

---

# 해외 게임 개발에서 클라우드 컴퓨팅 기술

한상근\* · 송승근\*\*

\*동서대학교 대학원 영상콘텐츠학과

A Cloud Computing Technology in Overseas Game development

Sang-geun Han\* · Seung-keun Song\*\*

\*Dongseo University

E-mail : skelton1024@naver.com, songsk@gdsu.dongseo.ac.kr

## 요 약

클라우드 컴퓨팅이라는 용어가 IT에서 중요한 화두로 부각된 지 오랜 시간이 흘렀다. 이에 세계적으로 클라우드 기술의 발전 및 시장의 규모가 커짐으로 다양한 분야에서 사용되고 있다. 본 연구에서는 해외 게임 개발에 사용된 클라우드 컴퓨팅 서비스의 특징을 도출하고자 한다. 본 연구는 클라우드 컴퓨팅에 관한 기존 문헌을 연구하여 현재 출시된 해외 클라우드 게임에 어떻게 적용되어 있는지 알아보았다. 본 연구는 클라우드 컴퓨팅 서비스를 이용하여 게임을 개발하고자 할 때 가이드라인이 될 것으로 기대된다.

## ABSTRACT

Term of cloud computing has passed a long time, appeared on the important theme in IT. And cloud computing are used in various fields in which the development and market size of cloud technology increases worldwide. This paper aim to derive the cloud features of computing service that was used to game development overseas. Many literature related to cloud computing reviewed, to find out how it is applied was released overseas cloud game the present. We expected that it is guideline when develop a game by utilizing the cloud computing service.

## 키워드

클라우드 컴퓨팅 서비스, 클라우드 시장, 게임 개발

## I. 서 론

클라우드 컴퓨팅이란 가상화된 데이터를 다수의 사용자들에게 다양한 서비스 형태로 제공하는 것으로, 서로 다른 위치에 존재하는 데이터를 가상화 기술로 통합 제공하는 것이다[1]. 클라우드는 2008년 공개된 드롭박스가 전 세계적으로 3억 명의 이용자를 확보하여 널리 퍼졌으며, 이후 아이클라우드, 구글 드라이브, 원 드라이브와 같은 저장 서비스를 출시되었다. 다양한 콘텐츠를 소유하고 있으면 많은 이용자를 유치할 수 있기 때문에 관련 업체에서는 차세대 서비스로 주목받고 있다.

게임 분야에서도 클라우드 서비스를 활용하여 게임을 출시하고 있다. 클라우드 서비스를 게임에

이용하면 설치 시간을 단축할 수 있고, 실행할 기기의 사양을 크게 고려하지 않아도 되는 장점이 있다. 그렇기 때문에 클라우드를 사용하여 게임을 개발하는 회사가 증가하고 있다[2].

따라서 본 연구에서는 전 세계의 클라우드 기반 게임의 사례를 조사하여 게임 개발에 사용된 클라우드 컴퓨팅 서비스의 특징을 도출하는 것을 목적으로 한다.

## II. 본 론

### 1. 클라우드 컴퓨팅 서비스

해외의 클라우드 컴퓨팅 서비스의 시작은 2002년 아마존이 아마존웹서비스(AWS)라는 클라우드

서비스를 제공하였으며, 2006년 유틸리티 컴퓨팅 개념을 도입한 아마존 EC2(Elastic Compute Cloud)와 아마존 심플 스토리지 서비스 S3(Simple Storage Service)을 제공하고 있다.

구글은 Google AppEngine을 통하여 어플리케이션 개발을 쉽게 하는 플랫폼 서비스 및 개발을 위한 호스팅 공간을 제공하고 있다. 특히 음성 및 위치인식 서비스를 향후 모바일 전략의 핵심으로 삼고 시장공략을 강화하기 위한 기술을 개발하였다.

마이크로소프트는 클라우드 컴퓨팅을 2010년 10대 공략분야로 선정하였으며, 이후 퍼블릭 클라우드인 윈도우 애저(Azure)를 상용버전으로 제공하고 있다. 그리고 사실 클라우드 시장 공략을 위한 하이퍼-V를 통해 기업 데이터센터 가상화하게 할 예정이다. 모바일 클라우드 서비스인 My Phone 서비스도 제공하고 있다.

### 2. 모바일 게임에서의 클라우드 컴퓨팅

기본적으로 클라우드 기반의 게임은 로컬에서 처리된 데이터를 데이터센터에 직접 저장하여 저장 공간 및 실시간 처리가 극대화 되어서 모바일 게임에서 처리한 데이터를 실시간으로 처리한다. 이는 플레이어가 행동한 결과의 데이터를 스마트 기기에서 처리하고 이것을 데이터 센터에 전송하고 저장한다는 것이다. 그러나 이러한 방식은 큰 데이터를 처리하는데 스마트 기기의 성능에 영향을 받는다.

클래시 오브 클랜(Clash of Clans)은 핀란드의 슈퍼셀에서 개발한 모바일 게임으로, 자신의 기지를 구축하는 것이 주된 규칙이다. 다른 유저가 자신을 공격하는 것으로부터 보호하는 부대를 생성하거나 아이템 적립할 수 있으며, 또는 자신이 다른 유저를 공격하여 자원을 약탈하여 이를 바탕으로 자신의 기지를 확장시킬 수 있는 온라인 멀티 게임이다. 클래시 오브 클랜은 아마존에서 서비스하는 아마존 심플 스토리지 서비스(S3)를 이용하여 하루 약 4TB의 데이터를 사용한다. 그리고 '24/7', 'Hadoop' 에서 이용하는 클러스터인 아마존 EC2를 사용하고 있다. 이러한 서비스를 이용하여 비용을 절감하고 이용 양상을 효율적으로 모니터링 하고 있다[2].

### 3. SNG에서의 클라우드 컴퓨팅

SNG(Social Network Game)은 SNS의 장점에 게임의 재미를 결합한 서비스를 의미한다. 전 세계적으로 SNG게임 시장은 페이스북, 마이스페이스를 기반으로 1조원 이상의 규모로 성장하고 있으며, 다양한 플랫폼의 지원 하에 게임시장 내의 입지가 확대되고 있는 상황이다[4].

팜빌은 Zynga가 2009년에 개발한 농장경영시뮬레이션이자 SNG로 자신의 농장을 경영하는 것이 주된 룰이다. 소셜 친구들과의 협력을 통하여 작물을 재배하고, 영토를 확장한다. 그렇기에 친구들이 많을수록 게임 내 능력이 상승하는 것이다.

팜빌은 아마존의 클라우드 서비스인 EC2와 S3

를 이용하였다. 이는 초기 수요 예측이 어려웠으며, 이용한 시간의 비용을 지불하기 때문에 자체적인 클라우드 서버를 구축하는 것보다 저렴하기에 유용하였다. 그러나 최근 Zynga의 자체 클라우드인 'Z클라우드'를 통해 전체 게임의 80%의 유저를 수용하고 있다. 최근 들어서 이러한 자체적 클라우드를 구축하고 사용하는 이유는 Zynga의 이용자가수가 월간 2억4천만명이 넘기에 퍼블릭 클라우드 컴퓨팅의 장점인 비용 측면에서 절감효과를 누리기가 어려웠다는 것이다. 또한 2011년 4월에 아마존웹서비스의 데이터센터에서 발생한 문제도 자체적인 클라우드를 운영하는 것이 이득이라고 생각했기 때문이다. 현재 Zynga는 약 1000여대의 'Z클라우드'를 운영하고 있다. 이처럼 하나의 클라우드 서비스를 사용하고 있지만 자사의 인프라의 이용 비중을 높이며 두 개가 혼합된 하이브리드 모델이 늘어나고 있다. 이는 자사의 서비스에 대한 통제권도 가지면서 퍼블릭 클라우드를 이용한 유연성 상승에 이바지하고 있다.

## III. 결 론

본 연구에서는 클라우드 기반의 해외게임 사례를 조사하여 개발에 사용된 클라우드 컴퓨팅 기술을 알아보았다. 모바일 게임의 클래시 오브 클랜과 SNG의 팜빌에서 사용되고 있는 클라우드 서비스를 조사하였다. 클래시 오브 클랜의 경우 퍼블릭 클라우드인 아마존웹서비스의 S3와 EC2가 사용되고 있으며, 팜빌의 경우도 S3와 EC2가 사용되고 있으나 자체적 인프라인 'Z클라우드'를 구축하여 하이브리드 클라우드 서비스 형태로 변해가고 있다.

본 연구는 네트워크를 이용한 게임을 개발하여 데이터 관리할 때 필요한 서비스에 대한 가이드라인이 될 것이다. 그러나 게임의 사례가 장르마다 한 가지였기 때문에 다양한 게임회사에서 사용하는 서비스에 대해 일반화 할 수 없는 한계가 있다. 그렇기 때문에 향후에는 다양한 게임을 조사하여 어떠한 형태로 데이터 관리에 필요한 클라우드 기술이 사용 되고 있는지를 연구해야 할 것이다.

## 참고문헌

- [1] 이강찬, 이승윤, "클라우드 컴퓨팅 표준화 동향 및 전략", 정보과학회지, pp27-33, 2010
- [2] 한국콘텐츠진흥원, "2014 게임백서", pp862-871, 2014
- [3] 고완기, "클라우드 기반에서 Mobile Game 인터페이스 설계 및 구현", e-비즈니스연구 제 15권 제4호, 2014
- [4] 송은지, "SNG(Social Network Game)", Net Term, pp39-43, 2013