

마인드맵 작성 및 편집 도구 개발

임수지, 임지수, 최유진, 임순범
숙명여자대학교 멀티미디어학과
e-mail : sjibest@hanmail.net,
limjisu7169@gmail.com,
yjchoi4120@gmail.com,
sblim@sookmyung.ac.kr

Development of a Mindmap Tool

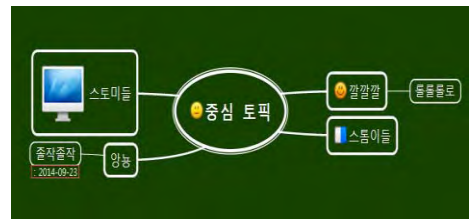
Su-jie Im, Ji-su Lim, Yu-jin Choi, Soon-Bum Lim
Dept. of Multimedia Science, Sookmyung Women's University

요 약

마인드맵은 브레인스토밍을 할 수 있는 효과적인 도구이다. 본 연구에서는 기존의 마인드맵 서비스가 공동 작업에 한계가 있음을 인지하고, 공동 작업을 지원하는 마인드맵 서비스를 개발하는 것을 목표로 하였다. 해당 연구에서는 프로젝트 구성원이 개별적으로 마인드맵을 편집 및 작성하고, 마인드맵을 통합하며, 마인드맵 편집 과정을 실시간으로 공유할 수 있는 기능을 개발하였다. 본 시스템은 HTML 과 JavaScript 로 개발되었다.

1. 서론

마인드맵은 어떤 문제에 대한 일련의 생각을 용하게 연결시켜주는 브레인스토밍 수단이다[1]. 기존의 마인드맵 작성 서비스의 경우, 마인드맵의 동시 작성이 불가능하거나 구성원들의 마인드맵 통합이 불가능하다는 한계를 지니고 있었다. 본 연구에서는 공동 작업에 특화되어 프로젝트 구성원 간 마인드맵 통합을 지원해주고 동시 편집이 가능한 서비스를 개발하였다. 본 연구는 별도의 툴 설치 없이 웹 상에서 생각을 시각화하고, 팀원 간의 아이디어를 통합, 공유를 편리하게 하는데 목표를 두었다.



[그림 2] 알마인드 실행 화면

2. 관련 서비스

기존에 존재하는 마인드맵 관련 서비스에는 FreeMind[2], 알마인드[3], OKMindmap[4]과 같은 프로그램이 있다. FreeMind 와 알마인드는 기본적인 마인드맵 편집 툴만을 제공하고 있으며 별도의 프로그램 설치가 필요하다. OKMindmap 은 웹 상에서 마인드맵을 편집할 수 있는 도구로, 하나의 마인드맵에 여러 사용자가 동시에 작업할 수 있는 공유 기능을 제공한다.



[그림 3] OKMindmap 실행 화면

3. 마인드맵 도구의 설계

본 연구는 마인드맵을 작성 및 편집하는 데서 더 나아가 통합이라는 고유한 기능을 추가하고자 하였다. 통합과 공유라는 특성을 강화하여 협업에 더욱 편리한 서비스를 제공하도록 본 시스템을 설계하였다.

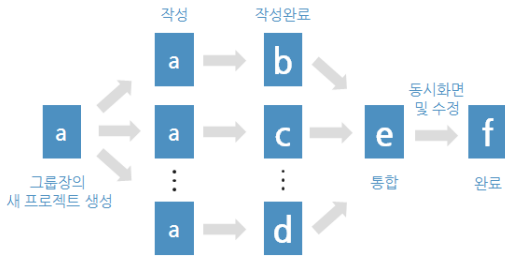
4. 마인드맵 서비스의 구현 및 결과

전체 시스템의 구현 흐름은 다음과 같다. 먼저 프로젝트 장이 구성원들을 초대하고 공통 키워드를 지정한 후 새 프로젝트를 생성한다. 초대된 프로젝트 구성원들은 새로 생성된 프로젝트에 참여하여 개별적으로 마인드맵을 작성한다. 개별 작성이 완료되면 작

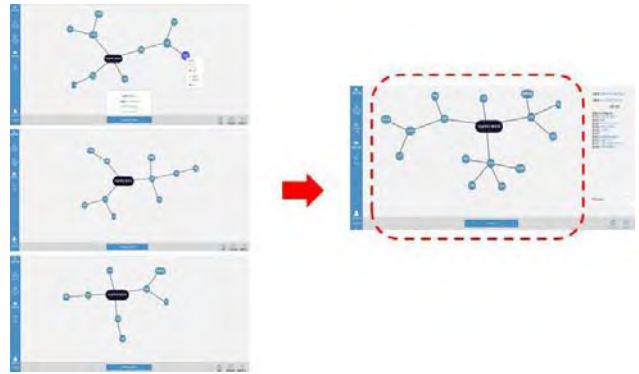


[그림 1] FreeMind 실행 화면

성완료 상태로 바뀌고 모든 프로젝트 구성원의 작성이 완료되면 마인드맵을 통합할 수 있다. 통합된 마인드맵 화면에서 구성원들은 채팅으로 의견을 주고받고 실시간으로 마인드맵 편집 상황을 공유한다.



[그림 4] 인터페이스 흐름도



[그림 6] 마인드맵 통합

4.1 개발 환경

본 연구는 웹 기반으로 구현하였다. 클라이언트는 HTML 과 JavaScript 를 이용하여 개발하였다. , 태그로 이루어진 마인드맵을 읽어오고, 이 구조를 분석하여 jQuery plugin 을 통해 마인드맵 형태로 나타나게 된다. 서버는 Node.JS 를 이용하여 개발하였고 데이터베이스로 MySQL 을 사용하였다. 웹 소켓을 이용하여 채팅과 마인드맵 실시간 공유가 가능하다.

4.2.3 마인드맵 공유

통합 후 마인드맵을 실시간으로 공유한다. 채팅을 통해 구성원간의 의견을 나누어 수정되고 있는 결과를 모두가 실시간으로 확인할 수 있다.

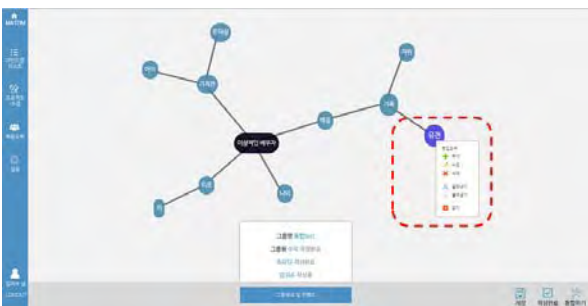
4.2 세부 기능의 구현

4.2.1 마인드맵 작성 및 편집

편집하려는 노드를 우클릭 하면 편집 도구가 나타난다. 이를 이용해 노드 작성 및 편집을 할 수 있다. 추가를 누른 뒤 키워드를 입력하면 자신이 추가한 키워드가 더해진 마인드맵이 보여진다. 편집 도구에는 추가, 편집, 삭제, 잘라내기, 붙여 넣기가 존재한다



[그림 7] 마인드맵 공유



[그림 5] 마인드맵 작성 및 편집도구

4.2.2 마인드맵 통합

하단 바에서 구성원의 상태를 실시간으로 확인할 수 있다. 프로젝트 구성원이 개인 마인드맵 작성을 마치면 작성 완료를 누른다. 프로젝트 구성원 모두가 작성완료 상태가 되면 통합 단계로 넘어갈 수 있다. 프로젝트 구성원 각각의 마인드맵을 통합 알고리즘을 이용하여 하나의 마인드맵으로 합친다. 통합 알고리즘은 다익스트라 알고리즘에 거리에 따른 중요도를 부여하여 변형하였다.

5. 결론

본 연구에서 아이디어를 시각화하고 공유할 수 있는 웹 서비스를 개발하였다. 프로젝트 구성원이 독립적으로 마인드맵을 작성할 수 있을 뿐만 아니라, 개별적으로 작성된 마인드맵을 하나의 마인드맵으로 통합해주는 과정을 완성하였다. 현재의 통합 알고리즘은 추후 사용자 테스트 과정을 통해 보다 사용자 편의에 맞게 보완할 수 있을 것이다. 본 연구가 아이디어 회의와 같은 브레인 스토밍 과정에서 널리 사용되길 기대한다.

본 연구는 미래창조과학부 및 정보통신기술진흥센터의 정보통신·방송연구개발사업의 일환으로 수행하였음. [10041794, 소셜미디어 환경에서 감성전달을 위한 타이포그래피 기술 개발]

6. 참고문헌

[1] <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=67812&cid=43667&categoryId=43667>
 [2] <http://okmindmap.com/>
 [3] http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page
 [4] <http://www.altools.co.kr/Download/ALMind.aspx>