

# 3D 웹 기반 실감 콘텐츠 협업 저작시스템 연구

\*,\*\*이창현 \*권용무

\*한국과학기술연구원, \*\*과학기술연합대학원대학교

\*[pott183b@imrc.kist.re.kr](mailto:pott183b@imrc.kist.re.kr), \*\*[y mk@imrc.kist.re.kr](mailto:y mk@imrc.kist.re.kr)

## 3D Web based Collaborative Authoring System of Tangible Contents

\*,\*\*Lee, Changhyeon \*Kwon, Yong-Moo

\*Korea Institute of Science & Technology, \*\*University of Science & Technology

### 요약

최근 소셜 미디어(Social Media)라는 말은 컴퓨터 관련 연구분야에 종사하는 사람들 뿐만 아니라 일반 사람들도 모르는 사람이 없을만큼 중요하고, 많이 쓰이는 말이다. 본 연구에서는 인터넷과 통신기기의 발달로 이러한 소셜 미디어들이 사용자들이 감당할 수 없을 만큼 생성되지만 이러한 소셜 미디어를 어떻게 사용하고 효율적으로 묶어서 표현해야 하는지에 관한 연구이다. 소셜미디어의 종류에는 블로그, 소셜 네트워킹 서비스(SNS), 위키, UCC, 마이크로 블로그 등으로 나누어진다. 본 연구에서는 Social Media를 기반으로 Tangible Blog를 위한 콘텐츠를 저작하는 시스템에 관한 연구를 진행한다. 여기서 소셜미디어는 일반적으로 사용되는 사진, 동영상, 효과음, 텍스트에 3D Contents를 추가하는 것을 목표로 한다. 3D Contents는 현재 게임분야에 많이 사용되고 있는 Kinect를 이용하여 생성하고 이러한 소셜 미디어들을 Web 환경에서 Authoring 하는 방법에 관한 연구를 소개한다. 최종적으로는 현재 많이 사용되고 있는 Blog의 형태에서 발전한 Tangible Blog를 만드는 것이 목표이다. 여기서 Tangible Blog는 기존의 텍스트, 음악, 동영상 등의 소스를 이용한 사용자의 일상생활 및 의견 표현을 넘어서 3D Contents의 활용, 스토리텔링 기법 활용 및 Sensory Effect를 활용한 실감 있는 블로그를 만드는 것을 목표로 한다.

### 1. 서론

소셜 미디어란 사람들이 의견, 생각, 경험, 관점 등을 서로 공유하기 위해 사용하는 온라인 툴과 플랫폼을 뜻한다. 이러한 소셜 미디어는 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오 등의 다양한 형태를 가지고 있는데 가장 대표적인 소셜 미디어로는 블로그(Blogs), 소셜 네트워크(Social Networks), 메시지 보드(Message Boards), 팟 캐스트(PodCasts), 위키스(Wikis), 비디오블로그(Vlog)등이 있다.[1]

이러한 소셜미디어가 등장하게 된 이유는 첨단 정보 통신과 멀티미디어 기술의 발전 및 융합의 결과로서 사회와 문화의 새로운 패러다임의 등장을 들 수 있다. 온라인 커뮤니케이션이 발전함에 따라 사용자들이 콘텐츠를 소비하는 소비자를 넘어서 동시에 콘텐츠를 생산하는 생산자의 역할도 함께 수행할 수 있게 됨으로서 이러한 소셜미디어의 생성, 공유, 소비 및 저작에 관한 중요도가 높아졌다.

블로그(Blog)는 본래 Web(웹) + Log(일기)의 합성어로서 사용자 스스로가 가진 느낌이나 품어오던 생각, 알리고 싶은 견해나 주장 같은 것을 웹상에 일기처럼 차곡차곡 적어 올려서, 다른 사람도 읽을 수 있게끔 열어 놓은 글들의 모음이다.[2] 국내의 싸이월드, 미투데이, 요즘(yozm) 국외의 트위터, 페이스 북과 같은 서비스가 블로그 이후에 인기를 끌고 있는 서비스인데 그 중 트위터, 미투데이, 요즘(yozm)과 같은 마이크로 블로그로 불리는 것들은 글자 수 제한이 있다. 이렇게 글자 수의 제한이 있지 않더라도 사용자들은 음악, 사진, 동영상 그리고 텍스트 이외의 다른 미디어들을 이용해서 자신의 생각을 표현하고 공유하는 것이 어렵다.

본 연구에서 제안하는 Tangible Blog라는 것은 지금까지 사용자

들이 사용한 Blog라는 개념에 3D 환경과 3D Contents를 추가하고 사용자들이 Blog에 업로드 되어있는 콘텐츠를 읽고, 보고, 들을 때에 단지 시각 청각뿐만 아니라, 촉각이나 조금 더 실감나게 시각 및 청각을 자극하게 하는 방법을 더하여 구현한 Blog이다. 더 나아가 이 같은 Tangible Blog에서 사용되는 Tangible Contents를 저작하기 위한 환경도 웹상에서 구현한다. Tangible Contents는 기존의 Blog에서 사용되던 텍스트, 사진, 음악 그리고 동영상을 잘 조합해서 만든 콘텐츠를 뛰어넘는 콘텐츠의 개념으로 MS사에서 만든 Kinect[3]와 같은 저가의 보급형 3D 카메라를 사용하여 3D contents를 생성하여 Tangible Blog의 콘텐츠로 사용한다. 이렇게 만들어진 콘텐츠는 Tangible Blog에서 다른 사용자들과 함께 공유할 수 있는 환경이 만들어짐으로서 소셜미디어로서 활용되고, 이 미디어를 협업하여 수정할 수 있는 환경을 구축함으로써 협업 저작환경을 구축하는 것이 본 연구의 목표이다.

### 2. 개발 방법

#### 2.1 실감 블로그(Tangible Blog)

블로그(Blog)는 앞서 서론에 설명하였듯이, 사용자들이 지금까지 사용했던 일반 2D기반 웹 페이지 환경에 텍스트, 사진, 음악, 동영상을 기반으로 자신의 생각이나 느낌 견해 등을 기록하여 다른 사람들과 공유할 수 있게 열어놓은 글들의 모음이다. 실감 블로그(Tangible Blog)의 가장 기본은 사용자가 콘텐츠를 공유하는 공간이 2D 형태의 웹페이지가 아닌 3D 형태의 공간이라는 것이다. 이러한 3D 환경에서의 콘텐츠 공유 환경은 다른 사람의 콘텐츠를 단순히 읽고, 보는 것으로 끝나는 것이 아니라, 현재 접속 중인 사람과의 협업을 하기 위한 발판을

만들어줄 뿐만 아니라, 3D 공간을 활용하여 효율적인 콘텐츠 제작 및 관리를 할 수 있다.

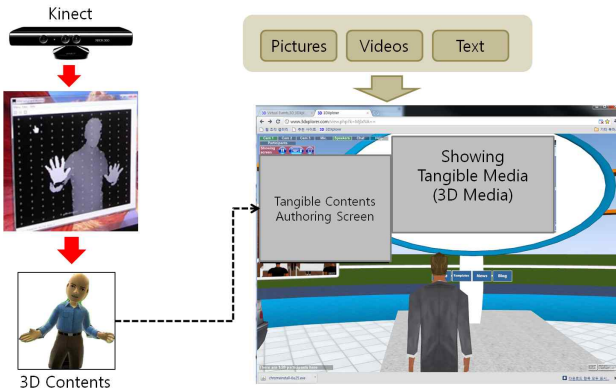


그림 1 Tangible Blog

위의 그림 1에서 보는 것과 같이 실감 블로그는 일반적인 웹브라우저에 2D 형태의 웹페이지가 아니라, 웹브라우저에 3D Virtual World를 구축하고 그 Virtual World안에 사용자는 개인의 아바타를 소유할 수 있고 그 공간 안에서 실감 콘텐츠를 생성, 수정 및 공유할 수 있다. 실감 블로그(Tangible Blog)의 환경이 3D Virtual World인 이유는 실감 블로그(Tangible Contents)가 일반적인 사진, 동영상 그리고 텍스트 형태가 아니라, Kinect를 이용한 3D Contents를 포함하고 있기 때문이다.

## 2.2 실감 콘텐츠(Tangible Contents)

실감 콘텐츠(Tangible Contents)는 사용자들에게 그 콘텐츠를 제작한 저작자의 생각, 의견, 느낌 그리고 주장을 조금 더 실감 있게 전달하기 위한 것이다. 일반적으로 콘텐츠라 하면 인터넷이나 컴퓨터 통신 등을 통하여 제공되는 각종 정보나 그 내용물(디지털 방식으로 처리된, 문자, 부호, 음성, 음향, 이미지, 영상)을 의미한다. 이러한 콘텐츠들은 한 가지의 형태로 사용자들에게 제공되기도 하지만 근래에 들어서는 2차 저작과정을 거쳐서 사용자들에 의해서 새로운 형태의 콘텐츠로 만들어져서 제공되기도 한다. 이러한 이유는 사용자들이 자신의 생각과 의견을 표현하는데 있어서, 한 가지 형태의 미디어를 사용하면 부족하기 때문이다.

이러한 기존의 콘텐츠의 한계를 극복하기 위한 방법으로 실감 콘텐츠(Tangible Content)라는 것을 제안하고 이 실감 콘텐츠를 제작하기 위해 기존의 문자, 음성, 음향, 이미지 그리고 영상을 제작하기 위한 저작환경을 3D 환경에서 구축하고 여기에 3D 카메라(Kinect)를 이용한 3D 콘텐츠를 추가함으로써 실감 콘텐츠(Tangible Contents)를 만들기 위한 저작 환경을 구축한다.

일반적인 2D Blog의 콘텐츠들은 동영상, 이미지, 텍스트 형태로 사용자들에게 개인의 느낌, 생각, 의견 및 일기(Log)등을 제공하는데 이러한 형태로 제공되는 콘텐츠는 때로는 사용자들의 이해하는데 충분하지 않다. 예를 들어 어떤 특정 운동동작을 설명할 때, 환자들의 재활 동작을 설명할 때 그리고 댄스와 같은 동작을 콘텐츠로 보여줄 때에는 이러한 기존의 콘텐츠 형태로는 사용자들에게 정확한 동작을 이해시키기에는 부족함이 있다. 본 연구에서는 앞서 2.1에서 설명한 Tangible Blog에 3D 기반으로 만들어진 콘텐츠를 보여주고 저작하는 것에 목표를 둔다.

## 2.3 협업 저작 환경(Collaborative Authoring Environments)

협업 저작 환경은 사용자들이 생성한 실감 콘텐츠를 수정하기 위한 환경이나, 사용자들이 실감 콘텐츠를 만들기 위해 필요한 환경으로서 기본적으로 사용자들의 의견을 교환할 수 있는 환경(문자/음성/화상 채팅)이 제공되고, 함께 작업할 수 있는 실감협업보드(Tangible Collaborative Board)가 제공되어야 한다. 이 실감협업보드는 사용자들이 누구나 자신의 컴퓨터에서 콘텐츠를 업로드할 수 있어야 하고, 이것을 함께 공유할 수 있어야 한다. 그리고 협업 저작(업로드, 잘라내기, 복사, 수정 등)을 위한 기능들이 포함되어야 한다. 이러한 협업 저작 환경도 앞서 2.1에서 언급한 3D 환경에 포함되어야 한다.

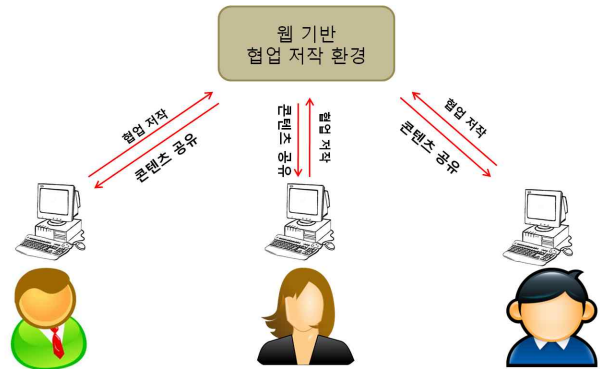


그림 2 웹기반 협업 저작 환경

위의 그림 2에서 보듯이 사용자들은 개인의 pc를 이용하여 웹기반 협업 저작 환경에 참여할 수 있다. 그리고 이 환경에서 사용자들은 개인이 원하는 콘텐츠를 업로드하고, 어떻게 저작할 것인지 함께 저작에 참여한 참여자들과 음성/텍스트/화상 채팅, 스크린 공유 등을 이용하여 협업 저작할 수 있다. 그리고 함께 저작한 3D 콘텐츠를 공유할 수 있다.

## 3. 결과 및 기대효과

이러한 소셜 미디어 기반 실감 블로그 저작시스템을 연구함으로써 기존의 블로그의 형태를 업그레이드한 새로운 형태의 3차원 블로그의 개념을 제안한다. 사용자들이 자신의 생각과 느낌을 공유하고 개인 혹은 그룹에 의해서 생성된 실감 콘텐츠들을 쉽게 협업하여 수정 혹은 저작할 수 있는 환경을 만드는 것이 기대되는 결과이다.

## 4. Acknowledgement

본 연구는 2011년 한국과학기술연구원 "Tangible 소셜 미디어를 위한 플랫폼 개발" 과제에 의해 수행하였음

## 5. References

- [1] "소셜미디어(social media)란 무엇인가", FKII 조사연구팀 <http://www.fkii.or.kr>
- [2] <http://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%B8%94%EB%A1%9C%EA%B7%B8>
- [3] <http://en.wikipedia.org/wiki/Kinect>