

LG CNS의 스마트 클라우드 서비스

LG CNS | 황화정 · 김지균

들어가며...

“새로운 변화의 물결이 우리 앞에 다가오고 있다. 소프트웨어는 이제 더 이상 사람들이 자신의 컴퓨터에 꼭 설치해야만 하는 필수품이 아니다. 소프트웨어는 인터넷을 통해서 공급되는 단순한 서비스로 변모하고 있는 것이다. 인터넷의 광범위하고 풍부한 기반은 즉각 이용할 수 있는 응용프로그램과 그 체험이라는 ‘서비스물결’을 곧 해방/확산시킬 것이다. 이 새로운 물결은 매우 파괴적인 것이다”라는 메모는 빌게이츠가 2005년 10월 30일 마이크로소프트 최고 경영진과 최고 엔지니어에게 보냈던 이례적인 메모라고 한다. 이렇듯 보유자산을 서비스 관점에서 사용량에 기반하여 판매하는 클라우드 서비스는 기존 IT시장 특히 자사와 같은 SI 중심 IT 서비스 업체에게 근본적인 변화를 시사하고 있다[1].

본 논문의 문제제기로서는 1:N Platform 서비스를 근간으로 하며, 마치 대단한 폭풍처럼 여겨지는 클라우드 컴퓨팅 서비스는 매우 화두가 되고 있으나, 과연 그 정의는 무엇인지, 왜 관심을 끄는지, 개인과 기업 차원에서는 어떻게 활용될 것이고, 국내에서는 언제 활성화 될 것이고, 언제쯤 chasm을 통과하여 활성화 될 것인지 등을 벤치마크, 업계의 반응을 종합하여 현재 시점에서 시장 현황을 조명하고자 한다.

LG CNS에서는 스마트 클라우드를 준비하고 있다. 일종의 슬로건처럼 사용되고 있는 스마트라는 단어는 2010년 대한민국을 강타한 단어이기도 한데, 스스로 알아서 하는 똑똑한 서비스로서 기존 B2B사업의 역량을 바탕으로, B2E, B2C 개인까지 고객층을 확보하려는 자사의 야심찬 단어이기도 하다. 거의 파괴적인(disruptive) 물결에 대비하여 SI업체인 자사와 같은 회사는 어떠한 Cloud Service에 대한 준비를 하고 있는지에 대해 소개하고자 한다.

1. 클라우드 컴퓨팅의 정의

클라우드 컴퓨팅이 뭐예요? IT 팔아먹으려고 만든 유행어 아니예요? 거품 아닌가요?

필자가 가장 많이 받는 질문이다. 새로운 IT용어가 한 번 출현할 때마다 늘 겪는 진통이고, 기업에 실제로 있는 요란하게 꿩고 있는 냄비뚜껑과 같은 용어들도 적지 않게 있어왔다.

과연 클라우드 컴퓨팅도 그럴 것인가. 아니면 메인프레임, 클라이언트/서버, 웹...등으로의 거대한 IT트렌드로 자리잡을 것인가.

구글, 아마존, 세일즈포스닷컴 등의 인터넷 기업과 더불어, 마이크로소프트, IBM, 델, 썬 마이크로시스템즈, HP 등 대규모 IT 벤더는 하나같이 ‘클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)’을 구현한 서비스나 비전을 발표하고 있다. 인터넷 서비스의 대형 제공자, 컴퓨터 벤더들이 경쟁하듯 차기 기업전략으로 내세우는 이 ‘클라우드 컴퓨팅’이란 과연 무엇인가?

클라우드 컴퓨팅이란, IT 자원 및 관련 서비스를 인터넷을 통해 필요한 만큼 즉시 필요에 따라 사용할 수 있도록 확장성 있는 유연한 자원을 사용하며, 사용량에 따라 비용을 지불하는 것을 가능하게 하는 컴퓨팅 서비스를 의미한다.

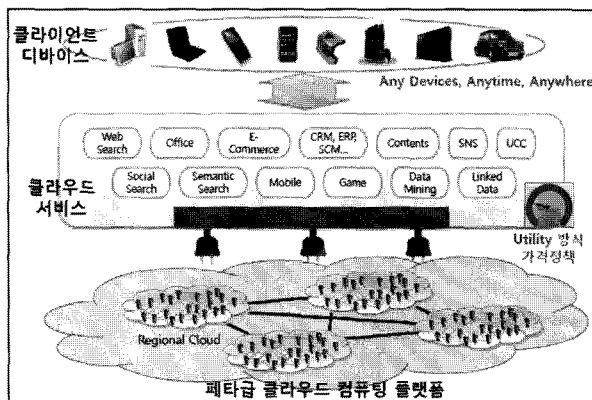


그림 1 클라우드 컴퓨팅 개념도

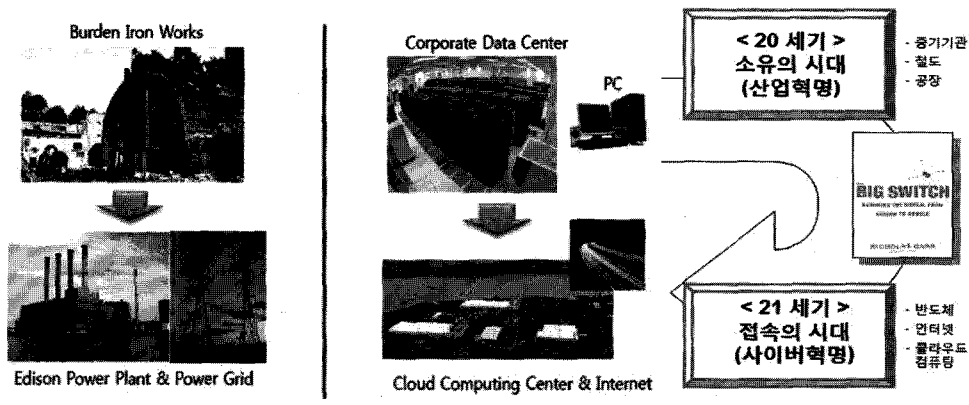


그림 2 컴퓨팅 파워의 유틸리티화

간단히 말하면 인터넷에 구름처럼 떠 있는 거대한 컴퓨터군(群)을 필요에 따라 이용할 수 있는 서비스의 형태가 클라우드 컴퓨팅이다. 인터넷에 구름처럼 떠 있는 거대한 컴퓨터군으로부터 제공되는 IT 리소스에는 다양한 것들이 상정되어 있다. 말하자면, 컴퓨터의 CPU, 스토리지, 애플리케이션의 실행환경이 되는 플랫폼, 애플리케이션 소프트웨어 등이다.

여기서 주목할 단어는 “서비스”라는 개념이다. 기존에 컴퓨터, 서버, 스토리지 등의 하드웨어나 오피스, 어플리케이션 등의 소프트웨어를 “구매”하여 “소유”하던 방식에서 이를 인터넷을 통해 접속하여 “사용하는 서비스”인 것이다. 경제학자 제레미 리프킨의 저서인 소유의 종말이라는 책에서 보면 “앞으로 경제 생활에 대한 우리의 의식을 지배하는 것은 물건에 대한 소유가 아니라, 서비스와 경험에 대한 접속이 될 것이다. 소유권의 시대는 막을 내리고 접속의 시대가 열릴 것이다”라고 언급하고 있다.

기술적인 관점에서 보면 “클라우드 컴퓨팅”은 서로 다른 물리적인 위치에 존재하는 컴퓨터들의 리소스를 가상화 기술로 통합해 제공하는 기술을 말한다. 즉, 개인용 컴퓨터나 기업의 서버에 개별적으로 저장해 두었던 프로그램이나 문서를 인터넷으로 접속할 수 있는 대형 컴퓨터에 저장하고, 개인 PC는 물론이고 모바일 등 다양한 단말기로 웹 브라우저 등 필요한 애플리케이션을 구동해 원하는 작업을 수행할 수 있는 사용자 중심의 컴퓨터 환경을 말한다.

개인이나 기업이 서비스로 제공받을 수 있는 클라우드 컴퓨팅 서비스 모델의 형태는 크게 3가지인데, 서버, 스토리지, 네트워크 등 인프라 자원을 사용량 기반으로 제공받을 수 있는 모델을 IaaS(Infrastructure as a Service), 웹 기반의 개발 및 운영 환경을 서비스로 제공받을 경우, PaaS(Platform as a Service), 소프트웨어를 서비스로 제공받을 경우를 SaaS(Software as a

Service)라 한다. 소프트웨어를 사용료 지불 방식에 따라, 인터넷에 접속해서 계정과 패스워드로 로그인하고, 표준화되어 제공받은 프로세스를 필요에 따라 커스터마이징도 하여 사용할 수 있다.

2. 클라우드 컴퓨팅이 관심을 끄는 이유

클라우드 컴퓨팅이 관심을 끄는 이유는 1세기 전의 전기혁명과도 같다. 1851년 헨리 버든의 최초 공업용 수차는 기계력을 이용한 효율적인 생산의 시초였으나, 전동기 및 발전 전송의 기술로 거대한 전기 회사가 탄생하였고, 이것은 유틸리티 방식의 보편화에 기여하게 되었다. 발전소가 생기기 이전에는 스스로 각자 전기를 생산하여 사용했으나, 전자관의 그리드가 제작된 다음에는 자가 발전보다 훨씬 더 낮은 가격에 훨씬 더 안정적으로 전기를 구입하게 되었다. 마찬가지로, 전력의 생산에 1세기 전 일어났던 일이 지금 정보의 처리에서 일어나고 있다. 최초의 메인프레임 컴퓨터가 회사의 데이터센터에 설치된 이후로 회사들이 개별적으로 구축해 운영하던 사설 컴퓨터 시스템은 중앙 집중된 데이터 처리 시설이 공동 시설망인 인터넷을 통해서 제공하는 서비스로 대체되고 있다. 컴퓨팅은 유틸리티로 전환되고 있고, 우리가 일하며 살아가는 방법을 결정하는 경제 방정식이 다시 씌어지고 있다. 처음 웹이 세상에 등장했을 때, 지금처럼 광범위하게 일반 소비자의 생활방식, 기업이 비즈니스를 수행하는 방식에 큰 영향을 줄 것이라고는 아무도 예측하지 못했지만, 우리 삶의 방식을 뒤바꿔놓은 것처럼 클라우드 컴퓨팅 역시 그와 유사한 파급 효과를 가져올 것으로 보여지기 때문이다. 즉, 인터넷과 함께 업무 환경이 바뀌고, 개인사와 업무간의 경계가 모호해지는 현상이 두드러질 것이다.

클라우드 컴퓨팅으로 우리 삶의 무엇을 바꿀 것인가:

클라우드 소비자가 바라보는 의미

한마디로 말하자면, 개인의 삶, 기업의 업무방식 전체가 바뀐다. 이미 그 변화가 시작되고 있다. 컴퓨터의 하드웨어가 중심이던 시대에서 소프트웨어나 서비스가 주인공인 시대로, 구매하고 각자의 컴퓨터에 저장해 쓰던 시대에서 인터넷 데이터센터에 저장된 소프트웨어를 빌려쓰는 시대로 변하고 있다. 클라우드 컴퓨팅과 함께 지금 하는 모든 일이 이제 데스크탑 기반이 아닌 웹기반으로 바뀐다. 그리고 모바일의 영향으로 그야말로 언제 어디서나 인터넷에 접속만 되면 무엇이든 내 손안에서 실현되는 세상이 오고 있는 것이다. 즉, 인터넷에 연결된 컴퓨터/휴대폰/어떤 단말이든 언제, 어디서나 자기가 사용하는 모든 프로그램과 문서에 접근할 수 있다. 사용자가 더 이상 데이터 관리 업무를 맡을 필요가 없을 시대가 올 것이다. 데이터가 어디 있는지 기억할 필요조차 없다. 중요한 점은 데이터가 클라우드에 있기에 사용자와 그 밖의 권한 있는 사용자가 데이터를 얻을 수 있다는 사실 뿐인 시대가 곧 올 것이다.

서비스 제공자는 어떠한 가치를 제공하는가. : SI업체에서 바라보는 클라우드의 의미

공급자의 운영효율성 증대를 들 수 있을 것이다. 예로 표준적인 미터링/과금 체계를 적용하여 개별 고객

과의 합의 및 협상, 시범 적용 등의 기간 및 영업 인력의 투입이 절감되며, 미터링 및 과금 기술을 공통화하고 표준화함으로써 장기적으로 IT자원 운영비용이 절감될 것이다. 또한, 데이터센터 운영자동화가 선행될 경우 고객이 요구하는 IT자원에 대해 신속하게 대응할 수 있으며, 컨퍼런스 시대의 새로운 서비스들과 결합하여 Emerging 클라우드 서비스를 제공할 수 있다. 그러나 규모의 경제가 성립해야 수익이 발생하는 비즈니스 모델로서 서비스를 위한 자원의 선행 확보나 운영이 비용 부담으로 작용할 수 있음을 또한 유의해야 할 것이다.

클라우드 시장 전망

2010년 가을에 열린 가트너 심포지움에서는 작년에 이어 클라우드 컴퓨팅을 2011년 10대 Technology 1위에 선정하였다. 동시에 시장 예측으로서 2014년 150조 시장을 예견하였다. 2009년에 비해 세계적인 불황 경제로 인해 다소 성장치를 수정했음에도 불구하고 관련 리서치 업계에서 바라보는 최고 기대감에 클라우드 컴퓨팅이 있으나, 그 시장 구분을 보면 광고시장이 거의 1/3을 차지하고 있음을 알게 된다. [표 1 가트너 시장전망] 이는 구글이 광고시장에 집중하고 있으며, 또한 클라우드 서비스 자체만으로 시장이 큰 것이 아님을 명심해야 한다.

표 1 Cloud Services, Worldwide, 2009-2014 (Billions of Dollars)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	CAGR (%) 2009-2014
Business Process Services							
Advertising	29	32	35.4	42.8	50.3	55.1	13.7
E-Commerce	3.86	4.32	5.25	6.46	7.42	9.01	18.4
Payments	3.19	3.55	3.92	4.37	4.81	5.26	10.5
Human Resources	8	9.3	10.9	12.5	14.1	15.5	14.1
Supply Management	1.4	1.6	2.3	3.9	7	10.3	49.05
Demand Management	2.8	3.0	4.6	5.5	6.3	7.2	20.8
Finance and Accounting, and Administration	1.4	2.1	2.5	3.1	4.69	5.62	32
Operations	1.37	2.03	2.4	3.49	5.23	6.69	37.32
Business Process Services Total	51.02	57.9	67.27	82.12	99.85	114.68	17.6
Applications Total	5.79	7.55	9.83	12.87	16.31	20.72	29
Application Infrastructure							
Platform Infrastructure	0.110	0.140	0.200	0.280	0.500	0.650	42.7
Integration Services	0.048	0.072	0.106	0.160	0.237	0.348	48.7
Application Infrastructure Total	0.158	0.211	0.306	0.44	0.737	0.998	44.6
Systems Infrastructure							
Compute Services	1.3	2.1	3.7	5.6	8.0	10.5	56.1
Storage Services	0.034	0.071	0.163	0.338	0.582	0.902	92.6
Backup Services	0.37	0.451	0.550	0.671	0.819	0.999	22
Systems Infrastructure Total	1.7	2.7	4.4	6.6	9.4	12.4	48.8
Cloud Services Total	58.6	68.3	81.3	102.1	126.3	148.8	20.5

CAGR = compound annual growth rate

Source: Gartner (May 2010)

3. 클라우드 컴퓨팅의 기업 적용 현황

LG CNS에서 가장 먼저 제공한 클라우드 서비스는 데스크탑 클라우드 서비스이다. 기존의 SBC(Server Based Computing)과의 차이를 든다면 사용자 별 독립적인 OS를 가진 가상 데스크탑과 고성능 데이터 저장공간을 기반으로 다양한 Client 단말기를 활용하여 어디서든 인터넷을 통하여 가상화된 개인 PC환경으로 접속 가능한 컴퓨팅 환경이다. 화두가 되고 있는 기업 보안책으로도 환영받고 있는데, 이는 근본적으로 각 개인 로컬 PC에 보관하지 않는다는 원천적인 봉쇄이기도 하면서 가상의 데스크탑으로 현재의 로컬 PC와 동일한 혹은 그 이상의 성능을 구현할 수 있음에 많은 고객들 특히 보안의 필요성이 있는 고객들은 비용을 떠나 일부 실험적/부분적으로라도 도입하려 하고 있다.

클라우드 기업 적용시의 장점과 유의 점

클라우드 컴퓨팅은 많은 기업들로 하여금 컴퓨팅 자원을 필요할 때 융통성 있게 사용하도록 해준다. 특히 대기업 뿐만 아니라 Startup 기업, 벤처기업이나 중소기업들의 비용절감을 통해 인프라를 이용할 수 있다

는 장점이 있다. 그래서 컴퓨터나 통신 자원을 구매하거나 빌리는 대신, 사용자들은 사용한 만큼의 프로세싱 파워에 대한 비용만 지불하면 되고 필요에 따라 더 적게 또는 더 많이 이용할 수 있다는 장점도 있다. 그러나 아무리 유용한 클라우드 컴퓨팅이라 하더라도 완벽하다고 할 수는 없다. 지금까지 널리 보급되지 못한 이유로는 바로 개인정보 보호, 보안, 클라우드 서비스의 일시적인 중단현상 등이 있다. 즉, 서비스 신뢰성의 문제를 꼽을 수 있다.

데스크탑 클라우드

현재 국내 기업/ 공공기관에서 사실상 더 빠르게 확산되고 있는 클라우드 서비스는 국내 최초로 LG CNS가 전사적으로 도입한 데스크탑 클라우드이다. 서버상에 가상공간을 구현하는 방식으로 사용자별 독립적인 OS(운영체제)를 가진 가상데스크탑과 고성능 데이터 저장 공간을 바탕으로 다양한 Client 단말기를 활용하여 어디서든 인터넷을 통하여 가상화된 개인 PC환경으로 접속 가능한 컴퓨팅 환경을 의미한다. 사용자는 PC나 씬 클라이언트 등 로컬 디바이스로 일을 하지만 상호작용하게 되는 컴퓨팅 환경은 실제로는 원격 시스

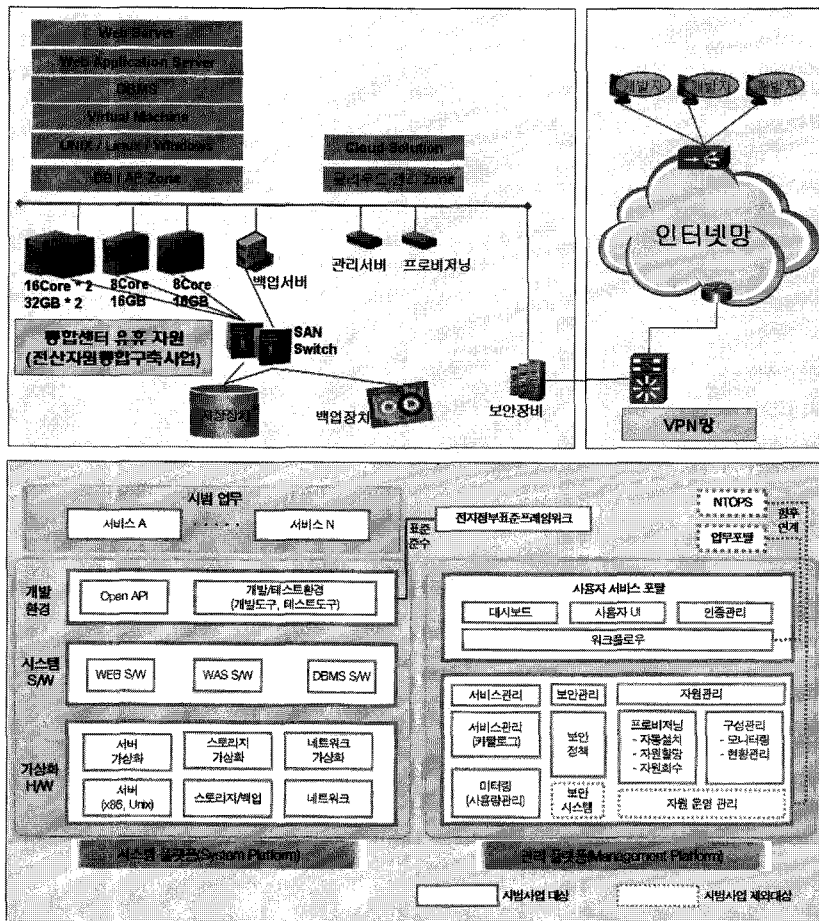


그림 3 정부통합전산센터 클라우드 플랫폼 시범 서비스 인프라 구성도 및 플랫폼 구성도

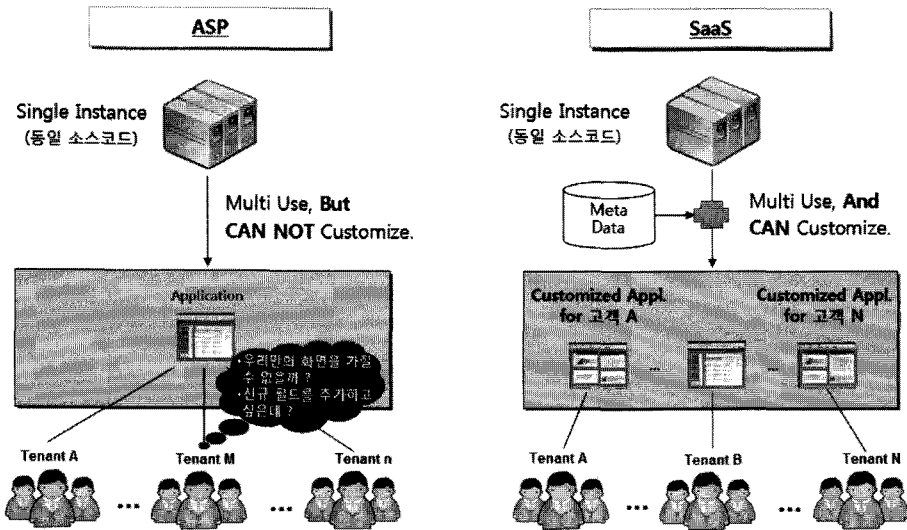


그림 4 ASP와 SaaS의 기술 차별성

템이나 대부분의 경우 데이터센터 서버 상에서 운용되는 것이다. 이는 어떤 경우의 최적적인 방법으로도 노출될 수 있는 기업 정보를 원천적으로 개인의 로컬 PC에 두지 않고, 보안 중앙집중 서버에 두어 데이터 위치에 대한 관점을 바꾼 사례로서, 기업 보안의 새로운 대안으로 각광받고 있다. 보안 이외에도 중앙서버에 데이터가 있음으로써 개인 노트북의 고장, 분실사고 등에도 단말만 교체하면 공백없이 업무 환경을 유지할 수 있으며, 9.11이나 신종플루와 같은 재난 발생시에도 업무 환경을 유지할 수 있어 클라우드 컴퓨팅 서비스 중 가장 빠르게 기업에 적용되고 있는 상황이다.

프라이빗 클라우드

대기업, 정부기관의 경우 아마존이나 구글이 운영하는 ‘퍼블릭 클라우드(Public Cloud)’를 이용하는 선택 방안 외에 자사에서 ‘프라이빗 클라우드(Private Cloud)’를 구축, 운용하는 선택방안도 있다. 이것은 외부의 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하는 대신에 클라우드 컴퓨팅의 설계사상을 자사에서 구축, 운영하는 데이터센터에 적용해서 비용효율, 운용효율 최적화를 도모하고자 하는 것이다.

사내의 폐쇄된 환경에서 자사의 사원만이 이용하는 프라이빗 클라우드 컴퓨팅에서라면 외부에 데이터를 맡김으로써 발생할 프라이버시나 보안에 대한 걱정도 해소된다. 가용성이나 성능 제어도 원하는 대로 할 수 있다. 자사의 운용정책이나 보안정책을 적용할 수 있으므로 컴플라이언스의 문제도 발생하지 않는다. 또한 제공자의 독자적인 플랫폼에 고착화될 일도 없다. 일정 이상 규모의 사원을 고용하고 있는 대기업에서라면 비용적으로도 충분히 고려할 만하다.

따라서 자사와 같은 SI업체 입장에서는 이러한 프라이빗 클라우드로의 환경 전환이 또 하나의 SI사업처럼 진행될 수 있다고 본다. 우선적으로 컨설팅을 추진하여 고객의 환경에 적합한 환경으로 제안하여, 고객사만이 활용할 수 있는 업무 프로세스와 IT 전반의 거버넌스 측면에서 설계/구축하고, 이후에 사용자들이 소프트웨어로 활용할 수 있도록 변화관리까지 추진해야 한다.

국내의 경우, LG CNS가 수주하여 구축중인 정부통합전산센터 클라우드 시범 구축 사업이 의미있는 사례가 될 것이다. 국가 정보 자원의 효율적 관리와 안정적 운영을 책임지고 있는 정부통합전산센터[6]는 클라우드 컴퓨팅 기반의 서비스 아키텍처를 범정부 정보화 업무 분야에 선제 도입하여, 정보시스템 도입 및 운영 비용 등을 절감하고, 서비스 수요자에게 신속한 IT서비스를 제공하고자 범정부 클라우드 플랫폼 시범 서비스 구축 사업을 발주하여 구축을 진행 중에 있다. 향후 구축된 범정부 클라우드 플랫폼을 통해 공공분야 정보화 사업에 참여하는 중소 IT업체 등에 응용시스템 개발을 위한 개발 플랫폼 환경을 제공하여, 정보시스템 구축의 효율성을 높이고 초기 투자가 어려운 중소 IT업체 등의 성장기반을 제공할 것으로 기대된다. 프라이빗 클라우드 관점에서 구축되는 범정부 클라우드 플랫폼은 가상화, 프로비저닝 등 클라우드 기술과 함께 정부통합전산센터의 보안 관련 규정을 준수하여 구성하여야 한다. 그림 3은 구축되어 지는 클라우드 플랫폼의 인프라 구성도와 플랫폼 구성도이다.

SaaS(Software As A Service)

SaaS는 하나의 플랫폼을 기반으로 다수의 고객에

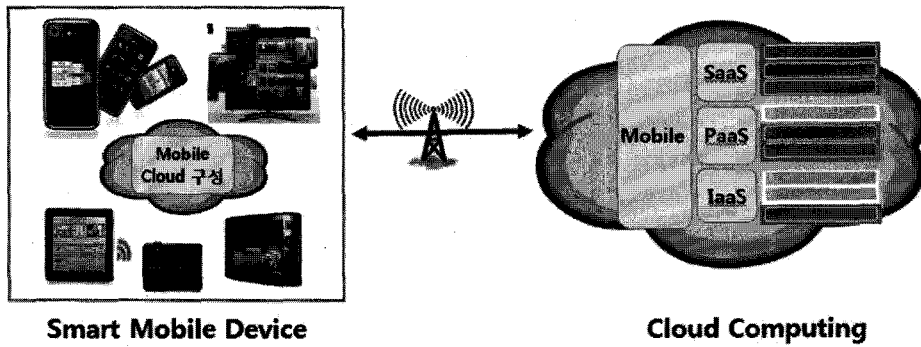


그림 5 Mobile Cloud 개념도

계 SW 혹은 응용 어플리케이션을 서비스형태로 제공하며, 서비스 비용에 따라 지불하는 모델로서 SFA(영업관리시스템), CRM, Accounting, ERP 등 표준화된 어플리케이션 프로세스를 제공한다. 즉, 1 To Many의 특성이 하나의 어플리케이션을 여러 기업, 기관, 파트너, 민간에 공유되고 사용될 수 있는 어플리케이션으로서 기존의 ASP와는 달리 SaaS 기술은 One-Source Multi-Use의 특징과 함께 사용자별 요구사항 반영을 코딩없이 화면을 Self-design 할 수 있는 커스터마이징 기능을 필수적으로 제공해야 한다. LG CNS의 경우 SaaS Core Asset을 자산화하여 수입자동차 시연시스템, M-Post, EMR 서식 생성기에 적용하여 레퍼런스를 확보하고 있다.

Mobile Cloud

Mobile Cloud는 모바일 기기와 클라우드 컴퓨팅이 결합된 개념으로 스마트폰 시장의 고속 성장, 비즈니스 환경의 모바일화, 사용자들의 Multi-Device 보유 등으로 인하여 모바일 클라우드 시장의 확대가 전망되고 있으며, 미래 모바일 산업의 비전으로 주목받고 있다. 스마트폰, 태블릿 등의 모바일 기기는 이동성, 휴대성과 같은 장점을 가지고 있지만 반대로 PC 대비 데이터 처리 능력 및 저장 공간이 부족하며, Application의 모바일 플랫폼 종속성 등의 기술적 한계와 분산, 고장의 위험한계도 지니고 있으며, 이와 같은 한계를 극복하기 위해 클라우드 컴퓨팅 개념이 도입되었다.

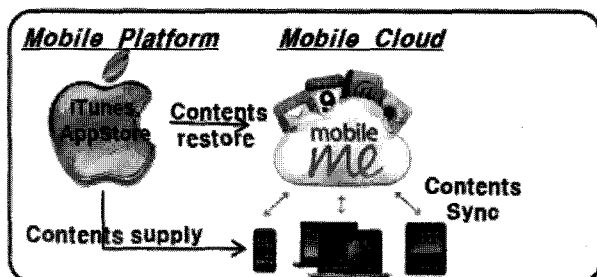


그림 6 애플의 MobileMe 클라우드 서비스

Forrester[7]의 경우 Personal Cloud라는 키워드로 다양한 디바이스들을 보유한 개인 사용자가 언제 어디서나 자신이 사용하던 사진, 동영상, 문서, 메일, 주소록, 게임 등의 콘텐츠를 최신의 상태로 접근해 사용할 수 있도록 해주는 서비스로 정의하고 있다.

Apple은 모바일 분야의 강점을 바탕으로 하여 모바일 클라우드 시장을 선점하려는 전략으로 Apple 단말(iPod, iPhone, iPad, iTV)의 N-Screen을 지원하고자 계획 중이며, 현재 MobileMe를 통해 e-mail, 주소록, 캘린더를 공유, 동기화하는 서비스를 출시하였다.

국내외 우수기업의 구체적 사례 및 기술 이슈, 향후 전망

해외에서는 Amazon은 유통업체에서 플랫폼 업체로 변모했다. 온라인에서 B2C 사업 경험과 막대한 데이터 처리, 인프라 운영 역량과 같은 핵심 지식을 자산화하여 기업에도 웹 플랫폼 기반의 IT 서비스를 효과적으로 제공 중이다. Amazon의 온라인 커머스 환경과 인프라 플랫폼을 AWS(Amazon Web Services) API로 오픈하여 유통의 Amazon 생태계화를 실현하고 있으며, 이용자는 아마존 플랫폼에서 보유한 정보를 이용하여 사이트를 구축함으로써, 수익의 20% 이상이 이 플랫폼 개방에서 온다는 말이 나올 정도이다. Amazon을 활용한 가장 유명한 사례는 바로 뉴욕타임즈의 기사 변환 사례이다. 158년의 역사를 자랑하는 미국의 뉴욕 타임즈는 긴 역사만큼이나 장대한 콘텐츠를 온라인에서 서비스하는 프로젝트를 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용해 짧은 시간에, 그것도 적은 비용으로 마칠 수 있었다. 뉴욕타임즈는 Amazon Web Service의 EC2(Elastic Cloud Compute, 서버 제공)와 S3(Simple Storage Service, 스토리지 제공)서비스를 이용했다. 1851년부터 약 70에 걸친 1,100만 개의 신문 기사를 PDF로 전환하는데 필요한 컴퓨팅 자원은 EC2를 통해 제공받았고, 이를 저장하는 스토리지는 S3의 인프라를 활용했다. 결과는 대성공이었다. 그들은 아마존을 그들의 뉴욕, 시애틀에 이어 제 3의 데이터센터라고 얘기한다

고 한다. 추가적인 활용도 검토한다고 들었다. 전환 비용은 동일한 작업을 자사의 서버를 이용해서 할 경우 14년 걸릴 것을, 실제로 \$ 890로 1일 만에 수행한 것으로 알려지고 있다.

이슈

클라우드 컴퓨팅을 낙관적으로만 보기에는 넘어야 할 산이 적지 않다. 클라우드에 모든 사용자의 데이터와 애플리케이션을 중앙 집중적으로 저장할 경우 전반적인 보안(Security) 이나 개인정보의 보호(Privacy) 문제를 고려하지 않을 수 없다. 이런 문제들로부터 자유로운 클라우드 환경이 아니라면 어느 누구도 선택 자신의 정보를 클라우드에 맡기지 않을 것이다.

2008년 2월에 아마존의 온라인 스토리지 서비스 ‘아마존 S3’가 다운되어 약 2시간에 걸쳐 이용할 수 없게 된 사태가 발생했다. 한편 구글도 아마존처럼 시스템 다운을 경험했다. 2008년 6월, 구글 앱 엔진에 장애가 발생해 서비스를 이용할 수 없게 된 사태가 발생했다. 이 두 회사의 시스템 다운을 보면 서비스의 신뢰성에는 ‘절대’란 없다는 생각이 강하게 든다. 기업 사용자로서는 우선 이러한 상황이 일어날 수 있다는 것을 인식하고, 현 시점에서는 미션-크리티컬한 애플리케이션 이용은 피하고 데이터 백업을 반드시 해두는 것과 같은 자기방어책을 강구할 수밖에 없다.

안전한 클라우드 컴퓨팅 서비스 활용을 위한 세 가지 고려사항

클라우드 컴퓨팅은 아직 시작 단계인 만큼 앞으로 풀어가야 할 문제들이 많이 존재한다.

- 첫 번째는 보안문제다. 여러 사용자가 하나의 공급자의 서비스를 이용하다 보면 그들의 데이터에 대한 접근 권한에 대한 철저한 통제가 필수적이다.
- 두 번째로 가용성 문제이다. Amazon이나 Google 등의 서비스를 사용자들이 사용할 수 없게 되는 사고로 데이터의 손실이 문제시 되기 때문이다.
- 마지막으로 데이터 종속성에 대한 문제이다. 하나의 클라우드 벤더에 데이터를 저장하다가 다른 클라우드로 옮기려고 할 때, 데이터 및 애플리케이션이 호환되지 않아, 하나의 벤더에만 사용해야 하는 소위 Lock-in 현상이 발생할 수 있다. 이러한 이유로 전 세계에 가장 큰 클라우드 벤더 5개만이 비즈니스 시장에 살아남을 것이라는 예측이 나오고 있다.

이러한 문제들을 해결하기 위해서는 단순히 기술개발 외에 국가적인 노력이 필요하다. 국가차원에서는 기술의 표준화 및 시장보호전략부터 새로운 시장과 서

비스의 선제적 대응이 필요하며, 자국민의 데이터 보호 및 산업별 파급 효과를 고려하여 정책을 수립하고 반영해야 한다. 실제로 현재 클라우드 컴퓨팅 관련 산학연의 자율적인 모임과 협회활동 등을 통하여 기술 표준화 및 정책에 대한 전 국가적인 차원의 노력이 진행되고 있다.

향후 전망 - 진행형인 클라우드

클라우드 컴퓨팅은 어느 날 하늘에서 뚝 떨어진 기술이 아니라, 그간의 유틸리티 컴퓨팅, 그리드 컴퓨팅, 웹 2.0, SOA 등 IT 트렌드에 따라서 진화 발전해 온 모델이다. 따라서 지금의 클라우드 모습이 전부가 아니다.

그 하나의 예로서 Cloud Brokerage 모델을 들 수 있다. 기존 SaaS, PaaS, IaaS 서비스에서 Cloud 서비스를 통합, 매쉬업 하는 Cloud Brokerage 모델과 서비스 오퍼링이 추가, 확장되고 있다. Cloud Brokerage 모델은 현실세계의 일상적인 비즈니스인 서비스 전달/소비 모델에서 IT 뿐만 아니라 은행, 보험, 할인점, Expedia (Internet-based travel agency), 통신사, Integrators, B2B 업체 등 잘 정립된 모델이다. 클라우드 소비자에게는 클라우드의 복잡성과 위의 해결해야 할 이슈들(보안, governance 등)을 책임지고 소비자에게 전달하여야 한다. 결론적으로 brokerage 없이는, 제한적인 형태로 클라우드를 사용할 수 밖에는 없을 것이다. 가트너[8]는 “Cloud Service Brokerage”를 고객의 서비스 요구사항을 만족시키기 위하여 단일 혹은 복수의 클라우드 서비스를 조합 혹은 추가하여 최적의 클라우드 서비스를 제공하는 서비스로 정의 하고 있으며, 클라우드 컴퓨팅의 관리 분야에서는 쓰리스케일(3scale), 클라우드 스위치(CloudSwitch), 머셰리(Mashery), 카보(Kaavo), 마카라(Makara), 소노아시스템(Sonoa System)을 소개했다.



그림 7 Cloud Brokerage 모델 및 서비스 오퍼링 (가트너 2010)

결론적으로, 고객입장에서는 클라우드 컴퓨팅은 IT 자원 선택에 있어서 또 하나의 선택의 옵션을 제공하고 있다. 기업입장에서는 클라우드 컴퓨팅 중심으로 전략을 전환하기 보다, 기업의 전략을 실행하는데 있어 비즈니스에 초점을 맞추고, 클라우드 컴퓨팅을 도구로 잘 활용해야 할 것이다.

에디슨이 전구를 만들기 이전의 삶이 어땠는지 기억하는 사람들의 수는 점점 줄어들고 있다. 전기는 이제 너무 평범해 졌다. 마찬가지로 클라우드 컴퓨팅이 확산된다면 이것도 모두 평범해 질 것이다. 모든 테크놀로지의 변화는 세대를 거치면서 생활화되고, 다시 그것을 기반으로 또 다른 변화가 탄생하고, 자리를 잡는다. 클라우드 컴퓨팅이 한 단어로 물거품처럼 끓어오른 것으로 보일지언정, 이제는 마치 우리가 그 길을 미리 가려고 했던 것처럼 우리의 삶 속에 깊숙이 자리잡을 것이다. 스마트폰으로 찍은 사진을 웹의 내 공간에 두고, 이를 내 집에 있는 컴퓨터에서도 언제나 접근 가능하고, 구글 G메일로 소통하고, 트위터로 수다 떨고, Facebook으로 오래된 친구를 찾으면서, 우리는 이미 구름 속에서의 생활을 시작하고 있었던 것이다.

마치며...

2010년 한국 클라우드 시장을 한마디로 표현하라고 한다면 수요보다는 공급자의 의지가 강했던 한 해라고 할 수 있다. 필자가 미국에서 클라우드 전문업체를 만나 인터뷰 했을 때에도 미국에서도 전망하기를 “미국도 현재 클라우드의 초창기이다. 성숙되기까지는 3~5년의 기간이 최소 필요하리라 본다. 다만 chasm을 뛰어넘는 두가지 요소가 있는데, 그것은 고객의 니즈와 공급자/사업자의 driver가 될 것이다”.

전기가 발명되기 이전에, 뭔가 불편하지 않고, 환했으면 좋겠다는 막연한 니즈가 있었다. 지금 클라우드에 있어서 진정 고객이 특정한 요구가 명시적으로 보이지 않을 지라도, 사업자/공급자의 부지런한 준비가 이러한 고객 니즈를 만들고, 니즈가 생김과 동시에 적용/해결 할 수 있는 환경을 만들고 있다. 2011년에는 보다 경쟁력있는 서비스로 고객에게 Speed, Cost, Quality에서 침체된 경계를 일으켜 세우는 촉매제가 되기를 기대한다.

참고문헌

- [1] 박스위치, 니콜라스 카
- [2] 사례로 읽는 클라우드 컴퓨팅(ETRI)
- [3] 소유의 종말(제레미 리프킨)
- [4] 클라우드 컴퓨팅 기술동향, 정보통신산업진흥원
- [5] 모바일앱을 위한 클라우드 활용과 모바일클라우드 전망, NEXR, 한재선 외
- [6] 범정부통합전산센터 <http://www.ncia.go.kr>
- [7] Forrester Research 2009 “The Personal Cloud : How Individual Computing Will Shift From Being Device-Centric To Information-Centric”
- [8] Gartner Symposium/ITxpo 2010 “Cloud Services Brokerage: The Biggest Cloud Opportunity?”, Gartner Symposium/ITxpo 2010 “Forecast Public Cloud?”

약 력



황 화 정

1999 서강대학교 경영정보학과 석사
 현재 LG CNS 정보기술연구원 재직
 관심분야 : Cloud Computing, Web 2.0, 아웃소싱,
 Convergence, SNS, Mobile
 E-mail : hjhwang@lgcns.com



김 지 군

2001 고려대학교 컴퓨터학과 석사
 현재 LG CNS 정보기술연구원 재직
 관심분야 : Cloud Computing, 공개S/W, IT 아웃소싱,
 SNS, Mobile
 E-mail : jikyunkim@lgcns.com