

휴대인터넷의 보급에 따른 새로운 모바일 게임포털의 가능성

류호석⁰ 김진욱 양승민
승실대 정보과학대학원, 경북대학교, 승실대학교
ryuhosuk@kdn.com⁰ kimjw@sorii.com yang@computing.ssu.ac.kr

A possibility of a mobile game portal according to a diffusion of Wireless Internet

Hosuk Ryu⁰ Jinwook Kim Sungmin Yang
Graduate School of Information Science, Soongsil University
Kyungpook National University Soongsil University

요 약

휴대인터넷의 보급에 따라 모바일 콘텐츠 시장의 주류로 부상하는 PDA/스마트 폰 기반의 게임 포털 서비스 가능성을 타진한다. PDA/스마트폰은 PC보다는 제한적인 CPU파워와 메모리크기 때문에 PC와 대등한 수준의 콘텐츠 제공이 어렵다고 알려져 있다. 본 논문에서는 게임 포털에서 꼭 필요한 각종 기능들을 PDA상에서 구현하고 테스트 한 결과를 제시함으로써 현재의 휴대인터넷과 PDA/스마트 폰 성능으로도 충분히 높은 완성도의 모바일 게임 포털 구현이 가능함을 보인다.

1. 서 론

초고속 네트워크와 개인용 PC의 빠른 보급으로 인해 우리나라는 전세계에서 가장 빠르게 새로운 인터넷 트렌드 생겨나는 인터넷 기술 리더국가가 되었다. 새로운 기술의 보급으로 인해서 사용자들은 새로운 콘텐츠에 대한 요구가 일어나고 그 요구에 대한 반응으로 새로운 콘텐츠가 시장에 진입하면서 이들의 상승작용이 더욱더 빨라지고 있다. 그 중 포스트 PC시장을 두고 여러가지 가능성들이 접쳐지고 있는 가운데, PDA/스마트 폰을 중심으로 많은 연구들이 진행되고 있다.[1-3] 하지만, 대부분의 연구들이 이들 디바이스를 이용한 기반기술 개발에 집중되고 있는 상황이다.[1,2]

최근 우리나라에는 휴대인터넷 시장이라는 새로운 트렌드가 생겨나고 있다. PDA폰이나 스마트 폰같은 모바일 기기들이 널리 보급되면서 이동 중 언제 어디서라도 저렴한 비용으로 인터넷을 사용하고자 하는 사용자의 요구가 증가하게 되었고 그에 대한 솔루션으로 몇몇 기업들의 주도로 휴대 인터넷 시장이 서서히 커져 가고 있는 것이다. 휴대 인터넷 시장이 점차적으로 성장함에 따라 이 휴대 인터넷 시장에 가장 적합한 디바이스인 PDA/스마트 폰 보급률도 점점 증가하는 추세이다.

PDA/스마트 폰은 휴대폰보다는 넓은 화면을 제공하며, 다양한 소프트웨어들을 사용자들이 손쉽게 추가 할 수 있어서, 제한된 확장성과 작은 화면 크기의 휴대폰보다는 사용자들에게 보다 더 다양한 솔루션을 제공할 수 있기에 향후 모바일 시장의 중심으로 성장할 것으로 본다.

현재 유선 인터넷시장에서는 다양한 포털 서비스들이 저마다의 수익모델을 추구하면서 시장을 형성하고 있다. 인터넷 초기 포털 서비스들은 기존의 하이텔이나 천리안에서 제공하던 콘텐츠와 유사한 내용을 웹으로 변형 제공하는 방식으로 시작하였다. 그러다가 인터넷 시장이 점점 더 성장하면서 저마다 다양한 콘텐츠를 내세우면서 각기 차별화 된 포털을 시장에 내놓으며 자신들의 영역확장에 주력하게 되었다.

현재 각기 다양한 포털들이 저마다의 수익 모델을 가지고 시장을 형성하지만, 그 중 가장 성공적으로 평가 받는 사업모델은 게임 포털이다. 유선 인터넷 상에서 가장 성공적으로 평가 받는 게임 포털이 휴대 인터넷의 보급으로 인한 모바일 시장의 확대와 맞물려서 모바일 게임 포털시장 또한 크게 성장할 것으로 예측된다.

본 논문은 현재의 인프라-무선인터넷, PDA성능-상에서 모바일 게임 포털 구현이 가능한지를 점검한다. 모바일 게임포털 중에서도 PDA/스마트 폰 플랫폼에 초점을 두고 PDA/스마트 폰이 향후 모바일 게임 플랫폼의 중심으로 자리매김이 가능한지, 현재의 인프라상에서 어느 수준의 완성도로 서비스 제공이 가능한지를 타진한다. 논문은 다음과 같이 구성되어있다. 2장에서는 현재 휴대 인터넷 시장과 PDA포털의 상황에 대해 기술하고 3장에서는 차세대 모바일 포털의 방향을 전망한다. 4장에서는 실험을 통하여 현재 시장에서 제공되는 인프라상에서 모바일 게임 포털의 가능성을 타진하며 5장에서 결론을 맺는다.

2. 휴대 인터넷 시장과 PDA포털의 상황

현재 인터넷 상에는 웹기반으로 PDA/스마트 폰 관련 정보를 한곳에 모아놓은 다양한 PDA/스마트 폰 포털들이 존재한다. 이들 PDA포털들은 저마다 특색 있는 콘텐츠를 제공하기 위해 노력하지만, 아직 시장 초기라 모두 비슷한 정보들을 제공하는 수준이다. 결국 각 포털들의 특색은 없어지고 새로운 트렌드에 대한 사용자들의 반응을 불러 일으킬만한 이슈가 사라지게 되었다. 현재 유선 인터넷 기반 PDA 포털들은 어쩌면 인터넷 초기 기존 PC 통신 콘텐츠를 웹기반 콘텐츠로 옮겨서 제공하던 포털들과 같은 수순을 밟는 단계로 볼 수 있을 것이다. 이런 포털은 초기 웹기반의 초기 포털과 유사하다고 하겠다.

최근 한국통신, 하나로 통신등에서 휴대 인터넷 제품들을 시장에 선보이고 있다. 이들 휴대 인터넷 제품들은 비교적 저렴한 요금으로 언제 어디서나 고속의 인터넷 서비스를 제공받을 수 있는 것이 특징이다. 그 동안 PDA가 널리 보급되지 못한 가장 큰 이유중의 하나인 모바일 인터넷을 가능하게 해주는 인프라스트럭처인 셈이다. 아직은 서비스가 가능한 지역이 그다지 넓지 않지만 2005년 휴대 인터넷 사업자 선정을 앞두고 여러 통신 업체에서 막대한 사업투자를 할 계획이라 앞으로 모바일 인터넷은 보다 더 자연스러운 생활문화로 자리매김 할 것으로 전망한다.

3. 차세대 모바일 포털의 방향

향후 PDA가 모바일 기기의 중심으로 자리매김 할 것으로 예측되기에 모바일 포털은 PDA 폰/스마트 폰 기반의 포털 서비스가 될 것으로 전망한다. 현재와 같이 PC 웹기반의 PDA 포털은 진정한 의미에서의 PDA/스마트 폰 포털이라고 보기에 부족한 면이 많다. 무엇보다도 진정한 PDA기반의 포털이 되기 위해서는 “PDA의 PDA에 의한 PDA를 위한” 포털이 되어야 한다. 선행조건으로는 시장의 변화가 필요한데 그 중 휴대인터넷의 보급이 가장 절실하다. 휴대인터넷이 널리 보급되면 도시에선 언제 어디서나 싼 요금으로 모바일 인터넷 사용이 가능해진다.

PDA포털도 궁극적으로는 엔터테인먼트를 지향하는 포털이 시장에서 성공할 가능성이 크다. 플랫폼은 달라지지만 사용자들의 기호는 크게 변하지 않는다는 것을 감안한다면 현재 PC기반에서 구현되어 있는 각종 서비스들이 PDA/스마트 폰 플랫폼으로 이동할 것이라는 전망을 할 수 있다. 현재의 PC상에서 웹기반 포털이 대세이듯이 PDA에서도 웹기반의 포털이 주류를 이룰 것으로 예상된다. PDA의 성능이 현재 PC만큼 되는 데에는 시간이 좀 더 걸릴 것으로 본다. 따라서, 현재 PC기반의 웹이랑 PDA기반의 웹 브라우저 사이에는 많은 기술적 차이가 있는데, 이 두 플랫폼간 기술차이가 줄어들기까지 많은 시간이 필요 할 것으로 보인다. 다양한 방법을 통하여 플랫폼의 기술차이를 극복해 나갈 것으로 전망된다.

4. 실험 및 고찰

현재시장 상황에서 모바일 포털의 가능성을 검증하기 위해서 부루마루라는 PDA용 상용 게임과 내스팟을 대상으로 실험을 하였다. 부루마루는 정보부의 정보화 촉진기금 사업의 일환으로 PDA/스마트 폰 기반의 게임 포털 서비스를 위해 준비된 제품이다.

게임 콘텐츠는 화면해상도 320 * 240 사이즈이며 제공되는 게임 콘텐츠는 보드게임 4가지이다. 게임실행은 메인 창을 통해서 로그인 하며 메인창에서 각 게임을 선택 실행하는 구조로 되어있다. 그림 1은 게임 스크린샷을 보인다.

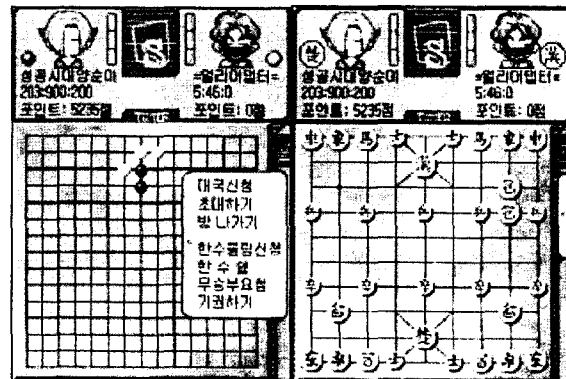


그림 1. 부루마루 게임포털 스크린 샷

게임들은 모두 1인용 실행모드와 네트워크 실행모드를 지원하며, 네트워크 모드에서는 게임 진행 상황은 일반적인 PC기반 보드게임의 사용자 인터페이스와 동일하게 구성하였다.

실험에 사용하는 PDA는 현재 시중에서 판매되는 제품이며 표1은 각 PDA들의 기본 사양을 보인다. 실험에 사용한 PDA들은 모두 PocketPC 2002를 운영체제로 탑재한 제품들이다.

표 1. 실험에 사용한 PDA의 기본 사양

PDA종류	CPU성능	RAM량	화면 해상도
IPAQ 5450	XScale 400MHz	64 MB	240 * 320 3.5"
POZ CB-2470	PXA250 200MHz	64 MB	240 * 320 3.5"
AXIM X5	XScale 400MHz	64 MB	240 * 320 3.5"

게임포털 서비스의 타당성을 검증하기 위해서 다음과 같이 두 가지 사항에 관하여 실험을 하였다.

- 1) 실시간 업데이트와 게임 진행을 통한 클라이언트와 서버간 패킷 송수신 시간
- 2) 게임 메인창에서 각 서브게임을 호출하는 과정을 통하여 각 클라이언트간 컨텍스트 스위칭 타임, 즉, 두 어플리케이션간 실행 전환시 걸리는 시간과 안정성을 측정하였다.

물론 상기 기술한 사항 이외에도 다양한 사항들을 고려할 수 있겠지만 가장 민감하게 검증하여야 할 사항들이라 위의 항목들에 대하여 실험하였다.

표 2는 상기 세가지 사항에 대한 각종 PDA들의 실험 결과이다. 보다 정확한 실험을 위해서 각 기기당 모두 100번의 테스트를 통해서 나온 수치를 표에 나타내었다.

표 2. 각 PDA에 따른 실험 결과

PDA종류	실험 1 (ms)		실험 2 (sec)	
	평균	최소/최대	평균	최소/최대
IPAQ 5450	23.14	20.88/73.26	2.2	1.5/3.1
POZ CB-2470	25.53	22.86/78.34	3.0	1.6/2.9
AXIM X5	23.08	21.86/74.78	2.1	1.6/2.7

컨텐츠의 특성상 비교적 많은 그림 데이터와 사운드 데이터를 로딩하는 오버헤드 때문에 두 응용 프로그램간 컨텍스트 스위칭을 빠른 속도로 빈번하게 수행하였을 때 시스템이 다운되는 문제점이 있었다.

배터리 사용시간도 또 하나의 문제점이다. 게임 컨텐츠의 특성상 비교적 많은 배터리 소모가 있다. 실험에 사용된 기기들의 배터리는 제 각각 사용기간이 다른 특성이 있었지만, 대체로 네트워크 게임을 2시간 정도 사용하니 거의 소모되었다. 무선랜을 사용하기 때문에 많은 배터리 소모가 있는 것으로 보였다.

메모리 저장용량도 컨텐츠 데이터 량이 많아지면서 문제가 되는데, 이는 외부 보조 장치를 이용한 메모리 확장을 통하여 해결 할 수 있다.

무선 인터넷은 네스팟을 통하여 실험을 하였는데 이동하지 않고 AP근처에서는 큰 무리 없이 데이터 송수신이

가능하지만, 거리에서 이동중 테스트를 했을 경우 신호가 종종 끊어지는 문제점이 있었다.

5. 결론

우리나라는 새로운 인터넷 인프라스트럭처가 제공됨에 따라 새로운 컨텐츠에 대한 사용자의 요구가 생겨나고 그에 대한 인터넷 솔루션의 보급이 세계에서 가장 빠른 나라중의 하나이다. 최근 급속히 보급 되고 있는 휴대 인터넷의 영향으로 그 동안 모바일 시장에서 휴대폰에게 주류 시장을 넘겨주었던 PDA/스마트 폰들이 서서히 모바일 시장의 중심으로 떠오르고 있다.

휴대폰의 경우, 좁은 화면과 제한된 확장성으로 인하여 다양한 컨텐츠 보급이 어려웠고 더더욱 포털 지향의 컨텐츠 제공에는 PC기반의 포털들에 비해 많은 한계가 있었다. 이제 급속히 보급되는 휴대인터넷을 활용한 PDA/스마트 폰에 기반을 둔 모바일 게임포털 서비스가 가능하게 되었다.

본 논문에서는 PDA기반의 모바일 게임 포털이 가능한지 다양한 실험을 통하여 그 타당성을 검증 하였다. 유선 인터넷에서 제공되는 다양한 방식의 서비스들을 PDA상에서 구현하여 그 성능을 검증하였고 실험 결과 PC기반의 게임포털 서비스와 대등한 수준의 컨텐츠 서비스가 가능함을 보였다.

다만, 아직 대도시의 일부지역을 중심으로만 보급되어 있는 휴대 인터넷의 제한과 비싼 단말기 가격이 PDA기반의 포털 서비스가 빠른 시일 내에 시장에 안착하는 걸림돌로 작용한다. 급속히 변화하는 우리나라의 인터넷 트렌드를 고려하면 조만간 이 두 가지 문제도 시장의 논리로 자연스럽게 해결 될 것으로 전망한다.

참고문헌

- [1] Anwar M., Aura Ganz, " Mobile Agent Based Network Access for Mobile Electronic Guidebooks", International Mobility and Wireless Access Workshop (MobiWac'02), October 12 - 12, 2002
- [2] Eric Klopfer, Kurt Squire, Henry Jenkins, " PDAs as a Window into a Virtual Simulated World", IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education (WMTE'02), August 29 - 30, 2002
- [3] Doron Cohen, Michael Herscovici, Yael Petruschka, YoDile S. Maarek, Aya Soffer, " Mobility and Wireless Access: Personalized pocket directories for mobile devices", Proceedings of the eleventh international conference on World Wide Web, May 2002