

클라우드 컴퓨팅의 국내 현황과 전망

배유미* · 정성재** · 장래영* · 성경*** · 소우영*

*한남대학교 컴퓨터공학과, **마이호스팅, ***목원대학교 컴퓨터교육과

Yu-Mi Bae* · Sung-Jae Jung** · Rae-Young Jang* · Kyung Sung*** · Woo-Young Soh**

*Hannam University, **Myhosting, ***Mokwon University

E-mail : yumidw@hanmail.net, posein@paran.com, rene402@hnu.kr, skyys04@mokwon.ac.kr,
wsoh@hnu.kr

요 약

인터넷 검색엔진 회사인 구글에서 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing) 개념이 등장되고 인터넷 서점으로 유명한 Amazon이 컴퓨터 자원을 온라인으로 대여하는 사업을 성공시킨 이후, 글로벌 IT기업들은 클라우드 컴퓨팅에 주목하고 있다. 클라우드 컴퓨팅을 도입한 기업들은 다양한 변화를 맞이하고 있으며, 이에 발맞추어 국내 IT 시장에도 클라우드 컴퓨팅이라는 새로운 패러다임에 대한 관심이 고조되고 있다.

본 논문에서는 클라우드 컴퓨팅의 개념 및 동향을 살펴보고, 국내 기업에서 제공하는 클라우드 컴퓨팅의 서비스 현황과 향후 전망에 대하여 기술한다.

ABSTRACT

After Cloud Computing concept appeared in Google that is Internet search engine company and Famed online bookstore Amazon succeed in online rental business of computer resource, Global IT companies are watched by Cloud Computing. The companies applying Cloud Computing having been many changes, also domestic It business is throwing the spotlight on new paradigm of Cloud Computing.

This paper is going to look at concept and trend of Cloud Computing, and describe situation and outlook of Cloud Computing in domestic companies

키워드

클라우드 컴퓨팅, 클라우드, 클라우드 서비스, 그린IT

1. 서 론

최근 클라우드 컴퓨팅이 IT 분야의 이슈가 되고 있다. 글로벌 시장조사 기관인 가트너는 2011년 10대 기술들 중 클라우드 컴퓨팅을 1위로 선정하였다. 이는 최근 몇 년째 계속 이어져 오고 있다. 또한 IT 시장분석 기관인 한국 IDC는 2014년 전세계 클라우드 서비스 매출 규모가 1010억 달러에 이를것으로 전망하며 전체 IT 지출 규모에서 클라우드 서비스 지출이 차지하는 비중이 22%를 차지할 것으로 전망하고 있다.

클라우드 컴퓨팅이 대중에게 알려지기 시작한 것은 MS, IBM, 아마존 등 글로벌 IT 기업들로 부

터이다. 아마존은 2002년부터 '아마존 웹서비스'를 시작하였고, 클라우드 컴퓨팅을 도입하면서 온라인 서점이 아닌 컴퓨팅 기술업체로 평가받기도 하였다. IBM은 일반적으로 PC 제조업체라는 인식이 강했지만, 2005년 하드웨어를 포기하고 2007년 '블루 클라우드'를 비롯하여 다양한 서비스를 선보이며 비즈니스 전략을 세우고 있다. 이에 질세라 마이크로소프트(MS) 역시 2008년도부터 클라우드 플랫폼인 '윈도애저' 개발에 나서면서 클라우드 서비스 시장에 합세하였다.

본 논문에서는 클라우드 컴퓨팅의 개념과 클라우드 서비스의 유형을 살펴보고 국내 시장 현황을 알아본다. 그리고 마지막으로 클라우드 컴퓨팅 관련 문제들과 향후 전망에 대하여 살펴보고자 한다.

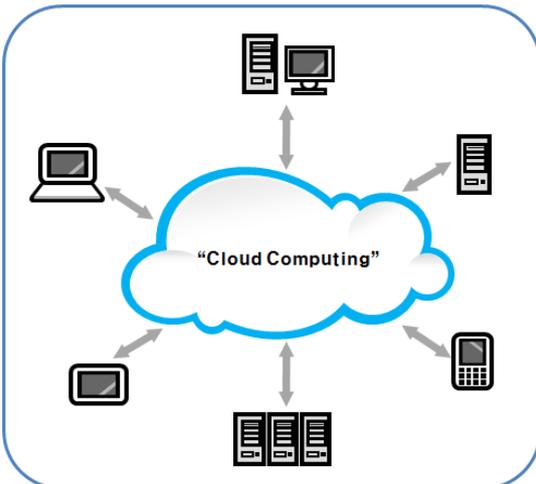
II. 본 론

1. 클라우드 컴퓨팅의 개념

클라우드 컴퓨팅이란 인터넷 기술을 활용하여 IT 자원을 서비스로 제공하는 컴퓨팅이다[1]. 클라우드 컴퓨팅 환경아래 사용자들은 스토리지, 응용소프트웨어, 운영체제등 필요한 IT자원을 원하는 시점에 필요한 양만큼 빌려서 사용하고, 사용한 양만큼 비용을 지불하면 된다. 기관들마다 클라우드 컴퓨팅에 대한 다양한 정의를 내리고 있다.

[표 1] 클라우드 컴퓨팅의 다양한 정의

기관	정 의
	표준화된 IT 기반 기능들이 IP로 제공되고, 언제나 접근이 허용되며, 수요 변화에 따라 가변적이며 사용량이나 광고를 기반으로 비용을 지불하고 웹 또는 프로그램적인 인터페이스를 제공하는 형태
	인터넷 기술을 활용해 많은 고객에게 수준높은 확장성을 가진 자원들을 서비스로 제공하는 컴퓨팅의 한 형태
IBM	웹기반 응용 소프트웨어를 활용해 대용량 데이터베이스를 인터넷 가상공간에서 분산처리하고, 이 데이터를 컴퓨터나 휴대전화, PDA 등 다양한 단말기에서 불러오거나 가공할수 있게 하는 환경
	사용자중심, 업무 중심의 수백 또는 수천대의 컴퓨터를 연결하여 단일 컴퓨터로는 불가능한 풍부한 컴퓨팅 자원을 활용할 수 있도록 하는 기술



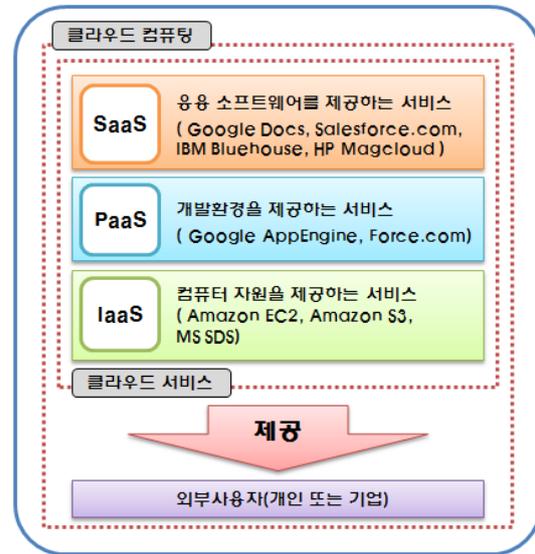
[그림 1] 클라우드 컴퓨팅 구성도

클라우드 컴퓨팅을 이용하는 사용자들은 [그림 1]에서 알 수 있듯이 개인컴퓨터, 노트북, PDA, 서버등 인터넷에 접속할 수 있는 모든 기기로 접속하여 사용할 수 있다.

모든 내용을 종합해 보면 클라우드 컴퓨팅은 '인터넷을 이용한 IT 자원의 주문형(On-demand) 아웃소싱 서비스'로 서버에 개별적으로 저장해 둔 프로그램이나 문서를 인터넷 접속이 가능한 곳이라면 다양한 단말을 통해 웹 브라우저 등 필요한 응용 소프트웨어를 구동하여 작업을 가능케 하는 이용자 중심의 컴퓨팅 환경을 의미한다[2].

2. 클라우드 컴퓨팅 서비스의 유형

클라우드 컴퓨팅 기술을 이용하여 외부 사용자에게 서비스 되는 제품이나 솔루션을 클라우드 컴퓨팅 서비스라고 한다. 클라우드 컴퓨팅 서비스는 크게 SaaS(Software as a Service), PaaS(Platform as a Service), IaaS(Infrastructure as a Service)로 나뉜다.



[그림 2] 클라우드컴퓨팅과 서비스

SaaS는 개인이나 기업의 사용자가 필요한 소프트웨어를 인터넷에 원격으로 접속해 사용하는 방법으로 가장 일반적인 클라우드 컴퓨팅 서비스이다. 클라우드 서비스 사업자는 네트워크를 통해 응용소프트웨어를 제공하고 사용자는 언제 어디서든 필요한 소프트웨어를 저렴한 가격에 이용할 수 있다는 장점이 있다.

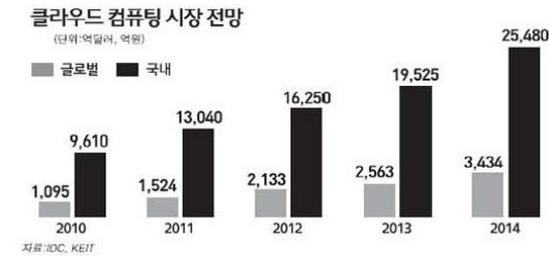
PaaS는 사용자가 큰 비용부담 없이 소프트웨어 개발을 할 수 있는 서비스이다. 클라우드 서비스 사업자는 PaaS를 통해 서비스 구성 컴포넌트 및 호환성 제공 서비스를 지원한다[3].

IaaS는 사용자에게 서버나 스토리지와 같은 하드웨어 자원을 제공하는 서비스이다. 모든 컴퓨터 시스템 환경을 구축하지 못하는 기업에게 표준화

된 서비스 형태로 제공하여 비용 절감효과가 있으며 필요한 만큼 사용하면 되므로 유휴자원이 발생하지 않는다.

III. 클라우드 컴퓨팅 서비스의 국내현황

전 세계적으로 IT 기업이 클라우드 서비스 시장에 뛰어들었고, 국내에서는 뒤늦은 출발을 하게 되었다. 삼성SDS, LG CNS, SK C&C 등 대기업 계열 IT 서비스 업체가 관련 사업 조직과 데스크포스트팀을 구성해 클라우드 컴퓨팅 사업시작했다 [4]. [그림3]을 살펴보면 향후 몇 년간 클라우드 컴퓨팅 사업은 계속 늘어날 것이며 거대한 투자금액이 투입될 것으로 전망된다[5].



[그림 3] 클라우드 컴퓨팅 시장 전망

삼성 SDS는 2007년부터 IaaS형태의 'USEFLEX' 서비스를 삼성계열사에 제공하면서 클라우드 시장을 열었다. 2010년에는 PC에서 수행중인 모든 데이터와 소프트웨어를 중앙서버에서 관리하는 서버기반컴퓨팅(SBC) 서비스인 '스마트오피스'를 사내에 적용하여, 언제 어디서나 업무 처리가 가능해지고 비용절감과 보안강화 효과를 누렸다. 또한 삼성 SDS는 축적된 클라우드 컴퓨팅기술과 모바일 기술의 융합을 통해 모바일 클라우드 서비스를 제공한다. 모바일 단말기로 기업 시스템에 접속하여 메일, 결제, 일정관리, 임직원 조회 등 모든 업무 기능을 지원하고 있으며, '하둠' 기술을 이용하여 대용량 데이터를 단시간 내에 처리한다.

LG CNS는 2009년 마이크로소프트의 클라우드 컴퓨팅 핵심 아키텍처와 LG CNS의 가상화 기술을 결합하여 클라우드 컴퓨팅 플랫폼을 구축하였다. 삼성 SDS와 마찬가지로 2010년 데스크톱 클라우드 서비스를 사내에 적용시켰으며, '모바일 클라우드 센터'를 오픈하여 다양한 모바일 융합 서비스를 제공하고 있다. 축적된 기술을 바탕으로 기업용 클라우드 서비스인 '가상데이터센터'와 '데스크톱 클라우드'로 구성하여 서버, 스토리지, 네트워크, 보안 등 데이터센터를 구성하는 IT 자원을 제공하고 있다.

SK C&C는 클라우드 서비스 사업보다는 사내 클라우드에 초점을 두고 있다. 2010년 IaaS 형태인 '마이클라우드' 서비스를 오픈소스를 활용하여 개발하였다.

통신과 인터넷 포털 기업들은 2010년을 기점으로

로 개인 또는 기업용 클라우드 컴퓨팅 서비스를 앞다투어 내놓으며 경쟁에 나서고 있다.

KT는 'UCloud' 서비스를 도입하여 스마트폰이나 PC 사용자들에게 데이터를 온라인공간에 저장하여 언제 어디서든 사용하는 사업을 시작하였다. 또한 중소기업의 데이터운용과 관리에 적합한 클라우드 스토리지 서비스인 'UCloud Pro'를 개발하였다. 현재 PaaS 형태의 관계형 데이터베이스 서비스를 준비중에 있다.

LG U+역시 PCC(Personal Cloud Computing) 서비스인 모바일 웹하드와 'U+박스'를 제공하고 있다. 또한 마이크로소프트와 협력하여 SaaS 서비스인 'U+ 스마트 SME'를 개발하였다. 중소기업에 공통적으로 적용할 수 있는 솔루션과 프랜차이즈 운영관리, 건설 ERP 등 업종별 특화 솔루션을 제공한다.

SK텔레콤은 'T bizpoint'의 '오피스팩'을 통해 클라우드 기반의 서비스를 제공하고 있으며, 'T cloud biz'를 통해 중소기업에 대상으로 서버, PC, 소프트웨어와 같은 IT 자원을 제공하고 있다.

다음커뮤니케이션은 아이폰용 애플리케이션 '다음 클라우드'를 출시하였고, NHN은 'n드라이브'의 스마트폰용 애플리케이션을 개발하였다. 다음 클라우드나 n드라이브는 PC나 노트북에 있는 자료를 포털이 제공하는 클라우드 폴더에 올려두면 언제 어디서나 인터넷에 연결해 다른 장치에서도 보고 이용할 수 있도록 한 일종의 웹하드 서비스다.

국내의 IT 계열 대기업과 통신기업, 포털 사이트기업들이 최근 몇 년 사이 급격히 클라우드 컴퓨팅 서비스 사업에 뛰어들면서 경쟁이 이루어지고 있다. 이에 발맞추어 벤처회사들도 이러한 경쟁에 참여하는 모습을 보이고 있다.

이노그리드는 IaaS 형태의 퍼블릭 클라우드인 '클라우드잇' 서비스를 진행중이다. 3분안에 스토리지와 서버를 제공하는 것을 목표로 한 클라우드 잇은 셀프서비스, 웹서비스, 애플리케이션 등 분야별로 특화된 서비스를 제공한다.

미국 IT 매체인 레드헤링으로부터 2년연속 글로벌 100개 기업으로 선정된 솔루션박스는 자체 개발한 CDN(Content Delivery Network)과 클라우드 플랫폼을 기반으로 융합 솔루션을 제공한다. 또한 KT는 솔루션박스의 원천기술을 이용하여 '유클라우드 CDN' 서비스를 공동 개발하였다.

2010년 12월 KT에서 인수한 넥스알은 대용량 데이터를 분산처리하는 하둠기술을 이용하여 IaaS 형태의 '아이큐브 클라우드'를 개발했다. 또한 하둠 관련 구성과 설치, 운영을 손쉽게 할 수 있는 '하둠어플라이언스'를 개발했으며, 분산 환경에서 GUI기반의 데이터분석 환경을 제공하는 엠알플로우(MRFlow)도 개발했다.

클루넷은 CCN(Cloud Computing Network)과 CSS(Cloud Storage Service)등을 서비스하고 있다. 또한 CCN을 활용한 모바일 인코딩 기술인 '클라우드 인코딩 시스템'도 개발하였으며, 온라인

게임업체에 특화된 맞춤형 솔루션인 'G-클라우드'라는 브랜드 및 관련 서비스를 제공하고 있다. 이처럼 클루넷은 여러개의 인프라와 솔루션을 활용하여 멀티 클라우드를 통해 또다른 클라우드 서비스를 만들어 상용화하고 있다.

마지막으로 표절여부를 가려내는 솔루션을 개발한 코난테크놀러지는 '밈체커(MemeChecker)'를 서비스한다. 밈체커는 키워드 출현 패턴 분석과 핑거프린트 추출 기술을 이용해 표절된 문서를 찾아내는 클라우드 기반 표절검색엔진이다.

p3~p4, 2009.8

[4] 민옥기, 이미영, 허성진, 김창수, 흔히 보이는 클라우드 컴퓨팅, 전자신문사, p162, 2009

[5] www.idckorea.com

IV. 결 론

클라우드 컴퓨팅이 여러 가지 형태로 서비스되고 있지만, 해외 시장을 비롯하여 국내 역시 클라우드 기반 서비스를 시작한지는 최근 몇 년 사이이다. 아직 성숙단계이기에 긍정적인 반응을 보이는 곳도 있지만 부정적인 시각도 있다. 오라클의 CEO인 래리 엘리슨은 "클라우드 컴퓨팅은 일시적인 유행이며 횡설수설하는 소리다"라고 말했고, MIT 교수인 리차드 스톨만은 웹기반 서비스로만 컴퓨팅하는 것은 통제권을 잃는 것이며 상용소프트웨어를 사용하는것이나 다름없다는 비판의 소리도 있다. 이와 같이 클라우드 서비스에 대한 긍정적인 전망과 부정적인 전망이 공존하고 있는 가운데 클라우드 컴퓨팅 기반 서비스들은 증가하고 있으며, 많은 사용자들은 클라우드 컴퓨팅이 제공하는 장점들에 주목하고 있다.

물론 클라우드 컴퓨팅은 해결해나가야 할 과제들이 많다. 특히 중요 데이터에 대한 보안이나 안정성과 개인정보 보호 측면에서는 치명적인 위험을 안고 있다.

그러나 클라우드 컴퓨팅 기술을 이용하면 효율적인 IT 자원을 운용할 수 있으며, 비용절감효과를 얻을 수 있다. 특히 국내의 통신서비스 환경 및 인프라는 클라우드 컴퓨팅 기술을 발전시키는데 적합한 환경을 보유하고 있다. 현재까지의 국내 클라우드 서비스를 살펴보면 IaaS 형태의 사업들이 주를 이루고 있다. 좀 더 다양한 형태의 서비스들이 활성화되고, 클라우드 컴퓨팅의 장점을 최대한 끌어올리는 솔루션으로 경쟁한다면 뽕뽕 얼어붙은 국내IT 시장에 활력소가 될 것이라고 전망한다.

참고문헌

[1] 김명준, Korea's Cloud Computing Strategy, IT21 글로벌 컨퍼런스, 2009

[2] 이주영, 클라우드 컴퓨팅의 특징 및 사업자별 제공 서비스 현황, 방송통신정책, 제22권 6호, p5, 2010.4

[3] 민옥기, 김학영, 남궁한, 클라우드 컴퓨팅 기술동향, 전자통신동향분석, 제24권 제4호,