Business R&D
사업화 유망 기술 I 국토공간정보연구사업

살아 움직이는 도시

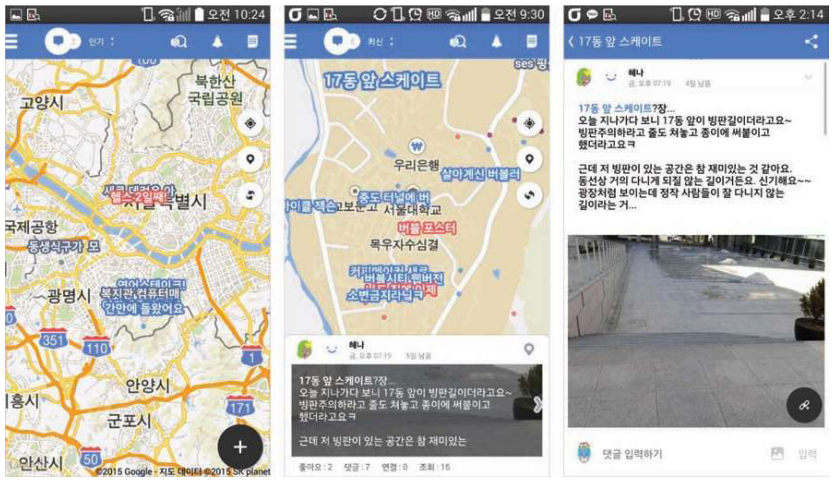
실시간 위치기반 서비스를 위한 응용프로그램 개발

연구책임자 유 기 윤
소 속 기 관 서울대학교
이 메 일 kiyun@snu.ac.kr
전 화 번 호 02-880-1355
연 구 기 간 2011.12~2016.06

연 구 진
김지영, 김정옥, 노건일 외(이상 서울대학교)
편무욱, 엄은정, 문수정 외(이상 건국대학교)
이승우, 배상원, 박종구 외(이상 ㈜로딕스)
오세홍, 이종오, 이규영 외(이상 ㈜시터스)

최근 생활 활동 기반의 완전한 공간정보 서비스 제공을 위하여 생태정보(정주, 이동, 연결)의 실시간 제공과 공간검색, 각종 생활 이벤트 등 살아 있는 공간정보 서비스 기술에 대한 요구가 증대되고 있다. 한편 미국의 Google Earth를 비롯하여 국내 V-world의 공간정보 구축과 서비스 기술은 3차원 공간정보에서부터 다차원 공간정보를 연계시킨 서비스로 진화하고 있다. 동 성과는 다차원적인 공간정보를 기반으로 하여 사람들의 다양한 생태정보와 이벤트 정보들을 연계시켜 다양한 환경에서 활용할 수 있도록 실시간으로 제공하는 개념인 Realtime Digital Map(이하 RDM)에 대한 기반기술들을 개발하고자 하였으며, 이를 통해 한 단계 높은 수준의 실시간 다차원 공간정보 서비스를 제공하고자 하였다.

본 연구의 핵심기술들을 활용하여 개발한 버블시티는 위치 기반의 익명 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service, SNS)로, 특정 공간에서 올라오는 메시지들을 지도 위에서 실시간으로 볼 수 있는 기능을 제공한다. 앱 이름인 버블은 지껄이다(burble)는 의미와 함께 거품(bubble)처럼 메시지가 터진다는 중의적인 의미를 담고 있다. 버블시티는 타임라인 형식으로 위에서 아래로 메시지를 보여주는 기존의 SNS와는 달리 사용자가 본인의 위치 위에 메시지를 띄우는 식으로 되어 있다. 즉, 지도 위에 메시지가 실시간으로 업로드되는 방식이다. 타 SNS와 비교했을 때 버블시티가 가지는 차별성이자 중요 컨셉은 익명 서비스라는 점과 사용자가 미리 지정한 시간(최소 1시간, 최대 4주)이 지나면 메시지가 자동적으로 사라진다는 점이다. 본 서비스는 지도 위에 시각적으로 메시지를 표현하고 실시간으로 전달하는 기능, 관련된 메시지들을 서로 연결하는 기능, 일정한 범주 안에 있는 사람들을 친구처럼 묶어 주는 기능, 그리고 특정 사람이 올린 메시지를 기반으로 사람과 사람을 연결하는 기능 등이 구현되어 있다. 버블시티는 현재 안드로이드 버전으로 개발되었으며, 구글 플레이스토어에서 다운로드 하여 사용할 수 있다.

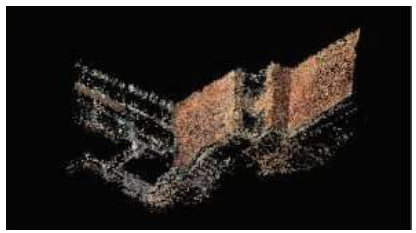


〈버블시티 동작 화면〉

드라마하우스 역시 본 연구의 핵심기술들을 기반으로 개발되었으며, '내'가 중심이 되는 서비스를 제공한다. 즉, 연예인, 작가 등의 유명인이 아닌 사용자 개인들이 주인공이 되어 직접 자신만의 이야기를 만들어낼 수 있는 공간을 제공하는 것을 목표로 개발되었다. 따라서 사용자들이 '내'가 중심이 되는 서비스라는 것을 인지할 수 있도록 하는 요소들을 UI(User Interface)에 반영하였으며, 이러한 점이 페이스북, 트위터, 인스타그램, 블로그 등 기존의 SNS와 차별되는 점이라고 할 수 있다. 드라마하우스에서 제공하는 기능을 통해 사용자들은 자신만의 이야기를 만들어 다른 사람들이 볼 수 있도록 해당 컨텐츠를 방영할 수 있으며, 다른 사람들의 이야기도 시청할 수 있다. 각 드라마에는 해당 내용과 관계된 위치정보를 포함시킬 수 있다. 드라마하우스는 현재 안드로이드 버전으로 개발되었으며, 구글 플레이스토어에서 다운로드 하여 사용할 수 있다.

동 성과를 통해 공간 및 비공간 정보를 이용한 다차원 공간정보의 구축, 융합, 활용 및 시계열적인 관리가 가능함으로써 공간정보기술의 혁신 선도 및 신규 GIS 시장을 창출할 수 있다. 또한, 전 세계적으로 요구되고 있는 실시간으로 변화하는 현장 공간정보 및 객체의 모니터링이 가능한 연계 기술을 개발하여 관련 분야의 기술을 선도하고 주도권을 확보할 수 있을 것으로 기대된다. 더욱이 기존 3차원 공간정보 구축 및 지도제작의 단점인 느린 갱신주기를 보완하고, 일반 사용자들도 쉽게 사용 가능한 보편적인 광학장비를 이용하여 정확도 높은 3차원의 공간정보를 생성할 수 있으며, 이에 따라 (근)실시간으로 지형 및 지물의 변화를 반영 가능하고, 다양한 종류의 영상데이터를 활용가능하다는 점에서 기존 공간정보 데이터 구축과 지도제작 방법을 개선할 수 있다.

〈Stereo CCTV를 이용한 3차원 공간데이터 구축 기술〉



〈Multi-Source data를 이용한 (근)실시간 공간데이터 구축 기술〉

연구진 한마디

연구에 참여한 팀원들 각자 연구주제를 정하고 실험을 해가면서 관련 있는 논문들을 읽고 실험 결과를 보면서 관련 논문을 내기 시작했다. 몇몇 개의 주제는 연구를 진행하기 어려운 점도 있었으나, 실용화를 생각하면서 창의적인 내용들로 연구를 채워나가기 시작했다. 아무도 하지 않은 것은 곧 우리가 하는 것이 정답이기 때문이다. 이 과정에서 무수한 회의, 연구 성과물의 청사진을 그리기 위한 다방면의 리서치가 있었다. 개발한 어플리케이션에 대해 언론의 관심을 받게 되었고 그 덕에 일간지를 비롯한 다양한 매체를 통해 성과를 보도할 수 있었다. 일단 언론에 보도가 되자 많은 분들의 격려가 뒤따랐고 연구를 하는 과정에서의 어려움을 잊고 지속적으로 노력할 수 있는 동력이 되었다. 주위의 관심을 받는다는 점은 오랜 연구과정에서 단비와도 같이 긍정적 역할을 해 주는 것 같다.

주요 개발 성과

논문	· New POI construction with street-level imagery · Tagging-the-triangle algorithm for partitioning features with inconsistent boundaries
지식재산권	· 연속지적도의 다축척 모델 생성 방법 · 수치지형도 네트워크 데이터에 대한 다축척 모델 생성 방법
기술이전	· 드라마하우스 어플리케이션, ㈜시터스, 계약금 5,000,000원 · "실시간 CCTV를 활용한 3D Reconstruction Algorithm의 Know-How"에 관한 기술이전, ㈜로딕스, 계약금 5,000,000원 · "Multi-source data를 활용한 3D Reconstruction Algorithm의 Know-How"에 관한 기술이전, ㈜로딕스, 계약금 5,000,000원