

# 클라우드 컴퓨팅 환경에서의 콘텐츠 서비스\*

## The Contents Service in Cloud Computing Environment

윤 선 정  
동서대학교 디지털콘텐츠학부

Sun Jung Yoon  
Univ. Dongseo, dept of digital contents

### 요약

인터넷망이 거대해지고 전송대역폭이 늘어남에 따라 다양한 콘텐츠들이 서버측에서 구동된 후 실행 결과만을 점진적으로 받아오는 완전한 스트리밍 방식으로 발전되면서 클라우드 컴퓨팅 환경을 이용한 콘텐츠 서비스가 관심을 받고 있다. 본 연구에서는 클라우드 컴퓨팅의 개요와 클라우드 서비스 유형들, 현재 클라우드 환경에서 서비스 중인 국내의 콘텐츠들을 살펴보고 향후 전망들을 논하고자 한다.

## I. 서론

노트북, 태블릿PC, 스마트폰 등 다양한 휴대용 단말기가 보급되기 시작하면서 과거의 데스크톱 PC의 환경에서 벗어나 시간과 장소에 구애받지 않고 인터넷이 가능한 지역에서 손쉽게 미디어 콘텐츠를 이용할 수 있게 되었다. 이에 따라 고속의 인터넷 환경에서 사용자가 원하는 작업을 가상의 공간에 위치한 컴퓨터를 이용하여 구현해 내는 클라우드 컴퓨팅 기술이 소개되기 시작하였다. 클라우드 기반 서비스는 특정 기업 내 협업 환경 구축을 위한 프라이빗 서비스, 개인 사용자의 콘텐츠 서비스 지원을 위한 퍼블릭 서비스, 퍼블릭 서비스에 보안을 강화한 하이브리드 서비스 등의 다양한 형태로 서비스되고 있다[1].

클라우드 서비스는 초창기 웹 저장장치나 단순한 메일 서비스 수준에서 벗어나 음악, 동영상, 게임에 이르기까지 다양한 콘텐츠들을 서비스하는 수준으로 발전하였는데 본 연구에서는 클라우드 컴퓨팅 환경의 개념과 클라우드 컴퓨팅을 이용한 국내외 콘텐츠 서비스, 향후 클라우드 컴퓨팅 환경을 이용한 서비스의 전망을 살펴본다.

## II. 클라우드 컴퓨팅 환경

### 1. 개요

클라우드 컴퓨팅 환경을 이용한 콘텐츠 서비스는 가상 공간의 초고속의 대형 서버에 저장되어 있는 콘텐츠를 서버 상에서 실행한 후 자신의 TV나 PC, 모바일 기기과 같은 단말기로 불러들여 즐길 수 있는 새로운 개념의 서

비스다.

과거 기업의 효율적 IT 인프라 활용에 이용되던 클라우드 컴퓨팅 서비스가 개인 사용자 대상으로 확대되면서 주로 음악이나 영화, 동영상 등이 스트리밍으로 서비스 되고 있지만 근래에 와서는 온라인 게임뿐만 아니라 콘솔게임까지도 가상 서버 상에서 모든 실행요소를 담당함으로써 클라이언트 데이터를 받지 않아도 플레이를 바로 할 수 있는 클라우드 기반 스트리밍 방식으로 바뀌고 있다.



▶▶ 그림 1. 클라우드 컴퓨팅의 개념  
(출처: 스트라베이스)

클라우드 기반 콘텐츠 서비스는 기업의 입장과 이용자 양쪽이 다양한 장점을 가지고 있다. 기업 입장에서는 새로운 유통구조를 이용함으로써 과금정책의 변화를 피할 수 있고 이용자의 체계적인 분석을 통한 다양한 비즈니스 연계가 가능하다. 그리고 서버에서 플레이 되므로 유지, 보수(패치) 등이 신속, 간편하며 해킹 등으로부터 상대적으로 안전하다. 사용자 입장에서는 N-Screen 시대에 맞춰 다양한 플랫폼을 이용할 수 있으며 고사양의 새

\* 본 연구는 지식경제부의 지역혁신센터의 연구결과로 수행되었음

로운 플랫폼 구매나 PC 업그레이드 없이도 원하는 콘텐츠를 플레이 할 수 있다. 상대적으로 이용료 부담도 적으며 장소나 시간 구애 없이 즐길 수 있다. 그러나 새로운 환경에 맞는 콘텐츠 공급이 보장되지 않고 서비스 효과 및 검증된 비즈니스 모델이 없다는 점, 이용자 입장에서 게임의 경우는 최소한의 네트워크 환경을 갖춰야 한다는 점이 문제점으로 남아 있다고 할 것이다.

## 2. 시장 현황 및 향후 전망

클라우드 컴퓨팅을 이용한 서비스가 제공하는 여러 가지 장점으로 인해 국내외 많은 기업들이 앞 다투어 시장에 진입하고 있다. 아마존은 2002년부터 웹 서비스에 클라우드 서비스를 이용하고 있으며 2010년 전체 매출의 70%를 기대하고 있다. 이외에도 애플, 구글, MS, 삼성 SDS, KT(2000억원), SK(300억원), LG(800억원), NHN, Daum 등은 클라우드 사업에 올해 대규모의 투자를 실시하고 있으며 큰 기대를 가지고 있다. 특별히 통신 3사의 서비스는 작년 5개에서 올해 17개의 서비스로 대폭 증가하였다. 클라우드 시장에 대한 전망을 국내외 전문가들은 장미 빛으로 보고 있다. CIO BIZ+는 2012년 주목해야 할 전략 기술로 클라우드를 1위로 지정하였고, IDC는 클라우드 매출이 매년 3배씩 성장하여 2012년 420억 달러에 이르러 전체 ICT 매출의 9%를 차지할 것으로 전망하였고 메릴린치는 연간 약 30%씩 성장하여 2011년 약 210조의 시장이 될 것으로 전망하였다[2].

## Ⅲ. 클라우드 컴퓨팅을 이용한 콘텐츠 서비스

미 연방정부 웹 포털(USA.gov)은 클라우드 서비스를 도입(2009)한 이후 과거 250만\$의 유지비용이 80만\$로 감소하였다. 또한 실시간 고객 응대로 대민 만족도가 향상되었으며 업그레이드가 과거 6개월에서 하루로 단축되었다[3]. 그 외에도 일본, 중국, 영국 등에서도 클라우드 정부 시스템 구축을 준비 중이다. 구글은 웹 기반으로 세계 지도를 제공하는 구글맵스, 자사의 메일 서비스와 연계된 일정관리 서비스인 캘린더 서비스를 클라우드 환경에서 제공하고 있다. 2010년 구글의 블로그에 따르면 모바일 상의 구글 맵스 이용자는 월 1억명에 이르는 것으로 보고 있다. 또한 온라인 게임을 퍼스널 클라우드 서비스로 구현하고 테스트 중이다. 애플은 'MobileMe'와 'AirPlay', 'AirPrint'를 통해 많은 서비스를 클라우드 환경에서 제공하고 있으며 특별히 음악 클라우드 시장은 애플, 구글, 아마존이 경쟁을 하고 있다.

2009년부터 OnLive사는 고사양의 콘솔게임을 클라우드 상에서 제공하고 있다. OnLive의 GPU가 장착된 서버는 사용자가 선택한 게임에 적절한 리소스를 할당하여 가상머신에서 구동하고 스트리밍 방식으로 전송하며 사용자는 마이크로 콘솔 어댑터라는 전용 디바이스로 접속해서 플레이하는 방식이다[4]. Gaikai는 GDC 2009에서

클라우드 기반 게임 서비스를 선보인 후 2010년 11월 close beta를 진행 중이다. 이용자가 웹을 통하여 게임 리뷰나 광고를 보다가 즉시 접속하여 플레이 할 수 있는 형태인데 아직까지는 독립적인 게임 서비스라기 보다는 Gaikai 플랫폼 소개 및 임대 서비스 및 광고를 통한 수익을 기대하고 있다.[5]

국내에서는 2010년 기업을 대상으로 대규모의 컴퓨팅 자원을 지원하는 KT의 ICS 사업을 엔씨소프트와 넥슨이 게임 서비스에 사용하고 있다. 클루넷은 CCn(Cloud Computing Network)을 구축하고 제이씨엔터테인먼트의 '프리스타일 풋볼', 위버인터랙티브의 '삼국지', '공작왕' 등 국내 10여개 게임의 패치 및 업데이트 서비스를 개시하였다.

## Ⅳ. 결론

우리나라 콘텐츠 산업의 발전을 위해 국내의 서비스 망으로 해외 수출까지 가능하고 비용절감까지 가능하며 이용자에게도 여러 가지 장점이 있는 클라우드 컴퓨팅 기술을 활용해야 된다는 이야기들이 많이 나오고 있으며 클라우드 서비스는 서비스 간 융합을 통한 새로운 형태의 서비스가 지속적으로 개발될 것으로 전망된다. 우수한 네트워크 환경을 가지고 있는 우리나라가 가상화 기술 및 Multi GPU와 같은 적정 인프라 구축 기술, 다수 사용자의 접속에도 지연현상(랙) 없이 서비스를 가능한 효율적인 비디오 압축 기술, 최소의 지연시간 확보 등[4] 등의 몇 가지 부분만 준비한다면 해외 보다는 충분한 경쟁력을 가진다고 볼 수 있다. 이에 따라 세계 시장에서의 선점을 위해서도 관계 기관들의 발 빠른 행보가 필요하다.

## ■ 참고 문헌 ■

- [1] 이도원 "게임산업 발전에 클라우드 컴퓨팅 기술 필요", 게임테크 2010 콘퍼런스, www.zdnet.co.kr, 2010.02
- [2] 박선주 외, "CIO가 알아야 할 ICT 트렌드", 한국정보화진흥원, 2010
- [3] 한국콘텐츠진흥원, "문화기술(CT) 심층리포트", 2011.02
- [4] 지우아빠의 IT이야기, "클라우드 게임 서비스", itnuri.tistory.com, 2010.12
- [5] Eric Caoili, "GDC 2011 : Gaikai's Cloud Gaming Now Live with Four EA Demos", www.gamasutra.com, 2011.02