

SERI 경영 노트

2010. 8. 5. (제67호)

클라우드 컴퓨팅 서비스 전개와 시사점

목차

| | |
|---------------------|----|
| 1. 클라우드 컴퓨팅 서비스의 확산 | 1 |
| 2. 클라우드 서비스의 전개 방향 | 4 |
| ① 모바일화 | 5 |
| ② 개인화 | 6 |
| ③ 개방화 | 8 |
| 3. 전망과 시사점 | 10 |

작성 : 최우석 수석연구원(3780-8068)
ws7.choi@samsung.com

《 요 약 》

클라우드 컴퓨팅 서비스(이하 클라우드 서비스)란 사용자가 언제 어디서나 인터넷 접속을 통하여 IT 자원을 제공받는 주문형 IT 서비스를 의미한다. 클라우드 서비스는 인터넷의 급속한 확산과 웹2.0 진화에 따른 IT 환경의 확장 요구에 부응하여 등장했다. 클라우드 서비스는 IT 자원을 '소유'하는 방식에서 '임대'로 전환해 관련 비용을 절감할 수 있게 했으며, 나아가 업무의 시간적·공간적 제약을 없앴으로써 업무방식도 변화시켰다. 한편, 정부와 선진기업의 클라우드 서비스 도입 확대로 클라우드 서비스의 전 세계 시장규모가 2009년 796억 달러에 달했으며, 2014년에는 3,434억 달러로 연평균 34%씩 급성장할 것으로 예상된다.

클라우드 서비스는 앞으로 '모바일화', '개인화', '개방화'의 IT 산업 트렌드에 맞춰 다양한 신규 서비스가 등장하며 더욱 활성화될 전망이다. 3G 이동통신, 무선랜 등 무선통신 인프라 구축과 스마트폰, 태블릿 PC 등과 같은 모바일 인터넷 기기의 확산에 따른 '모바일 웹(Mobile Web)' 환경을 기반으로 '모바일화'가 전개될 것이다. 그에 따라 기업 업무용 모바일 오피스와 모바일 기기의 사용자 정보 관리, 음성·이미지 기반 검색 등의 모바일 정보처리 서비스가 확산될 것이다. 클라우드 서비스는 개인의 활발한 콘텐츠 생성과 자유로운 콘텐츠 사용환경 요구에 맞춰 콘텐츠 관리 및 감상을 지원하는 맞춤형 개인화 웹 환경을 제공할 수 있다. 따라서 '개인화'는 기존 포털을 중심으로 음악, 게임 등의 콘텐츠와 사용환경을 개인에게 맞춰 제공하는 신규 '개인화 웹' 서비스가 부상하면서 전개될 전망이다. '개방화'는 IT 사업자들의 독자 플랫폼 구축에 따른 중복개발 및 플랫폼 종속의 상호 호환성 문제를 해결하기 위해 리눅스, 자바 등의 개방형 플랫폼을 클라우드 서비스 기반으로 적용하면서 부각될 것이다. 이는 개방형 개발환경의 확산과 표준화로 연계되어 콘텐츠와 서비스 시장의 성장을 견인하게 될 것이다.

클라우드 서비스는 산업의 기반 인프라로서 향후 지속 발전할 전망이다. 따라서 한국 IT 기업은 기존 IT 분야의 강점을 활용해 모바일과 개인화 분야의 다양한 서비스를 개발함과 동시에 선진기업과의 협력을 통해 경쟁기반을 조기에 확보해야 한다. 또한 일반 기업은 클라우드 서비스를 적극 활용해 업무 효율 향상과 유연한 근무문화를 확산시킴으로써 경쟁력을 제고해야 한다. 한편 클라우드 서비스 확산을 위한 개방형 플랫폼 중심의 클라우드 핵심기술 개발 및 이를 국제 표준화하기 위한 정부 차원의 지원이 필요하다. 또한 모바일 오피스, 개인화 서비스 등의 확산에 맞춰 서비스 품질기준, 정보보안 등의 법규와 인증체계를 마련해야 한다.

1. 클라우드 컴퓨팅 서비스의 확산

IT 서비스 환경의 진화: 클라우드 서비스의 등장

□ 클라우드 컴퓨팅 서비스(이하 클라우드 서비스)는 사용자에게 언제 어디서나 인터넷 접속만으로 컴퓨팅 환경을 제공하는 주문형 IT 서비스

- 가상화¹⁾와 분산처리²⁾ 기술을 기반으로 IT 자원이 통합된 '클라우드'를 통해서 사용자에게 소프트웨어, 플랫폼, 인프라 등의 IT 서비스를 제공
- IT 자원의 활용방식이 '구매·소유'에서 '임대'로 변화: 사용자는 IT 자원을 필요한 만큼 빌려 쓰고 사용량을 기준으로 서비스 비용을 지불

클라우드 서비스의 개념 및 내용



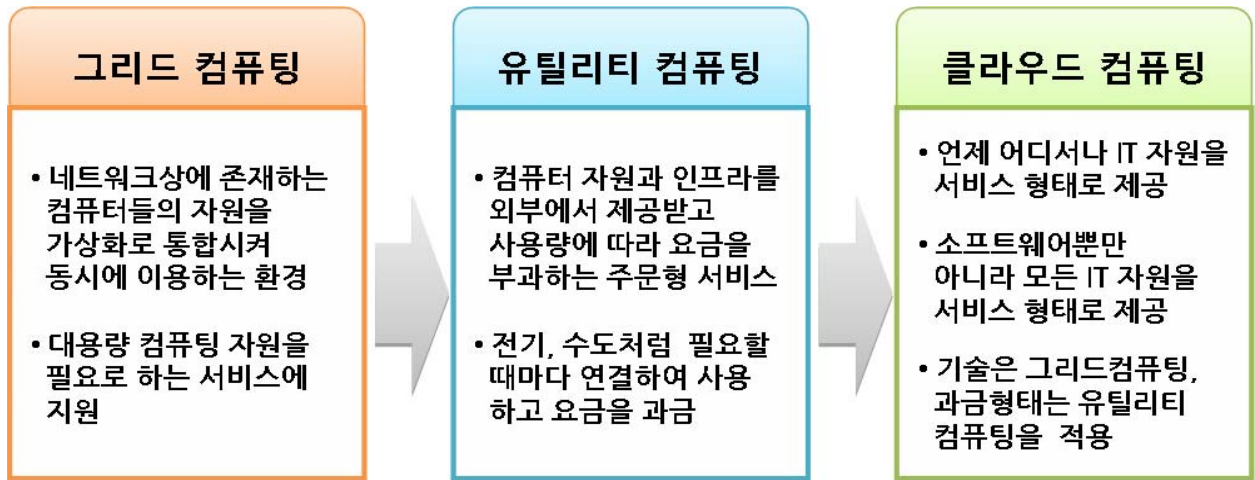
| 구 분 | 내용 |
|--------------|------------------------------|
| 소프트웨어 (SaaS) | 응용프로그램/솔루션 제공 (오피스웨어, 웹메일 등) |
| 플랫폼 (PaaS) | 개발환경, 데이터 연산 및 인프라 서비스 제공 |
| 인프라 (IaaS) | 서버, 스토리지, 네트워크 등의 IT 자원 제공 |

주: SaaS(Software as a Service); PaaS(Platform as a Service); IaaS(Infra as a Service)

- 클라우드 서비스는 인터넷의 급속한 확산³⁾과 웹 2.0⁴⁾ 등 웹서비스의 발전에 따른 IT 서비스 환경의 확장 요구에 대응한 해결방안으로 부상
- IT 서비스 환경은 네트워크상의 IT 자원을 묶어 활용하는 그리드 컴퓨팅에서 유틸리티 컴퓨팅을 거쳐 클라우드 컴퓨팅으로 진화

¹⁾ 가상화 기술은 1대의 물리적 서버의 CPU, 메모리, 입출력 등의 자원을 필요에 맞춰 여러 대의 가상 서버로 자유롭게 나누어 사용하는 기술로 실시간 서버자원의 동적 관리(공유/분배)가 핵심
²⁾ 분산처리 기술은 응용프로그램 수행 시 인터넷상에 분산된 다양한 컴퓨팅 자원들에게 데이터 연산과 처리를 분산시켜 동시에 수행한 후, 결과들을 통합시켜 피드백해주는 기술
³⁾ 전 세계 인터넷 인구가 약 18억 명(2009년 12월 말 기준)으로 2000년 기준으로 연평균 399%가 성장
⁴⁾ 개방과 참여, 공유로 대표되는 인터넷 환경을 기반으로 한 사용자 제작 콘텐츠(UCC), 블로그 등의 소셜네트워크서비스가 대표적인 서비스로 디지털 정보의 폭발적 증가를 초래하고 있음

IT 서비스 환경의 진화



자료: 황정식 (2009. 7. 16.). "미래 IT비즈니스의 경제학-IBM 클라우드 컴퓨팅". u-TV지식방송.을 토대로 재구성

□ 클라우드 서비스는 기업의 IT 비용 절감과 IT 자원의 사용효율성을 제고하여 업무의 시간적·공간적 제약을 극복하고, 업무방식의 변화를 초래

- 클라우드 서비스는 IT 자원 구매 및 유지 비용 등의 운영비용을 절감하게 하고, 필요 시 임대할 수 있어 IT 자원의 사용효율성까지 제고⁵⁾

• 기업은 클라우드 서비스를 통해 시간과 장소의 제약 없이 IT 서비스를 이용하여 급변하는 업무 환경에 신속하고 유연한 대응이 가능

240달러로 130년간의 역사기록을 온라인 데이터베이스화하는 것이 가능

▷ *New York Times*는 웹 기반 사업 확장을 위해 아마존의 클라우드 서비스를 활용하여 과거 신문기사(1851.9 ~ 1980.12)를 온라인 DB화

- 신문기사 1,100만 장의 스캔이미지를 온라인 스토리지에 저장한 후, 100개의 가상서버를 구축하고 병렬처리를 수행하여 이미지를 PDF파일로 변환하는 작업을 수행
- 자체 서버 이용 시 14년이 소요될 것으로 예상되었던 작업이 24시간 내에 완료되었고, 서버 사용료로 겨우 240달러 정도의 비용만 발생

(자료: 마코도, 시로타 (2009). 『클라우드의 충격』. 제이펍.)

⁵⁾ 평균 서버가동률이 20% 미만임을 고려하면 IT 자원을 개별적으로 보유할 경우 80% 이상의 유휴손실이 발생

- 클라우드 서비스는 업무수행 공간을 인터넷과 연결된 유·무선 네트워크 공간으로 확대시켜 '스마트워크'를 가능케 함
 - 재택근무, 이동근무 등을 통해 업무가 연속될 수 있고 환경, 에너지 등 사회간접비용의 절감효과를 기대

스마트워크의 도입 효과

- ▷ 스마트워크는 영상회의, 클라우드 컴퓨팅 등 정보통신기술을 이용하여 시간·장소의 제약 없이 언제 어디서나 업무를 수행하는 유연한 근무 형태
- ▷ 업무생산성 향상 외에도 사회간접비용의 절감효과가 예상
 - 육아부담에 따른 우수 여성 인력의 사장 문제를 해결
 - 출·퇴근시간 감소(평균 150분 → 90분), 1인당 사무공간 41%↓ 등
 - 사무직 860만 명 참여 시 연간 111만 톤의 탄소배출량과 1조 6,000억 원의 교통비용 절감효과가 기대
- ▷ 2015년까지 공무원 30%, 전체 노동인구의 30%까지 확대를 추진

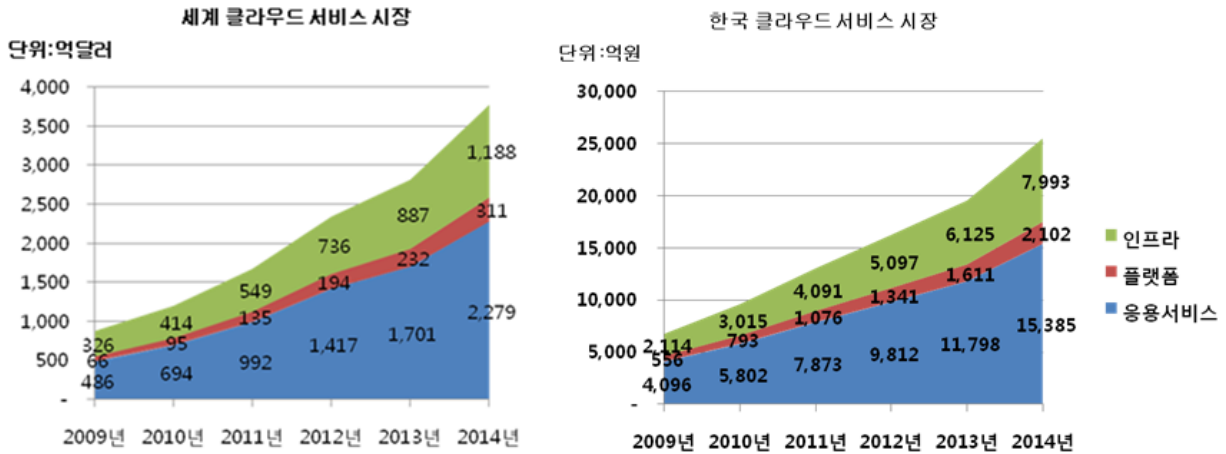
(자료: 행정안전부 (2010. 7. 20.). "똑똑하게 일하는 '스마트워크' 시대가 다가온다". 보도자료.)

클라우드 서비스 시장의 규모가 급성장

- 공공부문과 선진기업 등의 클라우드 서비스 도입이 증가하면서 관련 서비스가 급속히 확대되고, 향후 시장규모가 급성장할 전망
 - 전 세계 시장규모는 응용서비스와 인프라를 중심으로 2009년 796억 달러에서 2014년 3,434억 달러로 연평균 34%의 고성장이 예상⁶⁾
 - 서비스 도입기에 있는 한국의 시장규모도 2009년 6,739억 원, 2010년 9,610억 원이 예상되고 향후 정부의 활성화 정책과 대기업의 관련 서비스 도입으로 고성장을 기대

⁶⁾ 이상동 (2010). "Vision on the Clouds 2010". 한국과학기술정보연구원.

클라우드 서비스 시장의 성장 전망



자료: 이상동 (2010). "Vision on the Cloud 2010". 한국과학기술정보연구원.를 토대로 재구성

□ 클라우드 서비스가 확산됨에 따라 기업 간 M&A, 합종연횡 등 관련 IT 기업들 간의 시장 주도권 경쟁이 치열

- HP는 MS, IBM 등과 협력을 추진하고 쓰리콤(네트워크 장비, 27억 달러, 2009년 11월), 팜(모바일, 12억 달러, 2010년 4월) 등을 인수

2. 클라우드 서비스의 전개 방향

□ 클라우드 서비스는 모바일화, 개인화, 개방화 등 IT 산업 트렌드에 맞춰 다양한 신규 서비스들이 등장하며 활성화될 전망

- 3G 이동통신, 무선랜 등 무선 통신 인프라의 보급과 스마트폰, 태블릿 PC 등의 확산으로 사용자의 인터넷 환경이 모바일로 급속히 확대
- 개인의 콘텐츠 생성이 활발해지고, 언제 어디서나 자신이 원하는 방식으로 자유롭게 콘텐츠를 즐기고 싶어하는 사용자가 증가
- 사업자의 독자 플랫폼으로 발생하는 상호 호환성 문제⁷⁾를 해결하기 위한 개방형 기술 적용과 표준화에 대한 요구가 증가

⁷⁾ 응용프로그램 개발 및 실행환경을 제공하는 플랫폼은 각각의 운영체제와 데이터 처리구조가 달라 신규 플랫폼으로 변경하는 것이 어렵고, 별도로 응용프로그램을 개발해야 하는 비효율이 발생



① 모바일化: 모바일 클라우드

□ 클라우드 서비스로 인해 모바일 기기의 사용환경이 '모바일 웹(Mobile Web)'으로 급속히 변화

- '모바일 웹'은 접속만으로 응용프로그램의 실행이 가능해 다운로드, 설치 등 과정이 복잡한 기존 '모바일 앱(Mobile App)'의 한계를 극복
 - 모바일 환경에서도 기존의 다양한 웹 기반 응용프로그램의 활용이 가능
- 클라우드 서비스는 '모바일 웹'을 통해 외부에서 데이터 처리와 저장이 가능하여 모바일 기기의 정보처리 부담을 해소
- '모바일 웹'에서 미디어 감상, 웹 브라우징, 문서작업 등을 수월하게 할 수 있는 화면(5~10인치)을 장착한 태블릿 PC⁸⁾의 출시가 본격화
 - 태블릿 PC의 2015년 예상 시장규모는 5,700만 대⁹⁾

⁸⁾ 태블릿 PC 시장은 아이패드 출시 이후 본격 성장, 아이패드는 4월 출시 이후 6월 말까지 327만 대가 팔려 21억 7,000만 달러의 매출을 달성 <<http://www.apple.com/pr/library/2010/07/20results.html>>

⁹⁾ 조연아, 정용조, 최윤정 (2010). "iPad가 가져오는 변화와 의미". KT 경제경영연구소.

2010년 출시(예정)된 주요 태블릿 PC

| 제조사 | 애플 | 삼성전자 | 델(Dell) | HP |
|-------------|---|---|--|---|
| 이름 (영문명) | 아이패드 (iPad) | 갤럭시탭 (Galaxy Tab)* | 스트리크 (Streak) | 슬레이트 (Slate) |
| 사진 |  |  |  |  |
| 출시시기 | 2010년 4월 | 2010년 10월 이전 | 2010년 6월 | 2010년 3/4분기 |
| 운영체제 | iOS | 안드로이드 | 안드로이드 | 윈도우 7 |
| 화면크기 | 9.7인치 | 7인치 | 5인치 | 8.9인치 |
| CPU용량 | 1GHz | 1.2GHz | 1GHz | 1.6GHz |
| 특징 | 사용 편의성 | 음성통화 지원 | 탈부착 배터리 | 업무용 단말기 |

주: * 가칭

자료: engadget 홈페이지 <<http://www.engadget.com/>>

□ '모바일 웹'과 클라우드 환경이 융합된 기업용 모바일 오피스와 모바일기기 사용을 지원하는 정보 동기화, 검색 등 개인용 모바일 서비스 사업이 유망

- 모바일 오피스는 클라우드 서비스를 통하여 보안과 정보처리 기능이 강화되어 결재, 영업관리 등의 업무를 시간과 공간의 제약 없이 수행
- 모바일기기 내 사용자 정보를 저장·공유하는 동기화 서비스와 음성·이미지 기반 검색, 음성 번역 등의 모바일 정보처리 서비스가 등장
 - 구글의 '고글스(Goggles)' 서비스는 사용자가 휴대폰으로 찍은 사진 이미지를 클라우드 데이터센터에서 검색 후 그 결과를 찾아 제공

② 개인화: 퍼스널 클라우드

□ 클라우드 서비스는 개인이 선호하는 다양한 콘텐츠를 언제 어디서나 원하는 방식으로 쉽게 즐길 수 있는 맞춤형 웹 환경을 제공

- 클라우드 기반의 웹 저장공간은 개인이 생성하는 다양한 콘텐츠의 저장과 관리 환경을 제공하여 사용자의 콘텐츠 보유 부담을 경감
 - 콘텐츠 증가에 따른 저장장치 추가 및 데이터 백업 등의 작업이 불필요해지고, 중복 콘텐츠들이 제거되어 콘텐츠 관리가 용이
 - 미디어 재생기 등 콘텐츠 사용환경을 제공하여 PC, 디지털 TV, 스마트폰, 게임기 등 다양한 기기에서 편리하게 콘텐츠 감상이 가능
 - 동영상 콘텐츠를 '스트리밍' 방식¹⁰⁾으로 기기에 제공해 다양한 파일 포맷¹¹⁾으로 생기는 호환성 문제가 해결되어 파일 변환의 번거로움이 해소
- IT 기업은 기존 고객 유지 및 신규 고객 확보를 위해 콘텐츠와 사용환경을 개인에게 맞춘 개인화 클라우드 서비스를 경쟁적으로 출시
- 포털업체는 저장공간과 소셜네트워크서비스를 연계시켜 콘텐츠의 저장, 관리와 공유 환경을 제공하는 '개인화 웹' 서비스를 출시
 - NHN은 'N드라이브', '미투데이'와 메일, 포토앨범, 주소록 등의 웹 응용프로그램을 통합한 '데스크홈' 서비스를 준비
 - 사용자 스스로가 최적화된 개인의 웹 환경을 구성할 수 있게 지원하는 클라우드 기반의 개인 맞춤 서비스들이 주목받고 있음
 - 클라우드웹은 사용자 기호에 맞춰 포털사이트를 자유롭게 편집할 수 있는 프로그램을 제공, 서비스 한 달 만에 200만 명 이상 다운로드
 - 클라우드 기반의 콘텐츠 공급 서비스는 음악, 게임 등의 콘텐츠와 이를 쉽고 편하게 사용할 수 있는 사용환경을 함께 제공하는 장점을 기반으로 성장

¹⁰⁾ 음악이나 동영상 등의 멀티미디어 파일을 재생하거나 전송하는 방식으로 기기에 저장하지 않고 바로 재생 가능

¹¹⁾ 동영상 생성 파일 형식으로 AVI, MPEG Series(1,2,4), ASF, WMV, RM, MOV, flv 등 외에도 다양한 형식이 존재

클라우드 기반의 개인 맞춤형 음악 전송 서비스: Spotify

- ▷ 사용자가 원하는 음악을 언제 어디서나 제공받을 수 있는 클라우드 기반의 실시간 음악 스트리밍 서비스
 - 2008년 10월 서비스 개시 후, 영국, 스웨덴 등 유럽 7개국에서 800만 명의 이용자를 확보
 - PC 기반 음악 저장서비스 '아이튠스'의 저격수로 부상
- ▷ 쉽고 편하게 음악을 목록화할 수 있는 사용환경과 페이스북, 트위터, 이메일 등을 통한 음악공유 기능을 제공
 - 음악 소유, 복사 등의 저작권 문제는 음악 데이터 링크만 공유하여 해결

(자료: 大竹剛 (2010). “iチューンズ殺しの衝撃.” 『日経ビジネス』, (1544), 112-113.)

③ 개방화: 오픈 클라우드

- 리눅스, 자바 등 개방형 기술로 구축된 플랫폼은 중복개발의 비효율과 플랫폼 종속의 문제 해결이 가능해서 클라우드 서비스 기반으로 부상
 - 개발소스코드의 공개로 맞춤형 개발이 가능한 리눅스, 자바, PHP¹²⁾ 기반의 개방형 플랫폼과 API¹³⁾ 등의 개발환경 구축이 활발
 - 개방형 클라우드 개발환경 구축을 위한 'Simple Cloud 프로젝트'는 젠드(zend)사의 PHP를 중심으로 추진 중이며, IBM, MS 등도 참여
 - 국제 표준화 단체와 연구 컨소시엄을 중심으로 클라우드 개방형 플랫폼 설계와 서비스 기술의 표준화 작업이 진행 중
 - 한국도 ISO/IEC JTC 1¹⁴⁾의 클라우드 표준화에 적극 참여 중

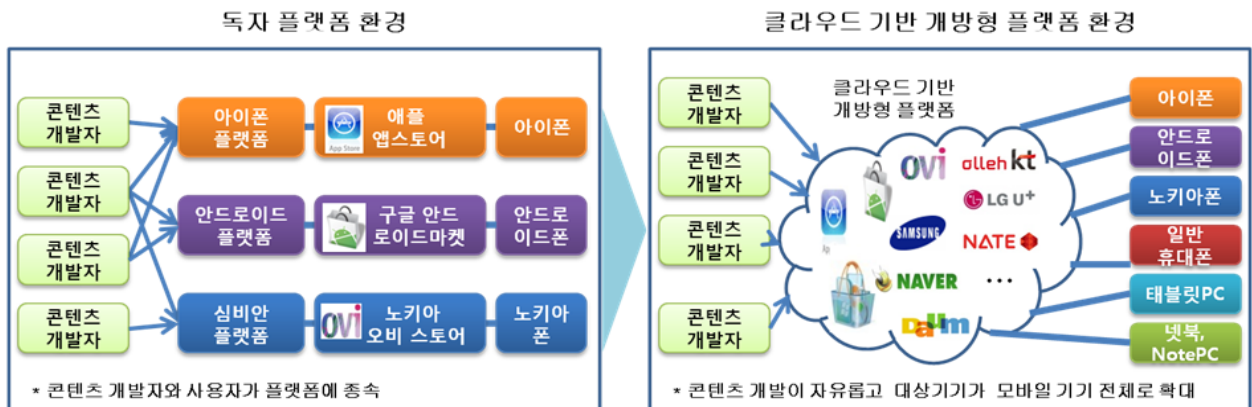
¹²⁾ PHP(Personal Hypertext Preprocessor)는 젠드사에서 만든 웹 개발용 오픈소스 프로그래밍 언어

¹³⁾ API(Application Programming Interface)는 운영체제나 프로그래밍 언어가 제공하는 기능을 제어할 수 있도록 만든 인터페이스로 주로 파일제어, 윈도우제어, 화상처리, 문자제어 인터페이스 제공

¹⁴⁾ ISO/IEC JTC 1: International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission Joint Technical Committee 1은 ISO와 IEC의 첫 번째 합동 기술 위원회

- 향후 클라우드 개방형 플랫폼의 확대는 콘텐츠 공급 기반과 사용자 기반을 확대시켜 콘텐츠 및 서비스 시장의 성장을 견인할 전망이다
- 모바일 콘텐츠 시장은 콘텐츠 개발자의 플랫폼 종속이 해소되어 콘텐츠를 다양한 모바일 기기에 제공할 수 있게 됨으로써 규모의 경제를 실현 가능

모바일 콘텐츠 시장의 확대



□ 개방형 클라우드 플랫폼의 확산에 맞춰 IT 기업들은 기존 플랫폼의 개선, 사업협력 등 발 빠른 대응으로 플랫폼 주도권 확보 경쟁을 시작

- MS는 윈도 애저(Windows Azure) 플랫폼을 개방형 소프트웨어 사용을 지원하는 범용 개발환경으로 확장하여 출시
- IBM은 EU와 협력해 중소기업용 오픈소스 클라우드 서비스 플랫폼 개발을 추진¹⁵⁾
- 한국기업 SK C&C는 레드햇과의 사업협력을 통해 리눅스, 자바 기반의 개방형 클라우드 플랫폼 확보를 적극 추진 중

¹⁵⁾ 사내의 IT 자원이 부족한 클라우드 시장의 주요 고객인 중소기업용 솔루션 확보와 업무처리 속도 개선을 위한 컴퓨팅 모델 개발이 협력 목적("IBM-EU, SMB용 오픈소스 클라우드 플랫폼 개발" (2010.7.8.)). 『지디넷코리아』.
 <<http://www.zdnet.co.kr/Contents/2010/07/08/zdnet20100708094613.htm>>

3. 전망과 시사점

클라우드 서비스는 산업의 新성장동력

- 한국 IT 기업은 연평균 34%의 급성장이 예상되는 클라우드 서비스 시장에 조기에 진출함으로써 주도권을 확보할 필요
 - 세계 수준의 통신 인프라와 인터넷 사용 경험을 기반으로 글로벌 기업의 견제를 피해 새롭게 열리는 모바일, 개인화 분야에 집중
 - 스마트폰의 보급 확산에 맞춰 추진되는 대기업과 정부 주도의 모바일 오피스 구축사업에 적극적으로 참여하여 사업 역량을 확보
 - 클라우드 기반의 개방형 플랫폼을 중심으로 테스트베드 구축, 핵심기술 확보 및 선진기업과의 협력을 통한 사업기반 마련을 적극 추진
 - 핵심기술을 보유한 선진국 글로벌 기업들과의 전략적 업무 제휴를 통해 클라우드 핵심 역량 확보 및 사업기반 확대를 적극 추진
- 클라우드 서비스를 IT 인프라로 적극 도입하고 활용함으로써 경쟁력을 제고
 - '스마트워크' 도입으로 인해 업무 효율이 향상됨에 따라 경쟁력 확보가 가능하고 유연한 근무문화 구축도 가능
 - 모바일을 통한 실시간 보고와 지시로 업무 수행이 빨라지고, 시간과 공간의 제약이 해결되어 자율 출퇴근 등의 유연근무 확산을 촉진
 - 클라우드 서비스를 생명공학, 우주항공 등 차세대 유망 산업의 IT 인프라로서 적극 활용
 - 삼성SDS는 클라우드 서비스를 기반으로 인간의 유전자를 해독, 분석하는 바이오인포매틱스¹⁶⁾ 서비스 제공을 준비 중

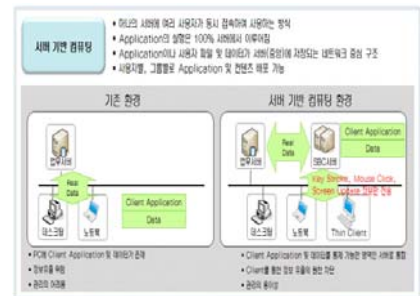
¹⁶⁾ 생물정보학으로 컴퓨터와 소프트웨어 기술을 활용해 유전자의 염기서열 데이터를 분석하고 각 유전자가 어떤 기능을 갖고 있는지 밝혀내는 학문

클라우드 서비스 산업 확산을 위한 토대 마련

- 정부는 2009년 말 제안된 「클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획」을 근간으로 클라우드 서비스 산업 육성을 위한 초기 투자를 강화할 필요
 - 정부는 클라우드 서비스 초기 활성화를 위해 공공부문의 클라우드 서비스 도입을 적극 추진
 - 정부는 확보한 개방형 플랫폼 핵심기술을 토대로 기업과의 공조체제를 구축하여 국제 표준화를 적극 지원¹⁷⁾

교육과학기술부의 클라우딩 서비스 도입 계획

- ▷ 부처 내 IT 자원의 효율적 운영을 위해 서버 기반 컴퓨팅(SBC) 환경 도입
 - 업무망 분리에 따른 1인 2PC 사용체제로 운영 비용 및 관리 부담이 증가
- ▷ 도입효과
 - 표준화된 업무환경으로 관리가 용이, 보안 강화
 - 2013년까지 약 11억 원을 투자하여 단계적으로 PC 1,000대 교체 (2010년 100대 교체)
 - SBC 환경 도입 후 PC 1,000대를 기준으로 연간 약 4,300만 원의 비용 절감 효과



(자료: 교육과학기술부(2010.7.20.). "클라우드컴퓨팅 개념의 SBC 도입 시작". 보도자료.)

- 클라우드 서비스의 활성화를 위한 서비스 품질기준, 권한남용 방지, 정보보호 등의 법규와 서비스 도입 지원 정책을 사전에 준비
 - 클라우드 서비스 확산에 따른 사업자와 소비자 간의 품질분쟁, 서비스 이전, 정보유출 처리 등에 대한 서비스 가이드라인을 제공할 필요

¹⁷⁾ 한국은 ISO/IEC JTC 1 클라우드 표준화에 적극 참여, 2010년부터 클라우드 컴퓨팅 연구그룹의 의장국으로 활동