 1.3) 서비스 제공자 및 이용자의 정보보호
 - 1.4) 활성화 방안
 - (2) 국외
 - 2.1) 주요국 현황
 - 2.1.1) 유럽 - GDPR 관련
 - 2.1.2) 중국 - 네트워크 안전법 관련
 - 2.1.3) 영국
 - 2.1.4) 미국
 - 2.1.5) 기타
 - 2.2) 클라우드 컴퓨팅의 한계 및 대안

Ⅱ. 클라우드 컴퓨팅 기술동향과 서비스 적용사례 및 연구개발 현황

1. 클라우드 컴퓨팅 국내외 기술동향 및 사업 추진현황

1) 국내외 기술현황

(1) 국내

1.1) 기반기술

1.1.1) 클라우드 SLA

- a) KT
- b) NBP
- c) 삼성 SDS
- d) 이노그리드
- e) 톨론
- f) 기타

1.1.2) 클라우드 스토리지 페더레이션

- a) 스마일 서브
- b) 루브릭코리아
- c) 글루시스
- d) 베스트텍시스템
- e) KT
- f) 베리타스테크놀로지스
- g) 효성인포메이션시스템
- h) SK C&C
- i) 다이렉트클라우드코리아
- j) 나임네트웍스

1.1.3) 클라우드 인프라 서버

1.1.4) 클라우드 컴퓨팅 환경의 데이터

1.1.5) 클라우드 컴퓨팅 경량 가상화 방법 및 서비스 표준

1.1.6) 분산 클라우드

- a) 삼성전자
- b) 카이스트
- c) LG CNS

1.1.7) 분산 클라우드 기능 요구사항

- a) KT
- b) SK 텔레콤

1.2) 상호연동 기술

1.2.1) 클라우드 서비스 브로커리지

- a) 영우디지털
- b) 코오롱베니트
- c) DB Inc
- d) ETRI

1.2.2) 클라우드 자원관리 상호운용성

1.2.3) 클라우드 애플리케이션 이식성

- a) TTA
 - b) 웅진싱크빅
- 1.3) 보안기술
 - 1.3.1) 클라우드 인프라 보안
 - a) SGA 솔루션즈
 - b) 주니퍼 네트워크스
 - 1.3.2) 클라우드 서비스 보안
 - a) 펜타시큐리티 시스템
 - b) 모니터랩
 - c) 세인트시큐리티
 - d) 안랩
 - e) 소만사
- 1.4) 핵심 보안기술/ 유형 및 이슈
 - 1.4.1) 핵심 보안기술
 - a) 클라우드 액세스 보안 브로커(Cloud Access Security Broker, CASB)
 - b) 클라우드 워크로드 보안플랫폼(Cloud Workload Protection Platform, CWPP)
 - c) 클라우드 보안 형상 관리(Cloud Security Posture Management, CSPM)
 - 1.4.2) 보안유형
 - a) 신원확인 및 접근제어 관리(IAM: Identity and Access Management)
 - b) 데이터 유실 방지(DLP: Data Loss Prevention)
 - c) 웹 보안
 - d) 이메일 보안
 - e) 침입 탐지
 - 1.4.3) 이슈
 - a) 데이터 침해
 - b) 잘못된 구성 및 부적절한 변경 제어
 - c) 클라우드 보안 아키텍처 및 전략 부족
 - d) 불충분한 아이덴티티, 자격 증명, 액세스 및 키 관리
 - e) 계정 도용
 - f) 내부자 위협
 - g) 안전하지 않은 인터페이스와 API
 - h) 취약한 제어 영역
 - i) 메타 구조와 응용 구조 실패
 - j) 제한된 클라우드 사용 가시성
 - k) 클라우드 서비스의 남용 및 악의적인 사용
 - 1.4.4) 보안방식
 - 1.4.5) 클라우드 환경에서의 보안대책
- (2) 국외
 - 2.1) 주요 기업현황
 - 2.1.1) 클라우드 SLA
 - a) amazon

- b) Google
- c) Microsoft

2.1.2) 클라우드 스토리지 페더레이션

- a) 텐센트
- b) Synology
- c) Acronis
- d) WesternDigital
- e) 인포매티카
- f) IBM
- g) Amazon
- h) Dropbox
- l) Akamai
- j) HP
- k) Microsoft
- l) Google
- m) 퀴텀

2.1.3) 클라우드 인프라 서버 표준

2.1.4) 클라우딩 컴퓨팅 환경 데이터

2.1.5) 클라우드 컴퓨팅 경량 가상화 및 서비스 표준

- a) RedHat
- b) Microsoft
- c) Google
- d) Amazon
- e) Cisco
- f) 피보탈

2.1.6) 분산 클라우드

2.1.7) 분산 클라우드 기능 요구사항 표준

- a) VMware
- b) 인텔
- c) Crosser

2.2) 상호연동 기술

2.2.1) 클라우드 서비스 브로커리지

- a) Accenture
- b) Capgemini
- c) Jamxacker
- d) RightScale
- e) Arrow Electronics

2.2.2) 클라우드 자원관리

2.2.3) 클라우드 애플리케이션 이식성

2.3) 보안 기술

2.3.1) 클라우드 인프라 보안

- a) Cisco
- b) Fortinet
- c) 시만텍

2.3.2) 클라우드 서비스 보안

2) 클라우드 컴퓨팅 핵심기술

(1) 가상화

1.1) 개념

1.2) 가상화 기술 종류 및 특징

1.2.1) 애플리케이션 가상화

1.2.2) 데스크탑 가상화

1.2.3) 서버 가상화

1.2.4) 스토리지 가상화

1.2.5) 네트워크 가상화

(2) 가상머신과 하이퍼바이저

2.1) 가상머신(Virtual Machine)

2.2) Hypervisor

2.2.1) 하이퍼바이저의 가상화 방식에 따른 구분

2.2.2) VMware 하이퍼바이저 보안

2.2.3) Xen 의 VMI 클라우드 컴퓨팅

a) VMI 의 한계

2.2.4) 가상화 보안 VMI 기반 공격 탐지기술

(3) 컨테이너 기반의 클라우드 가상화

3.1) 도커의 등장

3.2) 도커의 써드파티 - 쿠버네티스

3) 클라우드 컴퓨팅 국내외 추진과제

(1) 국내

1.1) 민간 클라우드 이용 확대

1.1.1) 이용대상 및 범위 확대

1.1.2) 법 개정

1.2) 클라우드 도입 관련 제도 개선

1.2.1) 서비스 전문 계약제도

1.2.2) 서비스 전문 유통 플랫폼

1.2.3) 경영평가 인센티브

1.2.4) 클라우드 예산 확대

1.3) 클라우드 보안인증 및 대응체계 확립

1.3.1) 클라우드 서비스 보안수준 제고

1.3.2) 클라우드 보안위협 대응체계 확립

1.4) 전자정부 클라우드 플랫폼 구축·확산

1.4.1) 전자정부 클라우드 플랫폼 개발 및 적용

1.4.2) 행정업무시스템과 사무환경의 SaaS 전환

1.4.3) 민간 첨단기술의 공공서비스 활용

- 1.4.4) 정부 자체 클라우드에 민간 플랫폼 도입 검토
- 1.4.5) 민간 클라우드 인프라의 탄력적 활용
- 1.4.6) 공공기관 클라우드 도입
- 1.5) 특화 플랫폼 구축
 - 1.5.1) 창업·성장 클라우드 플랫폼 구축
 - 1.5.2) 산업특화 플랫폼 구축 실증
- 1.6) 글로벌 진출
 - 1.6.1) IaaS 기반 중소 SW 연합 글로벌 진출
 - 1.6.2) 개방형 플랫폼(PaaS) 글로벌 확산
 - a) 국내 생태계 강화
 - b) 개발협력 연계
 - c) 글로벌 생태계 조성
- 1.7) 글로벌 지향 SaaS 육성
- 1.8) 클라우드 기술 경쟁력 강화
 - 1.8.1) 클라우드 적용 확산기술
 - 1.8.2) 기술·인력 협업 생태계 지원
 - a) 기업 간 협력 강화
 - b) 개발자 간 협력 강화
- (2) 국외
 - 2.1) 미국
 - 2.2) 영국
 - 2.3) 중국
- (3) 사업 추진 기대효과
 - 3.1) 전 분야 클라우드 이용 확산으로 4차 산업혁명의 기반 강화
 - 3.1.1) 공공
 - 3.1.2) 민간
 - 3.2) 클라우드 시장 확대 및 글로벌 수준의 SaaS 기업 육성
 - 3.2.1) 융합촉진
 - 3.2.2) 기업 일자리 촉진

2. 클라우드 컴퓨팅 서비스 적용사례

- 1) 클라우드 컴퓨팅 국내외 서비스 사례
 - (1) 서비스 이용현황 및 융합사례
 - (2) 국내
 - 2.1) 자동차
 - 2.1.1) 전기차 충전 클라우드 서비스
 - 2.1.2) 르노 삼성자동차
 - 2.1.3) 폭스바겐- MS
 - 2.2) 금융
 - 2.2.1) 금융회사 측면
 - 2.2.2) 핀테크 기업측면

- 2.2.3) 적용사례-SC 제일은행
- 2.3) 의료 헬스케어
- 2.4) 대학
 - 2.4.1) 클라우드 선도 프로젝트
 - a) 서울대학교 - 공공기관 전용 클라우드 서비스(IaaS)
 - b) 경희대학교 - W 교육 클라우드 서비스
 - c) 동국대학교 - 글쓰기 첨삭지도 클라우드 서비스
 - d) 한동대학교 - 수강신청 클라우드 서비스
 - e) 부산대학교 - 보안메일 클라우드 서비스
 - f) 세종대학교 - 온라인 강의/평가 클라우드 서비스
 - 2.4.2) 작은도서관 클라우드 선도 프로젝트
 - 2.4.3) 클라우드 확산 프로젝트
- (3) 국외
 - 3.1) 영국
 - 3.1.1) G-Cloud Framework
 - 3.1.2) Digital Marketplace
 - 3.1.3) 운영실적 및 성과
 - 3.2) 호주
 - 3.2.1) Common Wealth 은행
 - 3.2.2) 웨스트팩(Westpac) 은행
 - 3.3) 미국
 - 3.4) 네덜란드
 - 3.4.1) DNB(De Nederlandsche Bank)
 - 3.4.2) 스니퍼 바이크(Sniffer Bike)' 프로젝트
 - 3.5) 스위스
 - 3.6) 브라질
 - 3.6.1) 서비스 이용현황
 - a) 자동차
 - b) 병원
 - c) 농기술
 - d) 고객센터
 - e) 은행
- 2) 클라우드 컴퓨팅 서비스의 이용관계
 - (1) 클라우드 컴퓨팅 유형
 - (2) 서비스 유형별 이용관계
 - 2.1) 정보통신 서비스 제공자가 최종 이용자에게 서비스를 제공
 - 2.2) 정보통신 서비스 제공자가 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자로 서비스 제공
 - 2.3) 클라우드 컴퓨팅서비스 제공자가 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하는 경우

3. 클라우드 컴퓨팅 연구개발 및 인력양성 현황

- 1) 클라우드 연구개발 현황 및 상호운용성

- (1) 연구개발 현황
- (2) 상호운영성의 확보
 - 2.1) 상호 운용성 협력체계 구축현황
 - 2.2) 사업추진 입법 대안
- 2) 전문인력의 양성 및 문제점
 - (1) 클라우드 컴퓨팅 양성현황
 - 1.1) 훈련실시 기관
 - 1.2) 현장실무형 클라우드 전문인력 양성 체계 마련
 - 1.3) 클라우드 전문인력 양성기반 강화
 - 1.3.1) 클라우드 인력양성기관 확대
 - 1.3.2) 클라우드형 교육 콘텐츠 및 교육환경 구축
 - (2) 인력 수급시 주요사항
 - 2.1) 클라우드 담당인력 수급시 문제점
 - 2.2) 클라우드 관련 교육시 문제점
 - 2.3) 클라우드 담당인력 채용시 고려사항

Ⅲ. 클라우드 컴퓨팅 표준화 현황과 최신훈향 및 관련업체 현황

1. 클라우드 컴퓨팅 표준화 현황 및 전망

- 1) 클라우드 컴퓨팅 국내외 표준화 현황
 - (1) 국내
 - 1.1) 기반기술
 - 1.1.1) 클라우드 SLA 표준
 - 1.1.2) 클라우드 스토리지 페더레이션 개념, 요구사항 표준화
 - 1.1.3) 클라우드 인프라 서버 표준화
 - 1.1.4) 클라우드 컴퓨팅 환경의 데이터-분류체계기반 데이터 관리 표준화
 - 1.1.5) 클라우드 컴퓨팅 경량 가상화 방법 및 서비스 표준화
 - 1.1.6) 분산 클라우드 개념 표준
 - 1.1.7) 분산 클라우드 기능 요구사항 표준
 - 1.2) 상호 연동 표준화
 - 1.2.1) 클라우드 서비스 브포커리지
 - 1.2.2) 클라우드 자원관리 상호운용성
 - 1.2.3) 클라우드 애플리케이션 이식성
 - 1.3) 클라우드 보안기술
 - 1.3.1) 클라우드 인프라 보안
 - 1.3.2) 클라우드 서비스 보안
 - (2) 국외
 - 2.1) 기반기술
 - 2.1.1) 클라우드 SLA 표준화
 - 2.1.2) 클라우드 스토리지 페더레이션, 요구사항

- 2.1.3) 클라우드 인프라 서버
- 2.1.4) 클라우드 컴퓨팅 환경의 데이터 관리
- 2.1.5) 클라우드 컴퓨팅 경량 가상화 방법 및 서비스
- 2.1.6) 분산 클라우드 정의/개념 표준
- 2.1.7) 분산 클라우드 기능 요구사항
- 2.2) 상호 연동 표준화
 - 2.2.1) 클라우드 서비스 브로커리지 요구사항
 - 2.2.2) 클라우드 자원관리 상호운용
 - 2.2.3) 클라우드 애플리케이션 이식성
- 2.3) 보안기술
 - 2.3.1) 클라우드 인프라 보안
 - 2.3.2) 클라우드 서비스 보안
- (3) 표준화 추진전략
 - 3.1) 표준화 SWOT
 - 3.2) 중점 표준화 항목별 추진전략
 - 3.3) 오픈소스 추진전략
- 2) 클라우드 트렌드 전망 및 사업규모
 - (1) 트렌드 전망
 - 1.1) 멀티클라우드 관리
 - 1.2) 애플리케이션 컨테이너화
 - 1.3) AlaaS의 확장 및 적용
 - 1.4) 인공지능 클라우드의 확장과 클라우드에 인공지능 적용
 - 1.5) 기타
 - (2) 2021년 공공부문 클라우드 사업동향

2. 클라우드 컴퓨팅 최신이슈

- 1) 클라우드 성장세와 국내 기술동향
 - (1) 클라우드 성장세
 - 1.1) 성장 가속화
 - 1.2) 클라우드 기반 솔루션
 - 1.2.1) 협업툴
 - 1.2.2) CRM 솔루션
 - 1.2.3) 보안솔루션
 - 1.3) 2020 클라우드 분야 5대 전망
 - 1.3.1) 하이브리드 클라우드 전략의 일환으로 엣지 활용
 - 1.3.2) 하이브리드 멀티 클라우드의 중요한 요소-자동화
 - 1.3.3) 하이브리드 클라우드 전략의 일환으로 보안·관제 센터·확산
 - 1.3.4) 클라우드 도입률의 증가
 - 1.3.5) 오픈 소스 도구 확산에 따른 쿠버네티스 활용
 - (2) 멀티클라우드/하이브리드 멀티클라우드
 - 2.1) 개요

2.2) 멀티클라우드 장단점

2.2.1) 장점

- a) 안정성 또는 이중성
- b) 공급업체에 대한 의존도 감소
- c) 비용 절감 가능성

2.2.2) 단점

- a) 관리의 복잡성
- b) 대기시간 증가
- c) 공격표면의 확장
- d) 성능 및 안정성

2.2.3) 클라우드 환경이 표준으로 자리 잡은 이유

- a) 특정 클라우드 업체 종속 없이 관리. SW 개발 용이
- b) 데이터관리 · 분석의 효율성 향상
- c) 멀티클라우드 환경에 대한 정확한 관리 중요
- d) 멀티 환경 관리를 위한 HCI 솔루션
- e) 컨테이너 기술 급증

2.3) 멀티클라우드 아키텍처 준비방법

2.3.1) 클라우드 연결

2.3.2) 정책 통합 및 단순화

2.3.3) 선제적인 계획 및 준비

2.4) Cloudflare 의 멀티클라우드 아키텍처

2.5) 하이브리드 클라우드

2.5.1) 하이브리드 클라우드에 포함되는 환경의 유형

- a) 퍼블릭 클라우드
- b) 온프레미스 프라이빗 클라우드
- c) 호스팅 프라이빗 클라우드
- d) 온프레미스(레거시)

2.5.2) 하이브리드 클라우드 내에서의 상이한 환경들의 통신

2.5.3) 하이브리드 클라우드 아키텍처 이용의 장단점

- a) 장점
- b) 단점

2.5.4) Cloudflare 의 하이브리드 클라우드 배포에서의 통합

2.5.5) 하이브리드 클라우드 유즈케이스(Use Cases)

2.5.6) 하이브리드 클라우드 확산의 핵심 - 성공적인 프라이빗 클라우드 구축

2.5.7) 주요 기업의 하이브리드 클라우드 대응현황

2.6) 향후전망

(3) 데이터센터와 클라우드

3.1) 클라우드 전환

3.1.1) 개요

3.1.2) 전환 이유

3.1.3) 전환 방법

- 3.1.4) 퍼블릭 클라우드로 전환할 수 있는 단계
- 3.2) 클라우드 기반의 컨테이너 서비스를 활용한 PaaS
 - 3.2.1) 컨테이너 서비스 시장
 - 3.2.2) 퍼블릭 클라우드의 컨테이너 서비스
 - a) IBM
 - b) 아마존
 - c) 마이크로소프트
 - 3.2.3) Docker 를 통한 기술/프로세스 표준화
- 3.3) 국내외 관련업계 현황
- 3.4) 전망
- (4) 분산 클라우드
 - 4.1) 분산 클라우드 구분
 - 4.2) 엣지클라우드
 - 4.3) 분산 클라우드 서비스 유즈케이스
 - 4.4) 전망
- 2) 클라우드 컴퓨팅 관련 기업
 - (1) 2020 포브스가 선정한 100 대 기업
 - (2) 2020 글로벌 클라우드 인프라 선두기업 Top8
 - (3) 국내 클라우드 관련업체 현황
 - 3.1) 이노트리-멀티클라우드 관리 플랫폼 튜클라우드
 - 3.2) 카카오 엔터프라이즈-Kakao i Cloud
 - 3.3) 나무기술-각테일 클라우드
 - 3.4) 엠엘소프트-Tgate SDP
 - 3.5) 이노덱-VSaaS
 - 3.6) 제노솔루션-금융보안데이터센터(FSDC)
 - 3.7) 모니터랩-AIONCLOUD(아이온클라우드)
 - 3.8) 안랩-SecuGround
 - 3.9) 아토리서치-아톰스택
 - 3.10) NHN 엔터테인먼트-토스트(TOAST)
 - 3.11) 맨텍-ACCORDION(아코디언)
 - 3.12) 크로스넷-PaaSxpert, DaaS
 - 3.13) 가비아-g 클라우드
 - 3.14) 코리아서버호스팅-KS 클라우드
 - 3.15) 롯데정보통신/현대정보기술-L.Cloud
 - 3.16) 삼성 SDS-Enterprise Cloud
 - 3.17) CJ 헬로-비전클라우드
 - 3.18) NBP-네이버 클라우드 플랫폼
 - 3.19) 인프라닉스- "Systeer" Cloud Service
 - 3.20) 톨론-클라우드 솔루션
 - 3.21) 호스트웨이 클라우드
 - 3.22) 메가존-MZ hyper solutions

- 3.23) 영림원소프트랩-SystemEver
- 3.24) SK C&C-Cloud Z
- 3.25) 티맥스(Tmax)-프로존
- 3.26) 한컴-넷피스 24
- 3.27) 이노그리드-Cloudit v4.0
- 3.28) 더존-Smart A Cloud & iCUBE Cloud
- 3.29) KT- ucloud biz
- (4) 클라우드 컴퓨팅 기업 M&A 현황
 - 4.1) 세일즈포스