

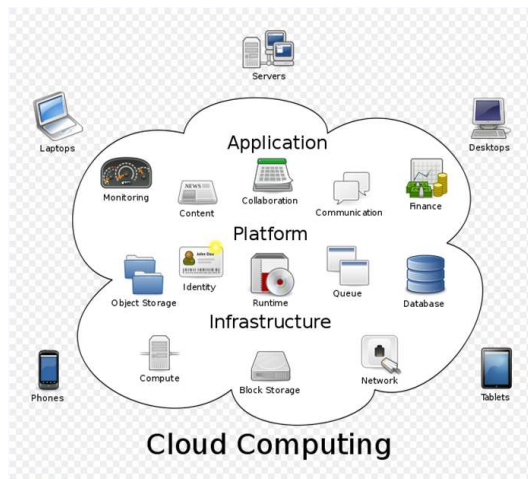
제목 : 국내 건설분야 클라우드 컴퓨팅 적용사례 고찰

작성부서	1차분류	2차분류	자료 유형	① 연구보고서
건설정보연구실	건설정보기술	정보통신기술		② 중장기연구계획서 ③ 연구 프로젝트 ④ 기타

작성자 : 양성훈 연구원

키워드 : 건설 IT 융합, 클라우드 컴퓨팅

최근 클라우드 컴퓨팅에 대한 관심이 높아짐에 따라 여러 산업에서 클라우드 컴퓨팅 기법을 적용한 서비스들을 출시하고 있으며 표준화 기관에서는 클라우드 서비스 및 보안등에 표준화 활동을 진행하고 있다. 클라우드(Cloud)라는 용어는 사용자가 유무선 데이터 처리기(PC, 핸드폰, PDA, 노트북 등)등을 이용해 인터넷에 접속 후 필요한 작업을 제시하면, 네트워크상의 어디엔가 존재하는 필요한 컴퓨팅 자원이 할당되어 작업을 실행할 수 있는 것을 의미한다.



<클라우드 컴퓨팅 개념도>

클라우드 컴퓨팅 서비스는 가상화와 분산처리 기술을 기반으로 IT 자원이 통합된 클라우드를 통해 사용자에게 소프트웨어, 플랫폼, 인프라 등의 IT 서비스를 제공하는 것으로 클라우드 컴퓨팅 서비스의 형태에 따라 다음과 같이 세 가지로 분류할 수 있다.

- 응용소프트웨어 서비스(SaaS, Software as a Service) : 표준화된 솔루션을 표준적인 방법으로 네트워크를 통해 제공받아 손쉽게 업무에 적용이 가능한 서비스이며, 가장 일반적인 유형의 클라우드 컴퓨팅 서비스로 인식되고 있다. 하나의 가상적

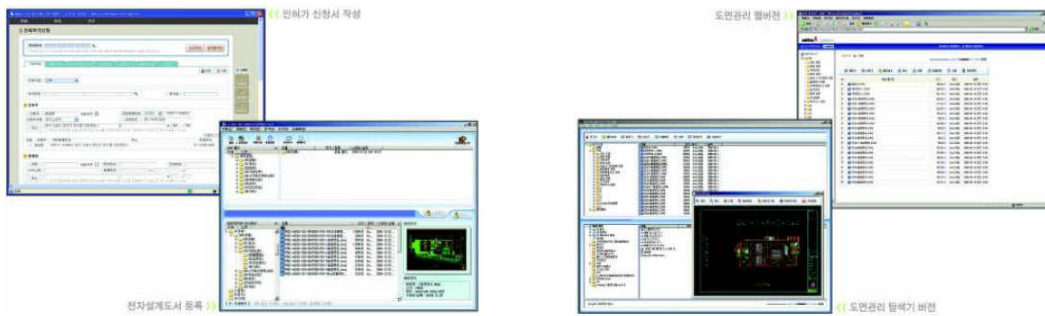
인 서버와 솔루션을 모든 사용자가 사용할 수 있어, 기존의 인프라가 가지고 있던 공간적 제약까지도 해결 할 수 있다.

- 플랫폼서비스(PaaS, Platform as a Service) : 개발환경에 최적화 되도록 한 것으로써, 기업이 큰 비용부담 없이 개발 및 업무에 활용 할 수 있으며 개발자는 클라우드 컴퓨팅의 가상화된 하드웨어와 소프트웨어를 언제든지 제공 받을 수 있다. 플랫폼서비스는 어플리케이션 디자인, 개발, 테스트 등 개발 프로세스와 관련된 환경의 제공이 가능하다.

- 인프라서비스(IaaS, Infrastructure as a Service) : 기업이 속해 있는 산업환경, 기업규모, 비즈니스 모델로 인해 기존의 표준화된 솔루션을 도입하지 못하는 기업에 제공할 수 있는 서비스 유형이다. 이 서비스는 가상화된 인프라 환경만을 사용할 수 있게 제공해 주며, 직접 서버에서 서비스를 구성하듯이 가상 서버에 서비스를 구성하고 관리하게 함으로써 기업이 가지는 기본 인프라에 부담을 덜어주는 효과가 있다. 예를들어, 기존의 기업들은 업무용으로 운영체제(OS) 및 문서프로그램, 스프레드 시트등의 다양한 소프트웨어를 구매한 후, 개인화된 단말(PC)에 저장하고 주기적 업데이트를 수행해야 했던 불편함과 비용 및 유지보

수의 애로사항을 클라우드 컴퓨팅 서비스를 통해 해결 할 수 있다.

이러한 클라우드 컴퓨팅 서비스는 점차 활용도가 높아지고 있으며 이미 국외 Google, MicroSoft, Amazon, AT&T, BT(영국), FT(프랑스), NTT(일본) 시스템에서 도입하여 제공중에 있으며 국내에서도 정부, 공기업, 금융, 건설, 통신 등에서 도입하여 일부 서비스를 제공하고 있다. 이중 국내 건설 분야 클라우드 컴퓨팅 서비스 도입사례로는 인터넷 건축행정 통합정보 시스템과 공간 종합건축 설계도서관리 시스템을 볼 수 있다.



<인터넷 건축행정 통합정보 시스템 적용 사례>

<공간 종합건축 설계도서관리 시스템>

- 인터넷 건축행정 통합정보 시스템 적용사례

- e-AIS 구축사업에서 웹상의 인허가 신청 서식을 작성 후, 첨부설계도서를 등록하는데 웹상의 저장 공간에 문서와 도면으로 이루어진 다양한 데이터를 등록

- 공간 종합건축 설계도서관리 시스템 적용 사례

- 건축사사무소의 설계업무 제반 과정에서 도면, 문서, 이미지 등을 웹상의 저장 공간에 저장 관리하고 설계부서와 현장과의 협업 및 의사소통, 협력업체 도면 납품등에 활용

두 사례모두 클라우드 컴퓨팅의 인프라 서비스(IaaS)를 적용한 것으로 시스템 사용자는 인터넷 상의 어딘가에 위치하는 가상공간을 필요한 만큼 대여 받아 건설 부분 인허가 건축행정 및 설계 문서, 기타 건축 도면 등 설계관련 데이터를 저장·관리·활용할 수 있으며 기존 인프라 유지관리 방식(클라우드 컴퓨팅에서 인프라의 보안 및 유지보수는 서비스를 제공하는 곳에서 이루어짐)과는 달리 보안 및 유지보수 용이성, 비용감소 등의 편의성을 고려할 수 있다.

현재 클라우드 컴퓨팅 기법이 건설 분야에 적용된 사례는 IT·통신 분야에 대비해 극히 일부이나 도면설계프로그램 대여(SaaS) 서비스, BIM 컴포넌트 대여(AssS) 서비스, 저장공간대여(IaaS) 서비스 등 적용가능한 부분이 상당할 것으로 판단되며 기존 개발된 건설관련 시스템들의 적용 가능성을 분석하여 클라우드 컴퓨팅 기법으로의 전환을 고려해 보는 것도 건설 산업을 발전시킬 수 있는 기회의 측면이 될 것이다.

관련(참고)사이트 : <http://ko.wikipedia.org/wiki>, <http://www.solideos.com>

출처 : 한국통신학회지 v.27, no.12, pp.31-34, 2010