

# e커뮤니티 중심의 콘텐츠 구축을 위한 웹기반 지식 공유 도구 개발

박 찬 정<sup>1</sup> · 강 경 만<sup>2</sup>

사범대학 컴퓨터교육과 부교수<sup>1</sup>

사범대학 교육대학원 컴퓨터교육전공<sup>2</sup>

## 요 약

본 연구의 목적은 최근 많이 연구되고 있는 여러 종류의 디지털 콘텐츠를 웹기반으로 제공하는 방안을 연구하는데 있다. 특히, e커뮤니티를 중심으로 누구나 쉽게 협업으로 콘텐츠를 구축할 수 있는 콘텐츠 구축 및 공유 방안도 연구한다. 뿐만 아니라 콘텐츠에 대한 보완이 지속적으로 이루어질 수 있도록 웹기반으로 지식을 공유하고 수정할 수 있는 도구 개발을 제안한다.

## 1. 서 론

최근 문화콘텐츠가 인터넷과 디지털 기술의 발전으로 급속하게 중요한 산업으로 부각되면서 정책적이거나 기술적인 여러 가지 측면이 고려되고 있다[11]. 예를 들면, 정보통신부는 국내외 디지털 콘텐츠 산업의 시장동향과 향후 발전 방향을 전망하기 위해 2005년 1,309억원 정도를 디지털 콘텐츠 발전에 투자할 계획이었고, 2006년 국내 디지털 콘텐츠 산업의 글로벌화 및 성장 기반 확대를 위해 디지털 콘텐츠 성장 지원, 디지털 콘텐츠 유통 활성화, 첨단 게임 소프트웨어 및 데이터베이스 산업육성, 디지털 콘텐츠 기술개발,

인력양성 분야에 자금을 투입할 예정이라 했다[1][11].

이와 같이 각 기관에서는 디지털 콘텐츠에 대한 비상한 관심을 보이고 있어 본 연구에서는 디지털 콘텐츠와 관련된 여러 가지 주제들 중에서 콘텐츠 구축과 e커뮤니티간의 관계에 초점을 둔다. e커뮤니티는 콘텐츠 구축에 중요한 역할을 한다. 즉, e커뮤니티가 형성되면 구성원들에 의해 실제 다양한 디지털 콘텐츠들이 제공될 수 있다. 하지만, 기존의 e커뮤니티에서는 구성원들 개개인이 가지고 있거나 제작한 자료들을 단순히 게시하는데 그쳤었다. 이를 개선하여 만일 e커뮤니티를 통해 정보의 공유뿐만 아니라 협업 환경

\* 본 연구는 제주문화콘텐츠산업 전문인력양성사업단의 산학공동연구과제의 지원을 받았음.

을 제시하여 마치 프로젝트를 함께 진행하듯이 콘텐츠를 구축해 나간다면 보다 쉽고 빠르게 유익하고 많은 양의 콘텐츠를 구축할 수 있을 것이다. 또한, e커뮤니티를 통해 구축된 콘텐츠를 교육 목적이든 홍보 목적이든 활용하기 위해서 전자북의 형태로 제공해 줄 수 있다면, 구축된 콘텐츠에 대한 활용도와 가치를 한층 더 높일 수 있을 것이다[2][3].

최근, 위키(wiki)라는 협업 소프트웨어의 등장으로 온라인 환경에서 여러 사용자들은 특정 분야의 지식을 서로 공유하고 함께 수정함으로써 새로운 지식을 지속적으로 구축해 나아가고 있다[4][8]. 또한, 구축된 지식을 마치 책과 같이 보여줄 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 디지털 콘텐츠 구축과 e커뮤니티를 함께 고려한 지식 공유 도구 개발을 제안하고자 한다. 본 연구의 범위는 다음과 같다. 우선, 온라인 협업 환경에서 위키 기술을 조사한다. 그리고 위키를 참조 시스템으로 하여 웹기반에서 e커뮤니티들이 그들의 지식을 공유할 수 있으며 지식을 모아 출력할 수 있는 지식 공유 도구의 원형을 제안한다.

## 2. 배 경

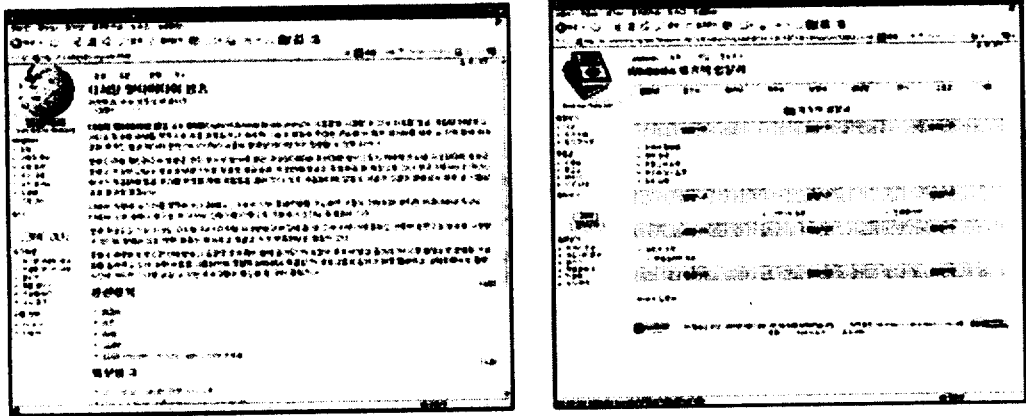
1994년에 워드 커닝엄이라는 소프트웨어 개발 분야의 연구자가 사용자간의 원활한 의사소통과 협동 작업을 도와줄 웹 사이트를 구축하였는데 이것이 바로 위키(wiki)이다 [8][9][10]. 기존의 웹 사이트에서는 보안이라는 개념을 강조한 반면, 위키는 개방과 공유를 원칙으로 만들어졌다. 한편, 인터넷에는 여러 종류의 e커뮤니티들이 존재하는데, 대부분은 모든 게시판을 관리할 수 있는 관리자

가 있고 일반 사용자들이 있다. 일반 사용자들은 자신들이 게시한 글들만을 수정하고 삭제할 수 있다. 위키는 이러한 문제를 변경하였다. 위키는 관리자와 일반 사용자가 동등하며 다른 사람들이 작성한 글들도 수정할 수 있다. 불완전한 글을 다른 사람들의 도움으로 더욱 정확하고 완전하게 진화시킬 수 있게 하는 것이다[8][9][10].

위키란 누구나, 언제나, 어디에서나, 어느 것이나 수정할 수 있는 인터넷 상의 공동체 시스템이다. 게시판의 형태로 운영되고 있으며 지식 관리 시스템으로도 이용할 수 있다. 일반적인 게시판 시스템은 관리자가 모든 권한을 지니고 있기 때문에 새로 게시된 글들의 확인에 많은 시간이 걸려 느려질 수 있다. 반면, 위키는 시간 순서대로 페이지의 변화를 볼 수 있고 최근의 변화를 한눈에 볼 수 있는 기능이 있기 때문에 빠르다. 반면, 위키는 동시에 같은 글을 여러 사람이 갱신할 수 있기 때문에 동시성 제어에 취약함을 가지고 있어 이 문제를 해결해야 한다. 다음 <그림 1>은 위키의 예를 보여주고 있다 [5][7].

위키 시스템의 운영 사례를 많다[4][5]. 예에서도 살펴보면, 커뮤니티들이 활성화 될 수 있도록 채팅이나 게시판 모두 제공한다. 한편, 미국의 조지아공대에서는 교수와 학생들이 공동 프로젝트를 진행하는데 아이디어와 연구 결과를 공유하기 위해서 위키를 사용하였다. 한국에서도 no-smoke.net에서 한국형 위키 시스템을 만들어 운영하였다[6].

위키는 완벽하지 않다. 개방을 추구하고 있기 때문에 많은 보안에 대한 문제와 여러 사람들이 지식을 공유하고 수정할 수 있기 때문에 동시성 제어의 문제도 있다. 하지만,



<그림 1> 위키 백과사전과 위키북의 예

위키가 확산된다면 이런 문제들을 해결하며 안정화시킬 수 있는 방안이 나오리라고 여긴다[8][9][10].

### 3. 웹기반 지식 공유 도구 설계 및 구현

#### 3.1. 시스템의 개발 환경 및 시스템 구성도

본 연구에서 위키를 모델로 제작한 웹기반 지식공유 시스템의 구성도는 다음 <그림 2>와 같다.

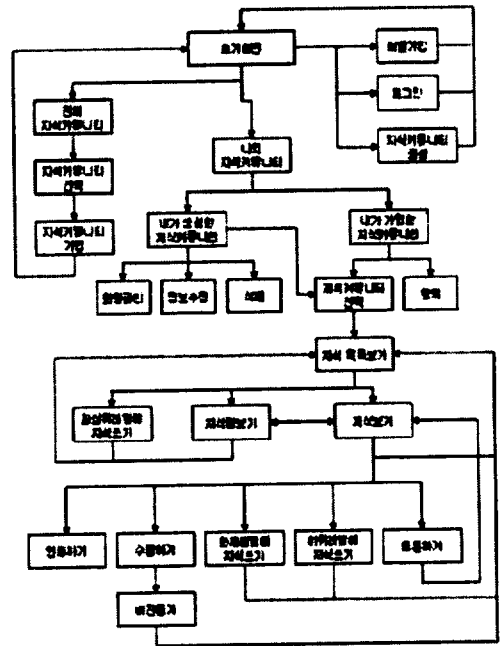
한편, 시스템 개발 환경은 다음과 같다.

- 1) 운영체제 : 리눅스[14]
- 2) 웹서버 : 아파치[15]
- 3) 프로그램 : PHP[13]
- 4) 데이터베이스 관리시스템 : MySQL[12]

#### 3.2. 주요 기능

##### (1) 지식들간의 관계

구축된 지식들은 트리 구조의 연관관계로 표현된다. 게시된 각 글들은 부모와 자식 관계를 가지게 되며, 지식맵 기능 등을 통해



<그림 2> 시스템 구성도

연관관계를 따라 지식을 확인할 수 있다.

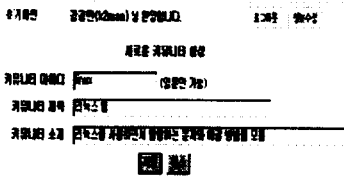
##### (2) 버전 관리

지식들은 수정 횟수에 따라서 버전이 증가하게 된다. 목록에는 가장 최신 버전의 지식이 연결되지만 각 글들에서는 지난 버전 보

기를 통해서 과거에 수정된 글들을 확인할 수 있다.

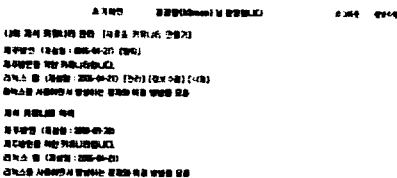
(3) 기능별 소개

- ① 회원가입 - 아이디, 이름, 비밀번호, 이메일주소, 자기 소개를 입력받는다.
- ② 지식 커뮤니티 생성 - 커뮤니티 아이디, 제목, 소개를 입력받는다(<그림 3> 참조).



<그림 3> 로그인 후 지식 커뮤니티 생성 기능

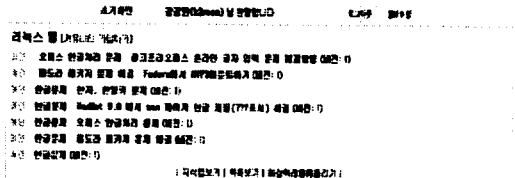
- ③ 지식커뮤니티 가입 - 지식 커뮤니티 목록에서 가입하고 싶은 지식 커뮤니티를 선택하여 들어간 후 '커뮤니티 가입하기'를 클릭하여 가입한다.
- ④ 커뮤니티 목록 - 내가 생성했거나 가입한 커뮤니티 목록을 먼저 보여주고 아래로 전체 커뮤니티 목록을 보여 준다. 내가 생성한 커뮤니티에는 '관리', '정보수정', '삭제' 메뉴가 나타나고 가입한 커뮤니티에는 '탈퇴' 메뉴가 나타난다(<그림 4> 참조).



<그림 4> 커뮤니티 목록

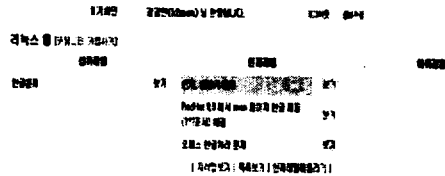
- ⑤ 목록보기 - 커뮤니티 이름을 클릭하면 해당 커뮤니티에 등록되어 있는 글들을 리스트 형태로 보여준다. 글들은

트리 구조 형태의 연관관계를 갖게 되는데, 리스트 형태로 보여줄 때에는 해당 글의 제목과 해당 글의 바로 상위 제목을 함께 보여준다(<그림 5> 참조).



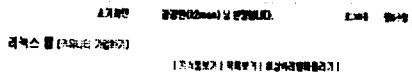
<그림 5> 목록 보기

- ⑥ 지식맵 보기 - 상위레벨과 하위레벨을 손쉽게 확인할 수 있도록 해주어서 지식의 연관관계를 쉽게 확인할 수 있는 지식맵 보기가 있다(<그림 6> 참조).



<그림 6> 지식맵 보기

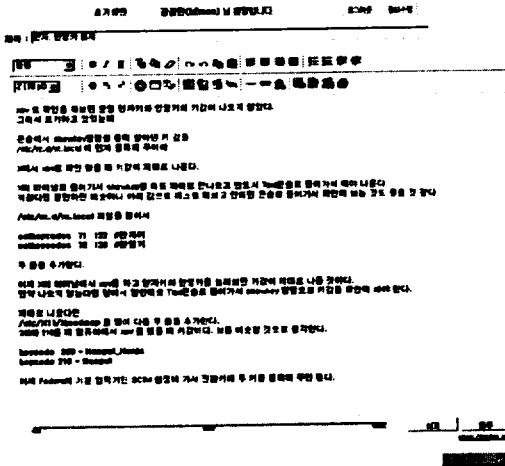
- ⑦ 최상위 레벨에 올리기 - 생성 후 처음 들어가면 글이 아무 것도 없다. '최상위 레벨에 올리기' 메뉴를 이용하여 새로운 글을 등록할 수 있다(<그림 7> 참조).



<그림 7> 최상위 레벨

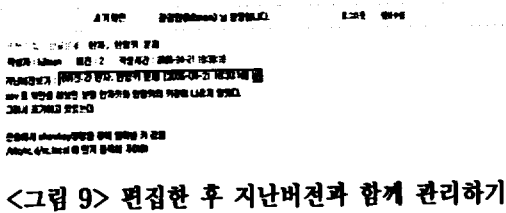
- ⑧ 편집하기 - 이 시스템에서는 버전관리를 위하여 기존의 글들을 삭제하지 않는다. 편집하기로 들어가면 기존의 글들을 수정할 수 있다. 에디터는 다음 <그림 8>과 같다. 위치워방식의 에디

터를 이용하여 손쉽게 글을 올릴 수 있고 사진이나 그림, 플래쉬, 오디오, 동영상 등의 멀티미디어 자료들을 손쉽게 구성하여 올릴 수 있다.



<그림 8> 에디터

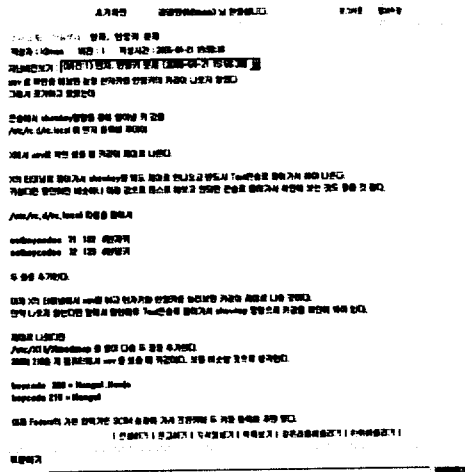
⑨ 지난 버전 함께 보기 - 글 편집하기로 들어가서 수정하고 나면 버전이 증가하고 가장 버전이 높은 글을 보여준다. 과거의 글을 보고 싶으면 지난버전보기에서 이동이 가능하다(<그림 9> 참조).



<그림 9> 편집한 후 지난버전과 함께 관리하기

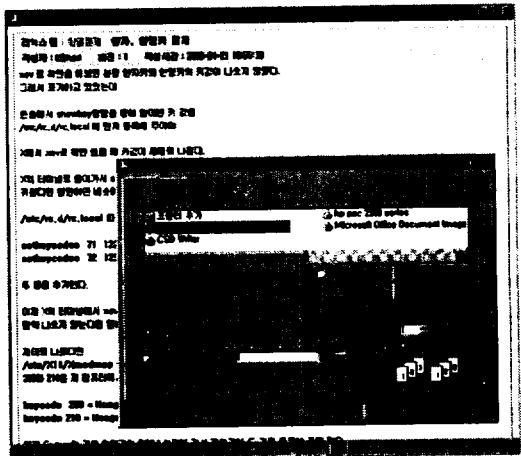
⑩ 내용보기 - 등록된 글에 대한 글의 분류, 작성자, 버전, 작성시간 등이 나타나다. 수정 전의 글들을 지난버전보기를 이용하여 확인할 수 있다. '같은 레벨에 올리기' 메뉴를 이용하면 현재의 글과 동일한 레벨 위치에 글을 등록할 수 있고 '하위에 올리기' 메뉴를 이

용하면 현재의 글의 하위 레벨로 글을 등록할 수 있다(<그림 10> 참조).



<그림 10> 내용 보기

⑪ 인쇄하기 - <그림 11>과 같이 인쇄하기 메뉴를 이용하면 인쇄에 가장 적합한 형태로 화면을 재구성하여 인쇄할 수 있는 대화상자를 띄워준다.



<그림 11> 인쇄하기

⑫ 토론하기 - 토론은 댓글과 유사한 형태로 진행할 수 있지만 토론 글들 간의 연관관계를 포함관계로 보여주어서 쉽게 알 수 있다(<그림 12> 참조).



- [10] [online] <http://biocourse.org/index.php/Wiki%EA%B5%90%EC%9C%A1>
- [11] [online] [http://blog.korea.kr/kocca/1?init=1&category\\_id=40002668](http://blog.korea.kr/kocca/1?init=1&category_id=40002668)
- [12] [online] <http://www.mysql.org>
- [13] [online] <http://www.php.net>
- [14] [online] <http://www.linux.org>
- [15] [online] <http://www.apache.org>

## **Development of Web-based Knowledge Sharing Tool for Constructing Contents around e-Community**

**Chan-Jung Park and Kyung-Man Kang**

### **Abstract**

The purpose of our paper is to propose a method to provide various kinds of digital contents on the Web, which has been highly focused recently. Collaborative ways to construct contents by e-communities are also examined. This paper propose a web-based tool to update the contents and to share the knowledge by e-communities.