

# 이동 사무 환경을 위한 DOKUWIKI 기반 E-Mail 공유 시스템 설계

박유리, 조동섭  
이화여자대학교 컴퓨터공학과  
e-mail : [yuleepark@ewhain.net](mailto:yuleepark@ewhain.net), [dscho@ewha.ac.kr](mailto:dscho@ewha.ac.kr)

## Design of DokuWiki Based E-Mail sharing System for Mobile Office Working Environment

Yuri Park, Dongsu Cho  
Dept. of Computer Science and Engineering, Ewha Woman's University

### 요 약

협업 환경의 비즈니스 모델은 Web 2.0 과 같은 협업도구의 정보통신 기술의 발달로 효율성 측면에서 더욱 가속화되고 있다. 웹 2.0 기반의 Wiki 시스템은 협업 도구의 대표적인 시스템이다. 협업 작업자는 협업 도구로 메신저, 메일, 게시판 등을 사용한다. 하지만 메일은 그룹작업자가 필요로 하는 자료와 정보를 공유하는 비동기적 협업도구로 사용되고 있다. 협업시스템에서 가장 대표적인 통신 수단은 전자우편 또는 메신저라고 할 수 있다. 하지만 DokuWiki 는 협업 시스템으로 적합하지만 통신 수단을 제공하지 않는다. 그러므로 본 논문에서는 효율적인 협업작업을 위하여 개인 또는 그룹에 전송된 전자메일을 모두 공유할 수 있도록 하기 위해 전자우편 공유 시스템을 제안한다.

### 1. 서론

웹 2.0 시대의 집단지성은 각각의 지식 또는 정보로부터 새로운 정보를 유추하고 이를 재사용하여 다양한 형태의 이익 창출을 가능하게 한다. 사람들은 서로의 지식을 공유해가며 웹 상에서 쇼핑, 연구, 오락과 심지어 커뮤니티 활동을 한다[1].

웹 2.0 시대의 가장 중요한 특성 중 하나인 집단지성은 사용자 중심의 어플리케이션 개발에 있어서 핵심요소가 되고 있다.

Web 2.0 기반의 Wiki 는 읽기 및 쓰기가 가능한 웹 사이트로서, 이 사이트의 모든 방문자들은 새로운 페이지를 만들거나 기존의 것을 변경할 수 있다. 인터넷 상에서 Wiki 를 사용하는 프로젝트는 큰 성과를 거두었다. 아마도 가장 대표적인 것이 Wikipedia 일 것이다. 이것은 Wiki 기반 백과사전으로서, 전 세계의 수 천만 기여자에 의해 만들어졌다[2]. Wiki 는 회사나 학교 등에서 협업문서를 작성하거나 공동 작업을 하는데 적합한 시스템이다. Wiki 는 인터넷 기반 웹 어플리케이션이므로 언제 어디서든지 사용이 가능하고 문서 동시 편집을 지원한다. 그 뿐만 아니라 History 및 Version 관리를 지원하며 최근 문서 표시 기능을 제공하기 때문에 협업작업에 적합한 시스템이다[3]. 서로 다른 위치에서 공동업무를 할 때 정보를 공유하는 것이 가장 중요하다. 하지만 개인에게 전송된 메일을 공유하기란 어렵고 메일을 확인하기 위해서는 메일계정에 해당하는 웹 사이트에 접속해야만 메일을

확인할 수 있다.

본 논문에서는 Wiki 시스템의 Dokuwiki 를 활용하여 효율적인 협업작업을 위하여 개인 또는 그룹에 전송된 전자메일을 모두 공유할 수 있도록 하기 위해 전자우편 공유 시스템을 제안한다. 전자우편 공유시스템은 메일 계정에 해당하는 웹 사이트의 접속 없이 DokuWiki 에서 메일을 확인할 수 있다. 2 장에서는 관련연구에 관하여 살펴보고 3 장에서는 시스템의 설계 및 구현에 관하여 기술하고 마지막 4 장에서는 결론과 향후 연구에 관하여 기술한다.

### 2. DokuWiki

‘위키’ 는 ‘빨리’ 를 뜻하는 하와이 언 주민어로, 빠르게 배우고 사용할 수 있는 특성을 나타낸다. Wiki 는 사용자가 Wiki 의 어느 한 페이지가 구성 또는 내용이 잘못되어 있다고 생각되면 원래 그 페이지의 저자가 아니더라도 누구나 그것을 수정하여 바로 잡을 수 있도록 하는 최초 원칙을 잘 반영하고 있다[4]. 이러한 원칙은 점진적으로 Wiki 의 내용을 진화하는 방향으로 발전시키고 신뢰할 수 있도록 해준다[5].

DokuWiki 는 사용자들에게 풍부한 문서 저장소를 구성할 수 있게 도와주는 Wiki 로서, 웹 표준을 준수하며 사용하기 쉽다. DokuWiki 는 데이터 자료가 Wiki 외부에서 구조화되고, 읽을 수 있는 형태로 나타나도록 보장하는 간단하고도 강력한 문법을 사용해 개인이나 팀 구성원, 회사 등이 해당 자료를 쉽게 이용할

수 있는 환경을 제공한다.

제한이 없는 페이지 개정은 페이지 초기 혹은 특정 버전으로 복원할 수 있도록 지원한다. 강력한 plugin 을 활용하면 DokuWiki 의 코어 시스템을 확장하거나 강화시킬 수 있다[6].

DokuWiki 는 Mini Web Server 인 minimal Apache server 를 USB 에 설치하여 사용된다. 설치 또한 간단하다. USB 에 담아 놓고 사용하기 때문에 휴대할 수 있어 이동성이란 큰 장점을 제공한다.

협업시스템에서 가장 대표적인 통신 수단은 전자우편 또는 메신저라고 할 수 있다. 하지만 DokuWiki 는 협업 시스템으로 적합하지만 통신수단을 제공하지 않는다. 그러므로 본 논문에서는 효율적인 협업작업을 위하여 개인 또는 그룹에 전송된 전자메일을 모두 공유할 수 있도록 하기 위해 전자우편 공유 시스템을 제안한다. 전자우편 공유시스템은 메일 계정에 해당하는 웹 사이트의 접속 없이 DokuWiki 에서 메일을 확인할 수 있다.

### 3. E-mail 공유를 위한 시스템의 설계 및 구현

#### 3.1 시스템의 설계

제안된 시스템은 모든 사용자가 메일을 공유할 수 있도록 등록된 계정에 전송된 메일을 전자우편 공유 게시판에 추가한다. 전송된 메일은 메일서버에 저장되고 POP3 프로토콜을 사용하여 메일서버에 접속하여 수신된 메일이 있는 경우 메일서버에서 메일을 가져와 Mail Box 에 저장한다.

전자우편 공유는 다음과 같은 4 단계로 진행된다.

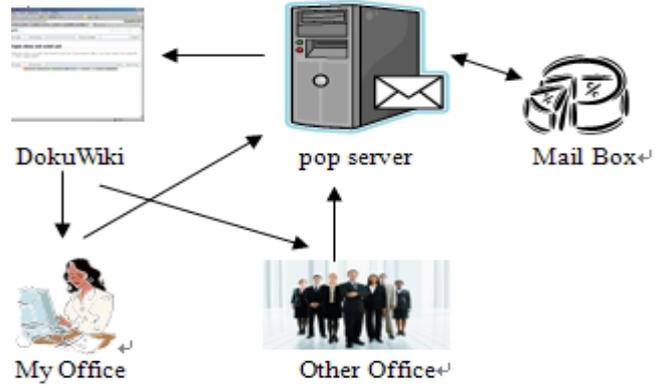
- 1 단계: 사용자는 메일 아이디와 비밀번호를 입력한다. (pop3 를 지원하는 모든 웹 서버는 가능하다.)
- 2 단계: POPServer 는 등록된 메일 계정을 이용하여 메일서버에 접속하여 DokuWiki 로 메일을 가져온다.
- 3 단계: 사용자가 메일을 확인하기 위해 DokuWiki 에 접속하여 메일 공유 게시판에서 확인한다.
- 4 단계: 메일 공유 게시판을 클릭하면 현재까지 전송된 모든 메일을 확인할 수 있다.

본 논문에서 제안한 시스템은 다음과 같은 상황을 고려한다.

첫째, 문서를 작성하거나 업무를 위해 DokuWiki 를 사용하고 있는 도중 메일을 확인해야 할 경우, 다른 웹 사이트에 접속하여 로그인을 해야 하는 번거로움이 있다. 하지만 본 논문에서 제안한 시스템을 통해 다른 웹 사이트에 접속 없이 메일을 확인할 수 있다.

둘째, 여러 명이 공동업무를 할 때 개인에게 전송된 메일을 공유하기 위해서는 공동 작업을 하는 여러 명에게 일일이 메일은 전송해야 한다. 개인에게 전송된 메일은 공유할 수 없기 때문이다. 이러한 취약점을 보완하기 위해 본 논문에서는 메일 공유게시판에 메일을 추가하는 서비스를 제안하였다. 등록된 메일로 전송된 모든 메일은 DokuWiki 시스템의 메일 공유게시판에서 메일을 공유할 수 있게 된다. 이를 통해 메일을 공동 작업을 하는 여러 명에게 메일을 전송하지 않아도 되므로 필요한 정보를 쉽게 공유할 수 있게 된다.

다음 (그림 1)은 시스템의 동작 원리를 보여준다.



(그림 1) Email 공유 동작원리

#### 3.2 시스템의 구현

E-mail 공유 시스템은 WIKI 시스템의 DOKUWIKI 에서 구현하였으며 서버는 minimal Apache 를 사용하고 언어는 PHP5 로 구축하였다. POP3 프로토콜을 사용하여 메일서버에 접속하여 메일을 가져오도록 설계하였다.

다음 (그림 3)은 pop3 를 통해 메일 서버에 접속하여 사용자의 아이디와 비밀번호가 성공적으로 처리되었다는 것을 보여준다. + OK 는 성공한 경우이고 - ERR 로 시작하는 문장일 경우 실패했다는 것을 알린다. (그림 4) 에서 RETR 1 은 첫 번째 메시지를 보여준다는 명령이다. RETR 명령을 사용하여 첫 번째 메일을 보여주고 있다.

```
S: +OK POP3 server ready (7.0.028.1) <145516F321B7772832DE0CB099731F685FEA17F@w-proxy2.natemail.com>
C:USER aqkrdbfl
S: +OK Password required
C:PASS a04032002
S: +OK 40 message(s)
C:STAT
S: +OK 40 2593345
C:LIST
S: +OK 40 message(s)
```

(그림 2) 사용자 인증

```
C:RETR 1
S: +OK 857 bytes
X-NATE-RCPTTO: aqkrdbfl@nate.com
Received: from external ([202.179.204.91])
    by mailrx34 (1.0) id o003w0b00726;
    Wed, 13 Jan 2010 12:58:24 +0900
X-SmartFilter: UNIQ, 543729A93D6C7D537F827E007E772E3F, o003w0b00726
X-NATE-SPF: Pass
X-SmartFilter: FROM, o003w0b00726, machan-my-power-become-one@softbank.ne.jp
X-SmartFilter: HELO, o003w0b00726, mnrky025p01c.softbank.ne.jp
Subject: Re: [Re]Re: To Machan
Mime-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset=ISO-2022-JP
Content-Transfer-Encoding: 7bit
Date: Wed, 13 Jan 2010 12:58:23 +0900
Message-ID: <20100113125823494027.19cd0016E68C21F6>
From: <machan-my-power-become-one@softbank.ne.jp>
To: aqkrdbfl@nate.com
Sender: machan-my-power-become-one@softbank.ne.jp
X-Priority: 3
X-NATE-CHR: ASCII

happy new year(>_<)
how are you???
```

i always wish 4 u 2 be happy n all the best this year 4 u.

S: +OK

(그림 3) E-Mail 획득

#### 4. 결론 및 향후 연구

전자우편은 인터넷 환경에서 가장 많이 활용되는 통신수단이다. 하지만 메일은 공유할 수 없어 공동 작업을 할 때 정보를 교환하거나 공유하기란 어렵다.

본 논문에서는 DokuWiki 시스템에서 협동잡업을 더욱 효율적으로 하기 위해 여러 명의 사용자들이 메일을 공유할 수 있도록 하기 위해 전자우편 공유시스템을 제안하였다. 제안한 시스템을 통해 개인의 지식이나 정보를 쉽게 공유할 수 있다. 하지만 등록된 계정에 전송되는 메일을 모두 게시판에 추가하게 되므로 불필요한 정보가 추가되어 잘못된 정보의 양이 방대해 질 수 있는 취약점이 발생할 수 있다. 향후에는 불필요한 정보를 분류할 수 있는 방안과 보안에 관한 연구가 필요하다.

#### 참고문헌

- [1] 이해성, 권준희, 상황 정보와 폭소노미를 이용한 협업 필터링 모바일 콘텐츠 추천 어플리케이션, 한국정보기술학회논문지, 제 7 권 제 2 호, pp. 132~140, 2009
- [2] <http://blog.daum.net/redavenge/6738560>
- [3] <http://kslee7.tistory.com/74>
- [4] Cunnungham, W., Portland Pattern Repository, <http://www.c2.com/cgi/wiki>
- [5] 김현주, 최중민, 온톨로지 생성과 공유를 위한 시맨틱 웹 기반 위키 시스템, 정보과학회, 제 33 권 제 8 호, pp. 703-717, 2006
- [6] <http://www.dokuwiki.org/dokuwiki>
- [7] ITU-T Recommendation H.245: "Control of communication between VisualTelephone Systems and Terminal Equipment", <http://www.itu.int/>, 1998
- [8] Ed. J. Klensin. RFC 2821: Simple Mail Transfer Protocol. Technicalreport, Internet Engineering Task Force (IETF), 2001.