

포인트 통합 엔진을 이용한 웹 게임 및 콘텐츠 제공 시스템의 개발

강성관, 안태홍
전남과학대학 게임제작과
arome@netian.net, ath95@hanmail.net

Development of Web Game and Contents Support System
Using the Integrated Point Engine

Sung-Kwan Kang, Tae-Hong Ahn
Department of Game Development, Chunnam Techno Collage

요약

현재, 웹 기반 기술 및 네트워크 기술의 발달로 인해 실질적이고 다양한 서비스를 원하는 이용자들이 늘어나고 있다. 그중에서 게임을 포함하는 웹 및 모바일 콘텐츠 분야에 대한 관심은 급격히 증가하고 있다. 대부분의 콘텐츠들은 콘텐츠의 이용에 대한 결과로 포인트나 E-Money로 제공하고 있다. 하지만, 포인트 시스템은 포인트를 활용할 수 있는 콘텐츠나 관련 서비스가 부족한 실정이라서 유명무실하게 되었다.

이러한 문제를 해결하기 위하여, 본 논문에서 여러 콘텐츠에서 제공하고 있는 포인트 시스템을 통합하고 이러한 포인트를 이용하여 게임에 접목할 수 있는 시스템을 설계하였다. 설계한 시스템을 시뮬레이션하기 위하여 웹상에서 간단한 게임 및 기타 부가적인 콘텐츠 시스템을 제작하였다. 또한, 모바일 기기로 웹상에서 발생하는 결과를 전송받는 시스템도 구현하였다.

ABSTRACT

Recently, it is increasing a users requiring actually and a variety of service due to a growth of web-based technique and network technique. In services, the interest in web and mobile contents domain is increasing rapidly. The most contents supported point or a E-Money as result of contents's usage. But, the point system be in name only due to a lack of a contents using a point or a related service.

As a solution for this problem, this paper designed a supported system that integrated a point system supporting others contents and can associated to a game using that point, we made a simple game and supporting contents in web for simulating the designed system, Also, we realized the mobile system for communicating a data causing in web.

Key Words: Integrated Point Engine, Simulation Game Development, Web & Mobile contents Development

1. 서론

현재 세계 주요 국가의 성장을 이끌고 있는 산업은 정보 통신 산업이다. 그 동안 정보 통신 산업은 이동 통신과 인터넷 관련 기술의 발달을 통해 엄청난 속도로 성장을 거듭해 왔다. 또한, 개인 휴대폰 사용자의 증가와 함께 무선 인터넷의 보급과 활용이 생활화되고 있다^[4]. 따라서 일반적인 데스크 탑 환경에서의 인터넷 활용과 함께 이동 통신 시스템의 고부가가치 서비스의 질적 향상이 요구된다. 특히 Mobile PC와 같은 휴대용 무선통신기기를 활용하는 사용자들의 수가 점차 증가하고 있는 시점에서 보다 간편하게 Mobile Internet을 지원하는 서비스들의 개발이 필요하다.

최근, 그 동안 이러한 정보 통신 산업을 이끌던 두 축인 이동 통신과 인터넷이 서로 융합하여 유무선 통합 서비스라는 새로운 서비스를 창출하고 있어 많은 주목을 받고 있다. 이러한 흐름에 편승하여 유무선 통합 시스템을 지원하기 위한 다양한 콘텐츠의 개발이 필요한 실정이며 또한 이러한 콘텐츠를 이용한 다양한 수익모델의 제시가 필요한 것이다^[11, 12, 13, 17].

특히, 콘텐츠 산업 중에서도 게임 콘텐츠 산업이 가지는 부가가치는 타 콘텐츠 산업에 비해 수익창출 잠재력은 크다고 할 수 있을 것이다. 다양한 콘텐츠의 제공과 더불어 콘텐츠의 이용의 결과로 발생하는 포인트 제도는 그 종류와 수가 급격히 증가하고 있다. 하지만, 이러한 포인트 제도를 제대로 이용하고 있는 이용자나 이를 지원하는 시스템이 부족한 실정이다. 그로 인해 실제 콘텐츠가 가지고 있는 기능에 비해 이용자들로 하여금 흥미를 감소시키는 요소가 되고 있는 실정이다^[1].

따라서, 본 논문에서는 기존의 다양한 콘텐츠에서 제공하고 있는 포인트를 제공받아 이를 통합 관리하고 이러한 포인트를 이용하여 다양한 콘텐츠를 이용하고 또한 포인트를 사용한 육성 시뮬레이션 게임 제작에 목적을 둔다. 또한, 동시에 모바일 기기에서도 이러한 게임의 결과나 다양한 이벤트 등의 진행을 알 수 있도록 하는 시스템을 구축하고자 한다.

2. 콘텐츠

콘텐츠(Contents)란 원래 서적, 논문 등의 내용이나 목차를 일컫는 말이었지만, 현재는 각종 유무선 통신망을 통해 제공되는 각종 프로그램이나 정보 내용물, CD-ROM에 담긴 영화나 음악, 게임소프트웨어 등이 모두 이에 속한다^[14, 15].

일본 콘텐츠비즈니스 연구회가 정의한 콘텐츠란 극장에서 또는 비디오테이프, CD, DVD로 감상하는 영화, 유무선 TV와 인터넷 TV방송, 디지털TV 등을 통해 방송되는 뉴스, 오락, 교양프로그램, 출판관련 매체, 아케이드 게임, 온라인 머드게임, PC, CD, DVD 등을 통해 즐길 수 있는 컴퓨터게임, 인터넷으로 유통되는 정보와 데이터베이스, 이 모든 것이 콘텐츠이다^[16, 18].

일반적으로 콘텐츠는 크게 교육 콘텐츠, 문화(엔터테인먼트) 콘텐츠, 행정 및 산업 콘텐츠로 분류되는데 구체적으로는 사업 및 마케팅 전략을 기준으로 하는 비즈니스(Business)유형으로 구분할 수 있다.

3. 유무선 통합 시스템

유무선 통합은 이미 상당 부분 진행되어 우리들이 사용하고 있는 부분이 많이 존재한다. 특히 현재의 음성 서비스 제공 위주의 유무선 통합 서비스는 지능망을 기반으로 융통성 있고 신속하게 통합된 서비스 제공을 할 수 있는 여지가 가장 많을 것으로 여겨진다. 이러한 새롭지 않은 유무선 통합 서비스를 재차 새롭게 조명하고 있는 이유는, 앞서서도 언급한 것처럼 경쟁이 심화되어 가고 있는 통신시장에서 이용자에게 차별화 된 서비스를 제공함으로써 경쟁우위를 선점할 수 있으며, 원가절감 등의 기회가 있기 때문이다.

유무선 통합은 네트워크 즉 통신망의 통합, 영업상의 통합, 그리고 유선과 무선의 완벽한 서비스의 통합의 세 가지 차원으로 나누어 볼 수 있다^[7]. 네트워크의 통합은 유선과 무선의 통신 사업자가 같은 인프라를 이용하게 되는 것이며, 영업상의 통합은 마케팅의 공유 혹은 서비스 고객의 공유 등을 의미한다. 유무선 통합 서비스로는 개인번호 서비스, 단일 단말 서비스, 통합음성사서함, 통합 메시징 등이 있다. 이러한 유무선 통합에 대해서는 유선과 무선의 보완

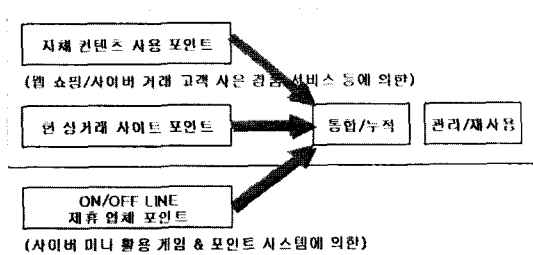
적 성장, 유선에 의한 무선의 대체 혹은 무선에 의한 유선의 대체 등의 시나리오가 있을 수 있으나, 유선과 무선의 보완적 성장을 가지고 올 것이라는 것이 일반적인 견해이다 [2, 3].

4. 포인트 통합 엔진의 설계

4.1 포인트 운영의 개요

기존의 수많은 콘텐츠들의 사용으로 인한 포인트들은 각 콘텐츠 내에서만 사용되거나 소규모의 포인트들은 유명무실하여 사용자들에게 별다른 혜택이 돌아오지 못하는 실정이다. 따라서 이러한 각종 포인트들에 대한 통합 및 누적을 통한 포인트 재사용이 필요하게 되었다. 그러한 배경에서 본 논문에서는 구축된 웹 사이트 내의 포인트와 자체 콘텐츠 사용 포인트로 구성된 내부 통합 시스템과 On/Off Line 제휴업체의 포인트를 통합하는 외부 통합 시스템으로 구성된 전역적 포인트 통합 및 관리 시스템을 제안한다.

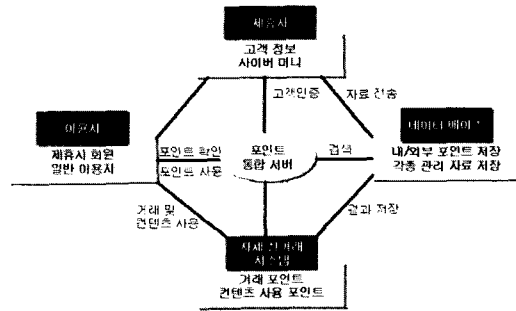
또한 이러한 누적/통합된 포인트를 이용하여 사용자들에게 다양한 서비스를 창출할 수 있을 것이다.



[그림 1] 포인트 운영의 개요

4.2 포인트 운영시스템

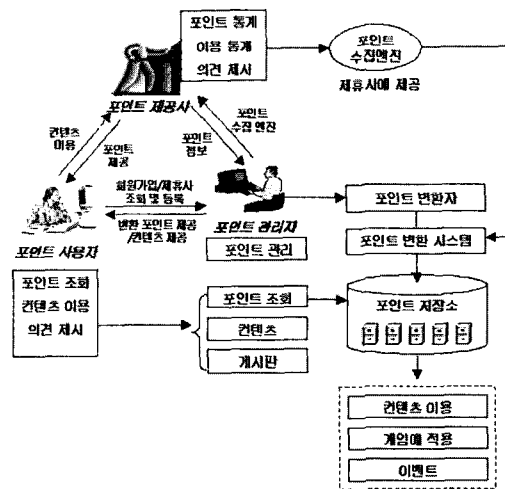
포인트 운영 시스템은 전체적인 포인트 통합 서버를 운용하며 전자 상거래의 Main 시스템 내에 포함된다. 제휴사의 고객들은 제휴사의 고객 정보를 이용하여 고객 인증을 받고 각종 포인트를 포인트 데이터베이스에 저장한다. 내부 시스템에서는 거래 내역 및 콘텐츠 이용도를 포인트로 전환하여 포인트 데이터베이스에 저장하게 된다. 포인트 통합 서버에스는 이를 통합 관리하게 되며 이용자들은 이러한 내역을 웹을 통해서 조회하거나 재사용 할 수 있다.



[그림 2] 포인트 운용 시스템

4.3 포인트 통합 엔진

그림 3은 본 논문에서 구축한 포인트 통합 시스템의 개요도이다.



[그림 3] 포인트 통합 엔진의 개요

포인트 통합 시스템에 접근하기 위해서는 포인트 제공사와의 사용인증이 있어야 한다. 이것은 오프라인상의 사용 제휴에 따른다. 포인트 제공사와의 사용인증이 되면 인증 서버에 등록이 되고 계약 조건에 의거하여 포인트 관리자는 식(1)과 같은 포인트누적 변환식을 설정할 수 있다.

$$P = \frac{\sum (point \times r)}{nor} \quad (1)$$

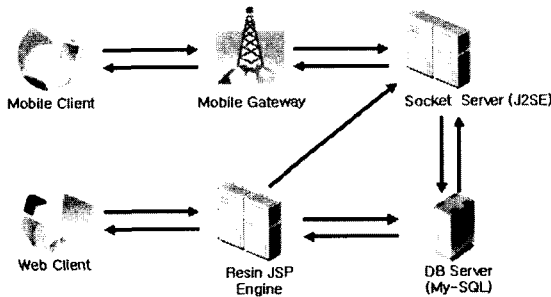
여기서, *r*은 포인트 제공사의 계약 조건에 의한 포인트 반영 비율이다. *nor*은 각 포인트 제공사의 포인트를 제안한 시스템의 기준에 맞도록 변환하기 위한 정규화 인자이다.

포인트 통합 시스템에 맞게 변환된 포인트들은 포인트 저장소에 저장되고 이러한 포인트를 이용하여 제공되는 콘텐츠를 이용할 수 있고 게임에 반영할 수 있다. 사용자 및 포인트 제공사는 포인트의 반영 결과 및 계약 설정 변경, 포인트 제공사의 등록 여부 조회 및 사용 등에 대한 다양한 관리 시스템을 제공 받는다.

5. 웹 및 모바일 연동 게임 설계

[그림 4]은 웹상에 존재하는 DB의 내용을 소켓 서버를 통해 모바일 기기로 전송함으로써 웹과 모바일 기기를 연동하는 시스템으로 본 논문에서 설계한 웹 및 모바일 시스템의 개요도이다.

웹에서는 JSP 엔진을 통해서 My-SQL DB로 데이터가 전송되어 저장되고 관리된다. 이러한 데이터를 Socket Server를 통해서 모바일 기기로 전송할 수도 있고, 실시간으로 이루어지는 데이터를 바로 JSP 엔진에서 Socket Server로 직접 전송할 수도 있다.

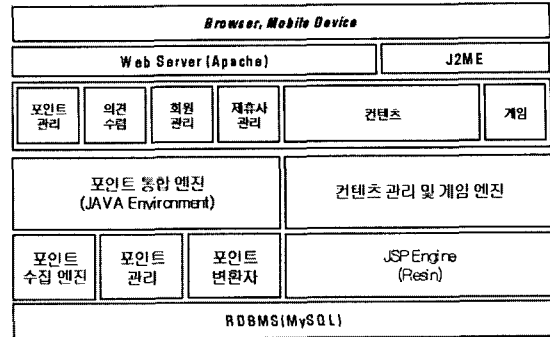


[그림 4] 웹과 모바일 연동 시스템

6. 시뮬레이션

시뮬레이션 환경은 웹 서버로 Apache를 사용하였고, 서버측 프로그램은 JSP를, JSP 엔진으로는 Resin을 사용하였다. DB 서버는 My-SQL를 사용하여 전체 시스템을 구현하

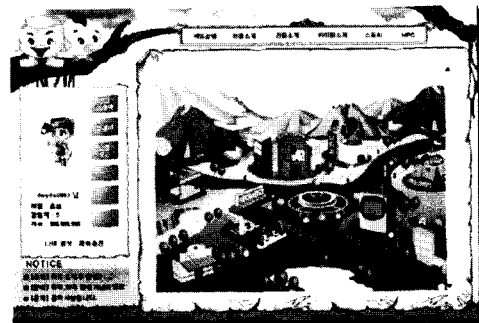
였다. 또한, 무선 시스템은 J2ME를 사용하여 구현하였고 시뮬레이션은 에뮬레이터를 이용하였다.



[그림 5] 시스템 구성도

6.1 메인 화면

웹 기반에서 기존의 포인트 시스템을 기반으로 하여 캐릭터를 육성할 수 있으며 마을 화면에서 아기를 입양하고 아기를 다양한 방법에 의해 키울 수 있다. 또한, 마을과 NPC 등을 통해서 수시로 주어지는 퀘스트나 이벤트를 통해서 다양한 아이템 획득이 가능하며 평면적인 커뮤니티에서 벗어나서 아바타를 이용한 동호회 등을 만들고 동호회 룸을 개설하여 다양한 사이버 상의 활동을 행할 수도 있다.

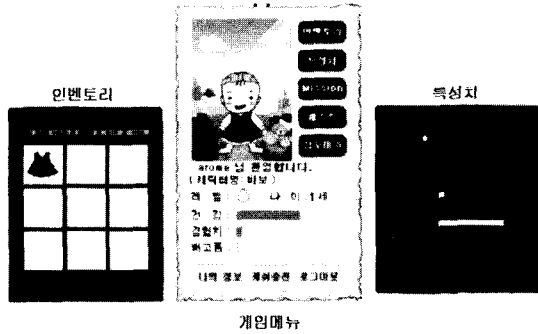


[그림 6] 게임 메인 화면

6.2 게임 화면

캐릭터 화면에서는 캐릭터를 볼 수 있고, 게임메뉴와 몇 가지의 캐릭터의 특성치를 볼 수 있도록 구성되었으며 메뉴로는 소유한 아이템을 확인할 수 있는 인벤토리 메뉴, 캐릭터의 세부 특성치를 볼 수 있는 특성치 메뉴, 미션, 퀘스

트 등에 대해 볼 수 있는 메뉴 등으로 구성되어 있다.



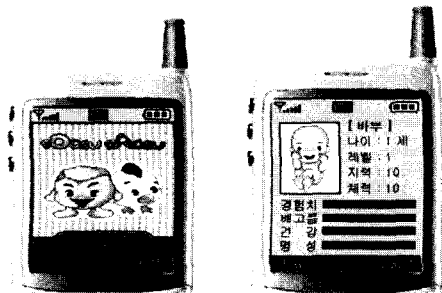
[그림 7] 캐릭터 화면

개발된 게임 시스템은 기존의 단순한 육성게임이 아닌 실제 교육 콘텐츠 및 다양한 게임을 통해서 캐릭터의 특성치를 키우거나 또는 악화 시킬 수 있다. 게임 상에는 여러 개의 마을이 존재하며 각 마을에는 또는 여러 명의 NPC와 건물들이 존재하고 있다. 또한, 여러 명의 아기 중에서 하나를 입양시켜 아기의 부모가 될 수 있다. 또는 동물을 키우거나 자신만의 집을 구입하여 꾸밀 수도 있다.

6.3 모바일 모듈 설계 화면

[그림 8]은 웹에서 제공하는 포인트 기반 게임에 대한 결과 및 다양한 관련 정보를 제공하기 위하여 설계된 화면이다. 캐릭터가 게임 엔진에 의해 현재 어떠한 상태인지 현재 어떠한 이벤트가 발생되었는지에 대한 내용을 실시간으로 제공할 수 있다.

사용자는 로그인을 하여 서버에 접속할 수가 있고 각 캐릭터를 육성할 수 있는 각종 포인트들은 외부나 기존의 컨



[그림 8] 모바일 화면

텐츠 시스템에 제공한 포인트 수집 엔진에 의해 관련 포인트에 대한 정보를 게임서버로 전송하게 된다. 이러한 정보를 구축된 시스템을 통해서 모바일 기기에도 전송하게 된다.

7. 결론

유선 및 무선 콘텐츠 산업은 기타 산업들에 비해 그 성장 추세가 급격히 증가하고 있다. 또한, 다양한 플랫폼의 통합 흐름에 따라 위의 두 가지 시스템도 통합되어 가고 있는 실정이다. 특히, 게임 콘텐츠 산업은 그 중에서도 그 비중이 갈수록 커지고 있지만 질적, 다양성 면 등에서 그 수용을 따라가지 못하고 있는 실정이다. 또한, 인터넷의 급증과 포인트의 사용 급증으로 인하여 전자 상거래의 거래 증가와 각종 포인트의 남용으로 인해 사용자들의 포인트의 사장 및 재사용의 불가 문제 등이 대두되고 있다. 따라서 본 연구에서는 기존에 수많은 포인트들을 통합하고 이를 이용한 게임을 포함한 다른 콘텐츠를 이용할 수 있는 시스템을 개발하였다. 개발된 시스템은 제휴사에 제공된 포인트 수집 엔진을 통해 수집된 각종 포인트들을 시스템에 맞게 변환하여 저장하고 이를 이용하여 콘텐츠를 이용하도록 하였다. 또한, 웹상에서 발생하는 다양한 정보를 모바일 기기에서도 제공받을 수 있도록 하였다.

8. 참고문헌

- [1] 2004년도 게임 백서
- [2] ETRI, 주간기술동향 936호
- [3] <http://www.mobilejava.co.kr>
- [4] 전자신문, "막오른 휴대인터넷 대전", 2003. 5
- [5] 권순범, "웹과 무선이동통신 시스템과의 통합을 위한 기술소개와 인터넷 비즈니스모델의 확장사례 연구", 추계지능정보시스템 학회, 1999. 11.
- [6] 이경전, "인터넷 비즈니스 모델의 발전방향", 추계MIS 학회, 1999. 11.
- [7] 정갑영 외, "유무선 통신의 균형발전을 위한 정책방향", 한국통신 경영연구소, pp.31-56, 2000. 12.

- [8] 정갑영 외, "유무선 통신의 균형발전을 위한 정책방향", 한국통신 경영연구소, pp.87-117, 2000. 12
- [9] 하성욱, "U-Commerce의 현황과 전망", 2002
- [10] 한재성, 디지털콘텐츠디자인의 유형과 전개방
- [11] Aaker, David, "Building Strong Brands", Free Press, New York, 1966.
- [12] Anderson, Cheri and Lester A. Wanninger, "Computer Mediated Advertising: Consumers and Brands", Proceedings of the American Academy of Advertising Conference, Chicago, 1997.
- [13] David Bahn, "Star Tribune Online: A Case Study of a New Venture in the Emerging Information Industry", MISRC Working Paper, 1996.
- [14] Friedman, Joel P. and Toni C. Langlinais, "Best Intentions: A Business Model for the eEconomy", Anderson Consulting Outlook magazine, 1999.
- [15] Prawit Chumchu and Aruna Seneviratne, "Multi-Level Reliable Mobile Multicast Supporting SRM(Scalable Reliable Multicast)", AMOC 2002, 2002
- [16] Porter M.E. and Millar V.E., "How Information Gives You Competitive Advantage", Harvard Business Review, July-August 1985, p.151.
- [17] Rappa, Michael, "Business Models on the Web"
- [18] Schmid, B. and M. A. Lindemann, "Elements of a Reference Model for Electronic Markets", Proceeding of 31st HICCS Conference, Hawaii, 1998.



안태홍

1986년 2월 조선대학교 전자공학과(공학사)
 1992년 8월 조선대학교 대학원(공학석사)
 1998년 2월 조선대학교 대학원(공학박사)
 1993년 ~ 전남과학대학 게임제작과 학과장
 2003년 ~ 광주전남게임개발자 협회장
 관심분야: 게임기획, 게임엔진, 가상현실, 애니메이션 등



강성관

1997년 2월 조선대학교 전자공학과(공학사)
 1999년 2월 조선대학교 대학원(공학석사)
 1999년 3월 ~ 조선대학교 대학원(박사과정)
 1999년 3월 ~ 2000년 2월 조선이공대학 겸임교수
 2001년 3월 ~ 전남과학대학 게임제작과 겸임교수
 관심분야: 이미지프로세싱, 인공지능, 패턴인식, 게임엔진, 가상현실, 애니메이션 등
