

모바일 게임의 특성 및 시장 현황과 실시간 대전형 게임으로의 전환

이지호*, 원재섭*, 정우용*, 최낙중*, 고석주*

*경북대학교 IT 대학 컴퓨터학부

e-mail : lanieerts@naver.com

Attribute about Mobile Game, Market Current State and Switching to Real-time Versus Game

Ji-Ho Lee*, Jae-Seob Won*, Woo-Yong Jung*, Nak-Jung Choi*, Seok-Joo Koh*

*Dept. of Computer Engineering, Kyung-Pook University

요 약

스마트폰의 등장과 함께 한국의 모바일 게임 시장은 급속도로 성장하기 시작했다. 그러나 이러한 성장은 애플리케이션의 표절, 독창성 부족, 미완성 등의 부작용을 가져왔다. 본 논문에서는 모바일 게임의 특성과 모바일 게임 시장의 현황을 알아보고, 현 시장에서 경쟁력을 가질 수 있는 기술로써 실시간으로 상대방의 게임판을 확인하며 상대와 동시에 할 수 있는 기술을 제시하고 실제로 PC 버전으로 모바일 게임을 응용하여 구현하여 보았다.

1. 서론

2009년 11월 KT가 iPhone 3GS 런칭을 성공한 이후로 한국에서 스마트폰의 시대가 열리게 되었다. 그 후 2010년 1월摩托로라의 모토로이가 SKT를 통해 출시됨으로써 안드로이드 휴대폰의 시장도 함께 열렸다. 이미 iPod Touch 시절부터 사용하고 있었던 앱스토어와 안드로이드 전용의 안드로이드 마켓이 한국에 들어옴으로써 모바일 애플리케이션의 시장이 한국의 블루오션으로 자리 잡게 되었다. 이러한 현상으로 인해 모바일 시장이 매우 빠른 성장을 보여주었고, 애플리케이션의 70% 이상이 게임을 차지하고 있었기 때문에 모바일 게임 시장도 급속도로 성장하기 시작하였다. 하지만 이러한 급성장은 모바일 게임 시장에 표절이나 미완성 제작 등의 반동을 가져왔으며, 순식간에 레드오션으로 변질되게 되었다. 본 논문에서는 모바일 게임의 특성과 모바일 게임 시장의 현황을 알아보고, 현 시장에서 경쟁력을 가질 수 있는 기술을 제시하고자 한다.

게임을 즐길 수 있다는 매우 큰 장점을 가지고 있다. 그리고 자주 켜고 끄는 휴대 전화의 특성과 스마트폰의 이용이 주로 이동 등 짧은 시간을 활용해 이루어지는 경우가 많다는 특성에 따라 게임을 한 번 즐길 때 쓰이는 시간이 짧다는 특징이 있다. 그렇다보니 간단하게 할 수 있는 퍼즐이나 아케이드 종류의 게임을 많이 볼 수 있다.

2. 모바일 게임의 특성과 시장의 현황

2.1. 스마트폰을 사용한 모바일 게임의 특성

모바일 게임은 기존의 PC나 콘솔을 이용한 게임들과 달리 휴대 전화나 스마트폰, PDA, 포터블 미디어 플레이어 등의 휴대용 기기를 통해 언제 어디서나



Figure 1. Apple App Store의 게임 카테고리별 비중[1]

2.2. 모바일 게임 시장의 현황

2012년 국내 게임 시장은 2011년보다 10.8% 성장한 9조 7525억 원의 시장규모를 기록하였고, 2013년에는 전년 대비 9.9% 성장한 10조 7183억 원, 2014년에는 전년 대비 5.7% 성장한 11조 3344억 원을 기록할 것으로 예측된다. 그 중 국내 모바일 게임 시장은 최근 몇 년간 성장률을 계속 갱신하며, 2011년 33.8%, 2012년 89.1%의 높은 성장을 이어왔는데, 앞으로 2014년에는 매출액이 1조 원을 넘길 것으로 예상된다.[2]

(단위: 억 원)

구분	2011		2012		2013(E)		2014(E)		2015(E)	
	매출액	성장률	매출액	성장률	매출액	성장률	매출액	성장률	매출액	성장률
온라인게임	62,369	30.8%	67,639	8.6%	73,333	8.1%	78,759	7.4%	83,642	6.2%
M/MO게임	2,664	-37.1%	1,609	-40.1%	1,518	-6.6%	2,065	36.4%	2,503	41.3%
SW유통게임	4,236	33.8%	8,009	89.1%	12,125	51.4%	13,119	8.2%	14,060	7.1%
PC게임	96	-19.7%	680	608.3%	198	-70.2%	402	103.0%	144	-64.2%
이벤트게임	736	3.0%	791	7.5%	800	1.2%	811	1.4%	821	1.3%
PC방	17,163	-2.5%	17,802	4.5%	18,613	3.8%	17,863	-4.1%	17,097	-4.3%
이벤트게임장	763	-0.7%	665	-12.8%	595	-10.3%	535	-10.1%	481	-10.0%
합계	88,047	16.5%	97,525	10.8%	107,183	9.9%	113,344	5.7%	119,138	5.1%

Figure 2. 국내 게임시장의 규모와 전망

그에 따라 모바일 게임 시장에 등장하는 게임의 양도 많아졌고 종류도 다양해졌다. 특히 국내에서는 모바일 메신저 ‘카카오톡’과 연동된 ‘애니팡’, ‘드래곤 플라이트’ 등 누구나 쉽게 즐길 수 있는 캐주얼 게임들이 잇달아 성공하면서 시장의 저변이 더욱 더 크게 확대되고 있는 상황이다.

또한 모바일 게임 업계의 규모가 커지고 대형화됨에 따라 중소기업체들이 흡수, 병합하는 경우가 많아졌다. 더불어 온라인 업계에서도 별도의 팀 또는 법인을 설립하여 모바일 게임을 개발하는 경우가 급증하였다. 이에 따라 개발력은 있으나 홍보 및 마케팅, 노하우가 부족한 개인 및 소규모 개발진들이 퍼블리셔를 찾게 되었는데, 현재 퍼블리싱 사업을 활발히 진행하며 좋은 성과를 내는 업체들이 부각되고 있다.[3]

3. 현재 모바일 게임 시장의 문제점

우리나라 게임업체들이 모바일 게임 시장에 몰리면서 여러 가지 부작용이 나타나고 있다. 그 중 가장 큰 문제 중에 하나가 표절이다. 모바일 게임은 흥행 주기가 짧고 시장의 흐름이 빠르다 보니 기획부터 개발과 출시까지 모든 과정이 매우 빠르게 이루어진다. 빠른 시장에 뒤처지지 않기 위해서 비슷한 게임이 나오게 되고, 표절 논란이 점점 잦아지는 이유가 되었다.[4] 게임 외부의 디자인만 다르고 게임 자체는 똑같다는 지적이 나오기 시작한 것이다. 대표적인 예로 <애니팡> 이라는 게임으로 한국 모바일 게임 시장에 소셜 네트워크 게임 열풍을 불러넣은 선데이토즈는 <애니팡 2>를 공개했을 때 전작의 인기에 힘입어 유저들에게 폭발적인 반응을 끌어냈으나 동시에 킹(King)의 <캔디 크러쉬 사가>를 완벽하게 도용했다는 야유를 받았다.[5]



Figure 3. 선데이토즈의 <애니팡 2>



Figure 4. 킹(King)의 <캔디 크러쉬 사가>

또한 모바일 게임의 경우 게임 자체가 너무 어려워서 안 되고, 컴퓨터를 활용하는 온라인 게임에 비하면 게임 조작을 위한 인터페이스가 매우 제한적이다. 그렇기 때문에 새로운 형식의 게임을 개발하기 보다는 기존에 있었던 온·오프라인의 간단한 게임들을 모바일 기기에서 구동될 수 있도록 이식하는 작업이 활성화 되었다. 이에 따라 모바일 기기들의 특성 등을 반영한 새로운 형식의 게임 개발 시도 등은 더욱 감소하게 되었다. 이러한 현상도 모바일 게임간의 표절 논란이 일어나게 된 원인으로 지목되었다.

4. 모바일 게임과 대전형 게임의 융합

4.1. 대전형 게임으로의 전환 : 성공 사례

이미 존재하였던 게임을 대전 게임으로 바꾸어 크게 성공한 대표적인 예로 한게임의 <테트리스>를 들 수 있다. 서비스를 시작한 당일 15시간 만에 이용자 수가 21만 9천명을 기록했으며, 그 이후 한게임의 신규 가입자 수가 165%로 증가할 만큼 대 성공

을 거두어내었다. 발매 이후 1년이 지나서도 PC 방 점유율이 24위를 기록할 정도로 온라인 게임 시장의 수많은 게임들 속에서 오랫동안 살아남았다.[6]



Figure 5. 한게임의 <테트리스>

4.2. 모바일 게임의 발전 방향 제시 : 실시간 대전

현재 발매되어 있는 모바일 게임들 가운데 실시간 대전을 할 수 있는 게임은 많지 않다. 대표적인 모바일형 대전게임으로는 넷마블 사의 <모두의 마블>을 들 수 있는데, 이마저도 한 사람이 행동하고 있는 경우 다른 사람이 행동할 수 없게 되어 있다. 일본의 mixi사에서 개발된 <몬스터 스트라이크>의 경우도 최대 4인의 애드혹 플레이를 지원하지만, 사용자들이 순차적으로 행동해야 하며 다른 사람과 같이 즐기기 위해서는 GPS 상에서 일정 거리 안에 있어야 한다는 매우 큰 단점을 가진다. 이러한 시장 상황에서 자신이 현재 있는 위치와 상관없이 원하는 곳에서, 원하는 상대와 동시에 움직이면서 대결할 수 있다는 요소는 다른 게임과 차별화 하면서도 그 게임에 경쟁력을 가질 수 있게 해 줄 것이다.



Figure 6. <몬스터 스트라이크> 와 <모두의 마블>

5. 관련 연구 : 실시간 대전 게임 개발

우리나라 모바일 게임시장에서 소셜 네트워크 게임의 시초라고 할 수 있는 <애니팡>을 바탕으로 두 사람이 실시간으로 상대방의 게임 판을 확인하면서 게임할 수 있는 <온라인 애니팡>을 만들었다. 실제로

모든 연령대에서 압도적인 점유율을 보여줬었던 <애니팡>에 경쟁 가능한 요소를 부여함으로써 새롭게 도약할 수 있을 것이다.



Figure 7. 애니팡 실시간 대전 게임 화면

5.1. Queue 와 Thread 를 이용한 서버 프로그램

서버 컴퓨터에서는 클라이언트 컴퓨터에서 socket을 연결하기 위하여 접속했을 때 연결해 주기 위하여 대기중 상태가 된다. 그 후에 func1 함수를 thread 로 작동시킨다. 서버에 연결요청이 왔을 경우 새로운 socket 을 생성하여 클라이언트와 연결해 주고, 그 socket 의 정보를 queue 에 저장한다.

func1 함수에서는 연결된 클라이언트의 개수를 확인하여 2개 이상 연결되었을 경우 queue 에 저장되어 있던 socket 들 중에 가장 먼저 연결된 2개를 떼어내어 새로운 구조체에 담는다. 그 후 func2 함수를 thread 로 작동시킨다.

```

while(1)
{
    SOCKET hCintSock;
    SOCKADDR_IN cIntAddr;
    int cIntAddrSize;
    CLNT_QUEUE+ cIntQ = (CLNT_QUEUE+)malloc(sizeof(CLNT_QUEUE));
    cIntAddrSize = sizeof(cIntAddr);
    hCintSock = accept(hServSock, (SOCKADDR*)&cIntAddr, &cIntAddrSize);
    if(hCintSock == INVALID_SOCKET)
        ErrorHandling("accept() error");
    cIntQ->cInt = hCintSock;
    cIntQ->next = NULL;
    enqueue(cIntQ);
    EnterCriticalSection(&cs);
    cInt_count++;
    LeaveCriticalSection(&cs);
    /* 연결을 해 주고 큐에 넣은 다음 클라이언트의 것을 돌려준다. */
}

DWORD WINAPI func1(void* arg)
{
    while(1)
    {
        SOCKET c1, c2;
        CLNT_LIST+ c1;
        DWORD dwThreadId;

        if(cInt_count >= 2)
        {
            EnterCriticalSection(&cs);
            c1 = dequeue()->cInt;
            c2 = dequeue()->cInt;
            c1 = (CLNT_LIST+)malloc(sizeof(CLNT_LIST));
            c1->c1 = c1;
            c1->c2 = c2;
            _beginThreadex(NULL, 0, func2, (void*)c1, 0, (unsigned*)&dwThreadId);
            cInt_count -= 2;
            LeaveCriticalSection(&cs);
        }
        /* 연결된 클라이언트가 2개 이상이라면 두개를 떼내어 func2 쓰레드로 전달한다. */
    }
}
    
```

Figure 8. 서버 연결 핵심 코드

func2 함수에서는 두 개씩 들어온 socket 의 정보

에 토대로 두 socket 을 multiplexing 을 하여 한 클라이언트가 메시지를 보냈을 경우 다른 클라이언트가 이 메시지를 받을 수 있게끔 전달해주는 역할을 수행한다. 이 역할을 하던 도중 한쪽 클라이언트에서 종료 요청이 오면, 연결 되어있던 다른 한 쪽의 클라이언트 socket 을 닫은 후 thread 를 종료시켜 통신을 끝낸다.

```
while(exitflag == 0)
{
    temps = reads;
    timeout.tv_sec = 5;
    timeout.tv_usec = 0;

    if(select(2, &temps, 0, 0, &timeout) == SOCKET_ERROR)
        ErrorHandling("select() error");

    for(arrIndex=0; arrIndex<reads.fd_count; arrIndex++)
    {
        if(FD_ISSET(reads.fd_array[arrIndex], &temps))
        {
            if(reads.fd_array[arrIndex] == c1)
            {
                strLen = recv(c1, message, BUFSIZE-1, 0);
                if(strLen == 0)
                {
                    closesocket(c1);
                    c1=NULL;
                    FD_CLR(reads.fd_array[arrIndex], &reads);
                    exitflag = 1;
                }
            }
            else
            {
                fprintf(stdout, "%d\n", c1);
                send(c2, message, strLen, 0);
            }
        }
        else if(reads.fd_array[arrIndex] == c2)
        {
            strLen = recv(c2, message, BUFSIZE-1, 0);
            if(strLen == 0)
            {
                closesocket(c2);
                c2 = NULL;
                FD_CLR(reads.fd_array[arrIndex], &reads);
                exitflag = 1;
            }
            else
            {
                fprintf(stdout, "%d\n", c2);
                send(c1, message, strLen, 0);
            }
        }
    }
}
//if(FD_ISSET(reads.fd_array[arrIndex], &temps))
// for(arrIndex=0; arrIndex<reads.fd_count; arrIndex++)
// while
```

Figure 9. 서버 client 간의 정보 전달 핵심 코드

5.2. 클라이언트 프로그램

서버와 통신에 성공하여 thread 를 통해 다른 클라이언트와 연결되면, 게임을 진행하게 된다. 상대방이 자신의 게임판 정보를 알 수 있게끔 1 차원 배열에 49 개의 블록값과 최대 8 자리의 점수를 담아 패킷으로 보내게 된다. 그리고 상대방의 패킷을 받아 앞의 49 개 값은 상대방의 게임판에 출력하고, 뒤의 8 개 값은 점수로 변환하여 점수판에 출력함으로써 상대방의 정보를 알게 된다. 이 thread 가 1 초에 한 번씩 작동함에 따라 상대방의 정보를 1 초마다 실시간으로 확인 할 수 있게 되고, 상대방 또한 자신의 정보를 실시간으로 확인 할 수 있게 되는 것이다.

6. 결론

현재 모바일 게임 시장에서는 급변하는 시장 흐름 속에서 살아남기 위하여 새로운 시도를 하지 않고 최대한 안전한 방법을 택하려는 움직임이 크다. 이러한 움직임이 지속되면서 표절과 같은 문제점이 발생하고 있다. 스마트폰의 등장으로 모바일 기기의 성능이 좋아지고 있기 때문에, 이전에는 PC 에서만 할 수 있었던 온라인 대전 기능을 모바일 게임에 대입 하는 것이 가능하게 되었다. 좀 더 발전되고 가능성 있는 모바일 게임 시장을 제시 할 수 있을 것이다. 또한 현재 연구를 진행하고 있는 부분의 클라이언트 프로그램을 휴대폰에서 사용이 가능할 수 있도록 구현 및 개발할 계획이다.

참고문헌

- [1] <http://www.mobizen.pe.kr/category/3>
- [2] <http://www.kocca.kr/knowledge/publication/indus/icsFiles/afieldfile/2013/11/11/uQ38hyWQZt2L.pdf>
- [3] 김한국, “모바일 게임 산업의 현황 및 수익 구조 분석”, 한국엔터테인먼트산업학회, 한국엔터테인먼트산업학회 학술대회 논문집, 2013.11, 180-183 (4 pages)
- [4] http://ahaecconomy.com/News.aha?method=newsView&n_id=10062&cid=15&pid=1
- [5] <http://www.thisisgame.com/mobile/news/nboard/1/?n=52542>
- [6] <http://www.it.co.kr/common/mediatPrint.php?nSeq=1423543&nBoardSeq=0>
- [7] <http://suninara.tistory.com/218>