

## 현실기반의 다중 참여형 모바일 게임의 설계

### Design of the reality-based multi-participatory mobile game

이 황근, 이근호  
전주대학교

Lee hwang-keun, Lee geun-ho  
Jeonju Univ.

#### 요약

스마트폰의 폭 넓은 보급으로 인해 스마트폰 시장은 급격한 성장을 이루었고, 모바일 환경의 발전은 다양한 형태의 애플리케이션의 개발과 모바일 게임 시장의 성장으로 이어졌다. 모바일 게임에서 사용자간 상호작용은 중요한 요소가 되었다. 하지만 대부분의 모바일 게임들은 소셜네트워크상의 초대와 아이템의 제공, 스코어 비교 등에 그치는 등 제한된 영역에서의 상호작용에 그치는 경향이 있다. 이에 본 논문에서는 메시지 서버를 활용하여 다수의 모바일 디바이스를 유기적으로 연계, 모바일 디바이스의 화면이나 기능을 확장하고 게임세계와 현실세계의 접목을 통한 새로운 형태의 게임 가능성에 대해 연구하였다.

#### I. 서론

정보통신기술의 발달과 스마트폰의 폭 넓은 보급으로 인해 스마트폰 시장은 급격한 성장을 이루었고, 모바일 환경의 발전은 다양한 형태의 애플리케이션의 개발과 모바일 게임 시장의 성장으로 이어졌다. 모바일 디바이스를 이용한 모바일 게임은 스마트 단말기 보유자들이 가장 많이 이용하는 애플리케이션이 되었다[1]. 이러한 게임의 유형중 시간이 적게 걸리고, 인터페이스가 간결하여 빠르게 할 수 있는 가벼운 게임을 캐주얼 게임이라 한다[2].

다양한 캐주얼 게임들이 모바일 환경을 통해 소셜 네트워크 게임으로 진화하였다. 소셜 네트워크 플랫폼을 기반으로 손쉬운 인터페이스를 통해 함께 즐기는 게임을 의미하는 소셜네트워크 게임은 최근에 급성장하고 있는 게임으로 트위터, 페이스북 등과 같은 소셜 네트워크 서비스의 장점과 게임의 재미를 융합하여 온라인 인맥의 유대를 증진하기 위한 새로운 형태의 사회적 인맥 기반 게임이다.

한국에서 급성장한 소셜 네트워크 게임인 카카오톡 게임을 이용하는 사용자들은 쉬운 아케이드 게임 (퍼즐게임) 유형과 '고득점 순위'의 게임목표 달성 방식을 선호한다는 연구도 있다[3]. 현재 모바일 환경에서 인기있는 많은 수의 캐주얼 게임은 주로 소셜네트워크 기반의 한정된 기능을 중심으로 상호작용을 수행한다. 온라인 사용자의 초대와 게임추천, 스코어 비교, 그리고 1:1 대전 등이 구현된 게임들은 온라인의 게임요소에 집중할 뿐 오프라인의 현실공간에서의 게임요소는 찾아보기 어렵다.

이에 본 논문에서는 다수의 모바일 디바이스를 유기적

으로 연계하여 디바이스의 화면이나 기능을 확장하고 모바일 게임 세계와 현실 세계의 접목을 통한 새로운 형태의 게임의 가능성에 대해 연구하였다.

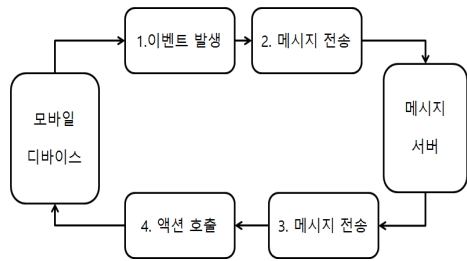
#### II. 설계 및 구현

본 연구에서는 근접한 장소 또는 같은 네트워크에서 모바일 디바이스를 가진 다수의 사용자들이 함께 게임을 할 수 있는 환경을 구축하기 위해 모바일 게임과 메시지 서버를 연계한 시스템을 구상하였다.

시스템은 메시지를 전달할 메시지 서버와 다수의 모바일 디바이스로 구성되었고 모바일 애플리케이션을 통해 게임을 같이 할 수 있도록 하였다. 메시지 서버는 실시간 메시지를 주고받을 수 있는 다양한 형태의 메시지 서버가 가능하지만 연구에서는 편의상 PubNub.com에서 제공하는 메시지 서버를 활용하였다. 현재 PubNub 서비스는 안정된 서비스 기반을 중심으로 수많은 SDK를 제공하므로 다양한 형태의 디바이스간 실시간 통신을 가능하게 한다.

##### 1. 메시지 서버의 설정

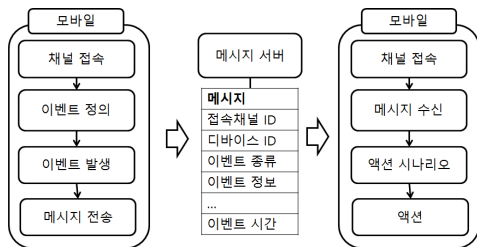
메시지 서버는 기본적으로 채널 생성, 채널 내부 메시지 전송, 채널 내부 메시지 수신으로 동작한다. 게임을 위한 특정 이벤트에 따른 동작의 실행은 모바일 애플리케이션에서 구현되며, 메시지 서버는 단순히 채널내의 각각의 디바이스들에 메시지를 전달하는 기본적인 기능을 수행한다.



▶▶ 그림 1. 이벤트 발생과 메시지 교환

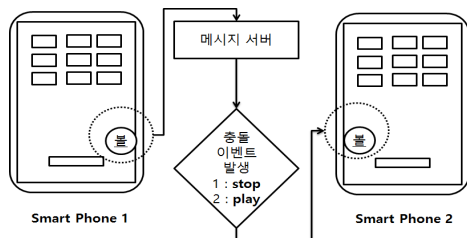
## 2. 모바일 게임의 구현

현실 기반의 다중 참여형 게임의 구현을 위해 널리 알려진 ‘벽돌깨기’ 게임의 자료를 활용하였다. 기본적인 ‘벽돌깨기’ 애플리케이션의 내용에서 다중참여 처리를 위해 변경한 부분은 충돌이벤트 부분과 화면 좌측, 우측 경계면 영역에서의 동작이다. ‘벽돌깨기’ 게임에서 볼이 좌측, 우측 경계면에 도달시 충돌이벤트를 발생한다. 이벤트가 발생하면 해당 이벤트의 정보를 메시지 서버에 전달하고 메시지 서버는 채널내의 모든 디바이스에 메시지를 전달한다.



▶▶ 그림 2. 모바일 디바이스 메시지 전달

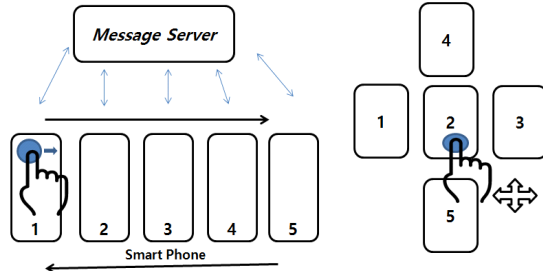
이벤트가 발생한 현재의 디바이스는 대기상태로 동작하며 채널내의 다른 디바이스가 전달받은 메시지에 따른 동작을 수행한다. 이벤트가 발생할 때마다 메시지 전송과 메시지수신, 게임 실행 또는 일시정지 등의 일련의 과정을 반복한다. 채널접속시 접속디바이스를 식별할수 있는 기호를 화면 상단에 배치하고 활성화 유무에 따라 구분하며 일정 조건이나 약속된 순서에 따라 게임권한을 부여받아 게임을 수행한다.



▶▶ 그림 3. 게임의 이벤트 발생

## 3. 다중 참여형 게임의 적용

다중 참여형 게임의 확장을 위해 다양한 채널의 설정, 채널내의 디바이스간의 우선순위, 액션 등이 게임별로 정의 된다면 다수의 디바이스에서 동시에 작동하거나 권한을 주고받는 유형의 새로운 형태의 게임이 가능할 것이다.



▶▶ 그림 4. 수건돌리기게임과 카드게임

다중 참여형 게임이 손쉽게 적용될 수 있는 분야는 캐주얼 게임, 보드게임 등의 분야가 될 수 있을 것이다. 현실세계에 유행하던 “수건돌리기”, “보물찾기”, “별칭 사다리”, “복불복” 같은 고전적인 게임들을 단순히 온라인이나 모바일에서의 구현뿐만이 아닌 모바일 게임과 디바이스를 연계하여 각각의 디바이스와 사용자가 상호 작용하는 좀 더 적극적인 형태의 게임이 가능할 것이다. 또한 카드 게임류에서 카드를 상대방에게 전달하는 동작과 교환하는 방식을 좀 더 실감있게 표현할 수 있는 게임을 설계할 수 있을 것이다.

## III. 결론

본 논문에서는 메시지 서버와 모바일 디바이스간의 메시지 교환과 처리를 통한 현실 기반의 다중 참여형 시스템을 제안하였다. 향후 제안된 시스템의 발전을 통해 기존 게임들의 한계인 단일 플레이와 사후 비교 또는 아이템 교환 수준의 상호작용에서 벗어나 모바일 사용자들이 같은 공간에서 전통적인 형태의 게임을 모바일을 통해 더욱 실감 있게 즐길 수 있을 것이다.

## ■ 참고 문헌 ■

- [1] 유선실, “세계 모바일게임 최근 현황”, 정보통신정책연구원, 방송통신정책 제25권 20호 통권565호, pp58-64, 2012.
- [2] 정종완, 김영우, “온라인게임 Convergence New Trend 연구-캐주얼 게임을 중심으로”, 한국디자인트렌드학회, Vol.11, pp387-400, 2005.
- [3] 김종무, 강내원, “모바일 게임의 목표달성 방식과 이용자 선호도: 「카카오게임」 분석을 중심으로”, 한국디지털디자인협회의, 디지털디자인학연구 13(3), pp91-99, 2013.