

<http://dx.doi.org/10.7236/IIIBC.2015.15.3.43>

IIBC 2015-3-6

빅데이터 중 POI와 공간 메타포를 활용한 인문 융합 지도 연구

A Study on Humanity Convergence Map using space metaphor and POI (point of interest) of Big Data

이원태*, 강장묵**

Won-Tae Lee*, Jang-Mook Kang**

요약 구글, 야후, 다음, 네이버 등 주요 포털의 지도에는 이른바 POI, 즉 관심 지점 (point of interest)이 서비스되고 있다. 인터넷 지도 상의 관심 지점은 소셜 커머스, 소셜 네트워크 서비스, 소셜 게임, 소셜 쇼핑 등으로까지 확대되는 추세이다. 그런데 지도 상의 위치 즉 현재 이용자가 위치한 장소는 인문학적인 스토리 텔링의 시발점이기도 하다는 점에 주목해야 한다. 우리가 현재 위치한 곳의 민담, 동요, 소설 속의 등장인물, 영화의 배경, 노래가사, 위인의 출생 등의 이야기가 꽃피는 장소인 것이다. 이 연구는 지금까지 POI 정보에 카페, 레스토랑, 병원, 식당, 맛집 등의 정보만이 서비스되는 한계점을 지적하였고, 더 나아가 대안으로 POI정보와 결합된 소위 '인문융합 지도 서비스'를 제안하였다.

Abstract Google, Yahoo, Daum and Naver has the POI(point of interest) service. And POI on the map is expanding to social commerce, SNS, social game and social shopping. At the same time the uses's position on the map is the starting point of the Humanities Story. That means our current position is the place for stories of tales, children's song, fictional characters, the film background, lyrics and the birth of great people. This study points out that service has the limited to cafe, restaurant and hospital, and suggests the Humanities fusion Map Service which is combined with the POI information.

Key Words : POI, Point of Interest, Map service, Humanity, Convergence, Metaphor, Big Data

1. 서론

SNS는 스마트폰 확산을 계기로 위치기반 SNS, 소셜 쇼핑, 소셜게임, 소셜TV 등 다양한 서비스 및 산업과 융합하는 인프라로 작용하고 있다.^[1] SNS에서 소통되는 정보는 빅데이터 분석의 대상인 비정형데이터가 대표적이다. 비정형 데이터는 실시간으로 거대한 양이 처리된다. 따라서 전통적 시스템에서 다루는 배치 파일 처리 등의

한계를 뛰어넘는 분산 환경 시스템이 요구된다.

하둠 (hadoop) 등을 비롯한 분산 파일 처리 시스템과 이를 이용한 빅데이터 프로그래밍은 스마트 미디어 이용자의 행태를 예측하고 추론하는데 활용된다. 이에 따라 스마트미디어 관련 소비자 이용행태 분석과 같은 기초연구가 조금씩 이루어지고는 있으나, 대부분 스마트폰의 이용 여부나 간단한 이용행태 정도를 파악하는데 초점을 맞추고 있어 스마트미디어의 도입에 따른 미디어 이용패

*정회원, 정보통신정책연구원 연구위원

**정회원, 고려대학교 정보대학 컴퓨터학과(교신저자)

접수일자 2015년 5월 23일, 수정완료 2015년 6월 10일

게재확정일자 2015년 6월 12일

Received: 23 May, 2015 / Revised: 10 June, 2015 /

Accepted: 12 June, 2015

**Corresponding Author: mooknc@gmail.com

Dept of Computer Science and Engineering, Korea University, Korea

턴의 변화와 그에 따른 정치적·사회적 영향을 실증적으로 분석하는 연구는 상대적으로 미흡한 것이 현실이다.

빅데이터 환경의 도래에 따라 비정형 데이터에 대한 정의와 이에 따른 각 도메인 (관광 분야, 학교 등 이커닝 분야, 정치정보를 다루는 정책 분야, 제품 정보를 다루는 소셜 마케팅 분야) 별 활용 사례가 등장하고 있다. 그러나 여전히, 빅데이터 분석 역시 마케팅의 도구로서의 활용, 정치 캠페인에서의 유권자 분석 등의 수준에 머물고 있다. 이 또한 해외 사례가 주로 소개되고 있을 뿐이다.

그런 점에서 본 연구는 새로운 융합연구 모색 및 신규 서비스 창출이라는 관점에서 비정형 데이터의 다양성 및 확장성을 반영하고자 한다. 특히 본 연구를 통해 빅데이터 중 비정형 데이터의 대표적인 인문 메타포값과 이를 통한 신규 서비스 모델을 제안하고자 한다.

II. 관련 연구 분석

1. 인문 메타포와 비정형 데이터

인문(humanity)이라는 용어에는 소설, 시, 춤, 무용, 철학, 기억, 욕망, 감정 등이 함축되어 있다. 인문 메타포라 함은 시와 소설의 원형으로 사용한 철학과 종교의 원리 및 그와 관련한 다양한 설화, 민담 등을 뜻한다.

본 연구에서는 인문 메타포란 상기한 바와 같이 다양한 인문학적 요소들을 추출하고 검색하여 제공할 수 있는 키 값 (key value)을 뜻한다. 즉 다분히 공학적 측면에서 웹 검색 로봇(crawler)의 인덱스값, 빅데이터 분석의 네임 노드 (하둡 프로그래밍에서 네임노드와 데이터 노드로 구분됨)에 대한 설정을 뜻한다.

강장목·이원태 (2014)는 소셜 관계망에서 추출된 맥락값을 반영한 멀티 모달리티, 특히 빅데이터 전처리를 통해 메타값으로 가중치를 부여한 멀티 모달리티 시스템을 구현하고 이를 시험하는 연구가 이루어질 필요가 있다고 주장하면 비정형데이터 기반의 인문학적 융합연구를 향후의 중요한 연구과제로 제시한 바 있다.^[2]

멀티 모달리티로 전송되는 여러 값 중 인간의 감성 (희로애락)을 표현하는 값들은 대표적인 비정형데이터이다. 이처럼, 전통적인 인문학 기반의 데이터들은 기존의 전통 시스템에서 SQL (structured query language)에서 처리할 수 없는 비정형 데이터들이 대부분을 이룬다.

이와 같이 감정 등에 연결된 인문학적 메타포는 가가

운 장래에 융합서비스의 활성화와 더불어 가장 대표적인 비정형 데이터가 될 것으로 예상된다. 아래 그림 1은 데이터 타입에 따른 전 세계 저장 능력에 대한 것으로서 File과 Block 기반으로 나누어 설명하고 있다.

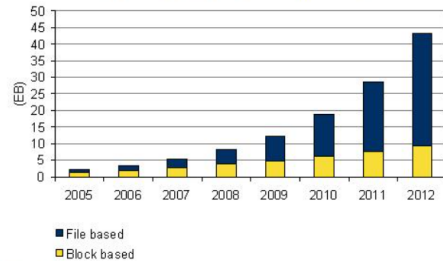


그림 1. 데이터 타입에 따른 전 세계 저장 능력^[3]

Fig. 1. Worldwide Storage Capacity Shipped by Data Type, 2005-2012

이상과 같이 증가하는 비정형 데이터와 여타 데이터 타입은 비구조적인 언어로 표현되는 특징을 갖는다. 따라서 비정형 데이터의 특징을 분석하고 이를 인문 메타포로 매핑 (mapping) 시키는 선행 연구가 필수적이다.

2. 지도 데이터와 공간 메타포

앞으로 웨어러블 디바이스, 사물인터넷 등의 도래로 이용자들은 인지의 과부화 (cognitive overload)를 겪게 될 것이다. 인지의 과부화를 막기 위한 여러 선행 연구 중 하이퍼미디어의 특성과 공간 개념을 적용한 네비게이션이 각광받았다. 실세계의 길찾기 방법을 인터넷 공간에 접목한 대표적인 기법으로는 Tree Map, Fisheye, Bubble Tree 등이 있다.



그림 2. 피셔아이와 랜스케이프^[4]

Fig. 2. Fisheye and landscape

위 그림 2에서 지도란 2차원적인 개념이 아닌 공간 개념 즉 공간메타포를 기반으로 하여 3차원 기반의 네비게

이선 구조를 가진다.^[5]

본 연구의 대상이 되는 지도란 전통적인 시스템에서 “앞으로 혹은 뒤로 또는 점프”라는 단서를 넘어서는 메타포의 공간이다. 지도 위에 넘쳐나는 메타포는 이용자에게 인지의 과부화를 주고 이는 곧 방향감의 상실 (user disorientation)을 경험하게 만든다.

따라서 지도 위에 단순히 관심지역 (POI: point of interest, 이후 POI로 통일)을 많이 올려놓는 것은 그다지 바람직하지 않다. 이를 해결하기 위해 그동안 이용자의 위치 기반의 POI 제공 또는 지도 레벨 별 (통상 10단계의 지도의 확대와 축소 레벨을 가짐)로 POI를 차등 제공하는 차별을 통해 이용자 인지의 과부화를 예방하고자 노력하여 왔다.

그러나 이런 피상적인 방법을 극복하고 인문학적 메타포를 공간에 투사하고 이를 시스템으로 구현하는 방법을 제안한다면, 현재 서비스되는 지도는 한 차원 더 높은 인문융합적 가치로 업그레이드 될 것으로 기대된다.

III. 지도 서비스와 장소 그리고 메타포

1. 인터넷 지도 서비스와 POI

현재 인터넷 상의 지도 서비스는 국내만을 서비스하는 네이버 지도 (<http://map.naver.com/>), 다음 지도 (<http://map.daum.net/>), 콩나물 (http://congnamul.co.kr/sub_map/map_user01.aspx) 등의 국내 지도 서비스업체와 세계지도를 서비스하는 구글어스 (<http://www.google.com/earth/>), 구글맵스 (maps.google.co.kr), 야후 지도 (<https://maps.yahoo.com/>), MS Virtual Earth 3D (<http://microsoft-virtual-earth-3d.en.uptodown.com/>), Bing Maps (<http://www.microsoft.com/maps/>) 등 글로벌 서비스 업체로 나뉜다.

전 세계를 대상으로 하는 인터넷 지도 서비스는 구글과 야후, MS와 같은 유명 검색 업체들이 제공하고 있으며 특히 구글과 MS는 3차원에 기반을 둔 디지털 글로브 (Digital Globe) 형태로 지리공간정보 서비스를 제공하고 있다.^[6] 특히 가상의 세계 정부가 해야 할 일을 하겠다는 목표를 추구하는 구글 어스는 이러한 서비스 경쟁을 촉발 시킨 최초의 인터넷 지도 서비스로 현재 전 세계적으로 가장 많은 사용자를 확보하고 있다.^[6]



그림 3. 콩나물 서비스^[7]
 Fig. 3. Congnamul Service

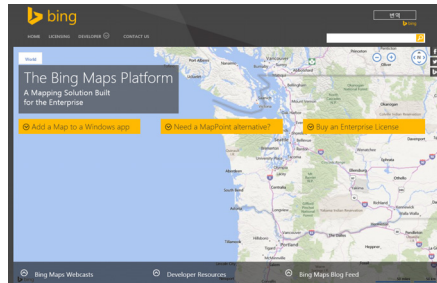


그림 4. Bing 맵 플랫폼^[8]
 Fig. 4. The Bing Maps Platform

그림 3과 그림 4와 같이, 오늘날 인터넷 지도 서비스는 시각적인 정보뿐만 아니라, 이용자들이 관심을 가질만한 POI 정보와 소셜 정보 등이 여러 정보들이 유입되어 결합되고 있다. 뿐만 아니라, 시각적인 지도 정보를 Open-API (Application Program Interface) 형태로 공유하여 매쉬업(mash-up) 서비스까지 지원하고 있다.

그 대표적인 예가 구글맵스와 크라이그리스트 (<http://www.craigslist.org/>)를 결합한 하우스징맵 (<http://www.housingmaps.com/>)이다. 이들 매쉬업 서비스를 구글 지도로부터 자원을 얻어 새로운 서비스를 창출하였지만 인터넷 선순환의 효과로 다시 구글 지도의 콘텐츠를 풍성하게 하는 장점이 있다.

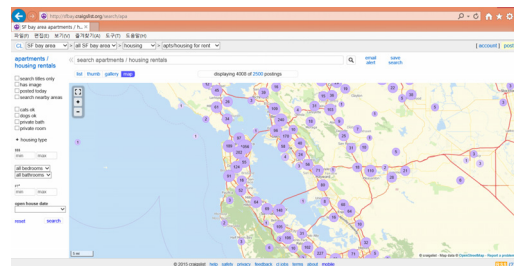


그림 5. 하우스징맵^[9]
 Fig. 5. The HousingMaps

인터넷 지도의 다양한 콘텐츠는 지도 위에 별도의 레이어 형태나 외부 자료를 링크하여 제공하게 되는데, 그 예는 아래 그림 6와 같다.



그림 6. 구글 어스 웹 레이어^[10]
Fig. 6. Google earth web layer

그림 6는 인터넷 지도 서비스에서 지리적 레퍼런스로 바다, 날씨, 갤러리, 지구촌 바로 알기, 자세히, 빌딩 3D 이미지, 도로, 사진, 위치 등을 갖는다. 이들 레퍼런스는 1차적 (primary), 일반적 (common), 지역적 (local), 객관적 (objective) 사물 정보 (건물, 카페, 은행 등) 이다. 물론 이들 정보는 소셜 네트워크 서비스인 페이스북과 트위터 등을 통해 관계망으로 확산된다. 즉 POI로 거듭나는 선순환 구조를 가질 때, 이들 지도 위 정보들은 인문학적 가치를 메타포로 여러 가치를 더하게 된다.

2. 인문 정보가 융합된 공간 지도

위치정보 기술의 발달로 POI는 인터넷, 모바일, 네비게이션, 스마트 TV, 웨어러블 등에 활용될 전망이다. 그렇다면, 관심정보 외에 새롭게 추가되거나 더해진다면 기존의 지도에 대한 해석과 공간에 대한 이해를 남다른 게 할 콘텐츠는 과연 무엇일까?

이미 지리정보시스템, 컴퓨터 그래픽, 데이터베이스, 멀티미디어, 가상현실과 같은 정보소통기술의 발달은 지도상에 정교한 공간 표현을 가능하게 하였고 지도화가 가능한 대상의 폭을 크게 확대시켰다.^[11] 따라서 단순한 장소에서 이야기가 있는 공간으로 객관적인 사실 정보에서 주관적인 감성 정보로 전환되기 위해서는 인문학적 이해 및 콘텐츠 활용이 필수적이다.

다음 그림 7은 장소를 바라보는 세계관을 잘 보여준다. 이 그림은 사람이라는 객체가 ‘그 장소 안에’, ‘그 자연 안에’라는 범주 속에서 새로운 문맥 (context)을 형성하는 것을 도식화하였다. 즉 사람과 장소 그리고 자연이 기능적으로 소통하고 이를 통해 통합된 세계관을 드러낸다.

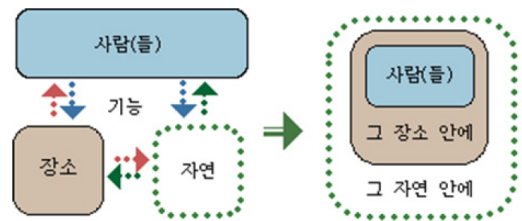


그림 7. 장소를 바라보는 세계관^[12]
Fig. 7. World View as an Integrated Place

이처럼 문맥이란 증강현실 또는 개인화 서비스를 위한 센싱 데이터나 여타 비정형 데이터만을 의미하지 않는다. 오히려, 인문학적 정보가 문맥으로 전환된 세계관적 조망이자, 이를 드러낸 지도 서비스라고 할 수 있다. 아래 표 1은 인문학적 입력값과 이를 통한 상황 정보를 표로 간결하게 정리한 것이다.

표 1. 멀티모달 별 인문학 인풋과 상황 정보^[13]

Table 1. Humanities input value and information of the situation according to Multiplex modality

인문학 인풋	상황정보	외부 SNS 정보
개인별 인문학 관련 문학, 음악 등 관심 정보	식별정보	Facebook, Linkin 프로필 정보, 스마트폰 식별코드
장소 별 민담, 속담	공간 정보	구글맵, 네이버 지도, 다음 지도
계절별 천문 정보	시간 정보	시스템 내 Time 값
문맥	환경 정보	사물 인터넷을 통한 센싱값
개인별 체험, 기억	이용자 생체 정보	센싱값

위 표 1에서 인문 메타포를 가진 입력값이란 ‘개인별

인문학 관련 문학, 음악 등 관심사, ‘장소별 민담과 속담’, ‘계절별 절기 및 천문 정보’, ‘문맥’, ‘개인별 체험과 경험’ 등으로 구체화된 인문학적 정서이자 감성이다. 이들 입력값은 속성 값 또는 가중치 등과 같은 조절 변수를 통해 그 수준을 어림잡을 수 있다.

그리고 이 값들은 외부 지도 데이터, 소셜 데이터, 공공 데이터 등과도 결합할 수 있다. 또는 소셜 네트워크, 공공 정보 네트워크, 기존의 전통 시스템으로 구성된 네트워크, 소셜 큐레이션 네트워크, 블로거 네트워크 등과 연결되어 인문학적 정보가 확산되거나 그 가치가 더해질 수도 있다.

IV. 공간 메타포를 이용한 인문 융합 지도

1. 공간 메타포와 인문학

공간이 가지는 복합적 의미는 기존의 POI로 표현되는데 근본적 한계를 지닌다. 2D 지도에서 3D지도 그리고 실감 영상 및 고화질 이미지 처리가 가능할지라도 지도 위의 콘텐츠가 카페, 병원, 학교, 관공서 등으로 한정된다면, 그 활용 가치는 지극히 제한적일 것이다.

따라서 공간 속에 인문학적 메타포를 삽입하고 인문학적인 가치를 매개로 하여, 상업적·교육적·정치적 여타 가치들이 결합하는 구조를 설계할 수 있다.

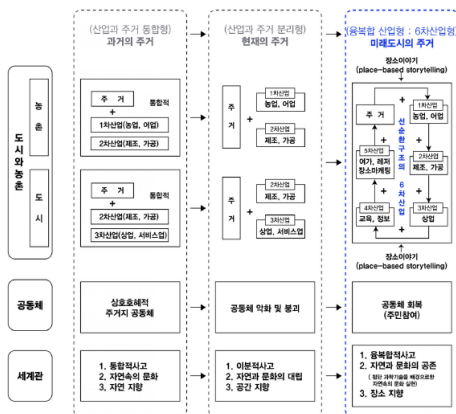


그림 8. 융합산업형 도시농업을 통한 지속가능한 공동체 형성의 패러다임 변화^[14]
 Fig. 8. Paradigm Shift for Sustainable Community through Urban Agriculture based on Industry Convergence

위 그림 8은 융합 산업형 도시 농업을 위한 지속 가능한 공동체 패러다임으로 세계관, 공동체, 도시와 농촌이라는 지역적 경계 등을 상세하게 기술하고 있다. 이처럼 공간 메타포란 공간을 읽는 기준을 제시하는 것이다. 따라서 인문 융합 지도에서 가장 중요한 것은 지도 위에 콘텐츠를 수렴시킬 수 있는 강력한 매개자, 즉 인문학적 메타포가 무엇인지를 논의하고 이를 제시할 수 있는 것이어야 한다.

2. 인문 융합 지도의 사례

가. 지도 위에 그림과 역사 스토리

본 연구는 단순한 지도 서비스의 틀을 벗어나 지도와 인문학적 콘텐츠를 융합하기 위한 방안을 제시하고자 한다. 예컨대 국내의 다음 또는 네이버 등 포털의 국내 지도 서비스 위에 인문 정보를 POI로 서비스 할 수 있을 것이다.

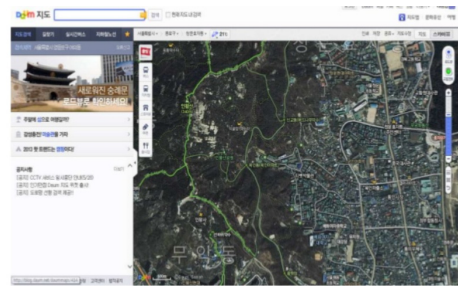


그림 9. 다음 지도
 Fig. 9. Daum Maps

위 지도 9는 미디어 다음이 서비스하는 지도로서 일반적인 지도 화면과 그 위에 POI (관심지역)을 배치하는 방식을 가상적으로 재구성한 것이다. 그러나 오늘날 국내 포털의 지도 서비스 뿐만 아니라 전세계 구글 등 어떤 지도 서비스에서도 인문학적 분류체계로 편집되어 자동으로 구성된 ‘인문학 지도’는 존재하지 않는다고 해도 과언이 아니다.

한국지리지·한국지명유래집 등을 온톨로지로 구축한 국토지리정보원의 인문지리정보 통합 서비스 (http://www.land.go.kr/3D/portal/subMain/main_map.do)가 수행되고는 있으나 여기서 다루는 인문지리는 제한적이라는 한계점이 있다.



그림 10. 인문 정보 사례
Fig. 10. Case of humanity Information

그러면 어떻게 인문학적 정보를 지도와 융합할 것인가. 인문학적 가치를 중심으로 위 그림 10을 지도 위에 POI로 배치하면 아래 그림 11과 같이 인문학 콘텐츠가 매핑된 인문지도를 설계할 수 있다.

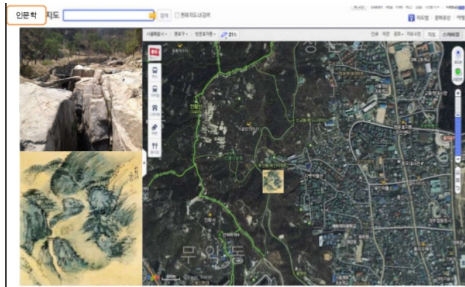


그림 11. 인문 지도 설계
Fig. 11. Design of humanity Maps

이를 단순히 화면위에 사진 이미지를 올려놓는 수준을 뛰어넘어, ‘옥인동 수성동 계곡’, ‘추사 김정희’, ‘추사 김정희 시대의 역사적 배경’ 등을 스토리 형태로 배치하고 구성할 수 있다. 이 경우에는 지도 위에 인문 정보가 단순히 배치되는 수준을 넘어 스토리 기반으로 순차화된 다. 하나의 인문 정보에 관심을 가지게 된다면, 인근 인문 POI 또는 유사한 속성을 가진 이용자가 선택한 유사도가 높은 인문 POI를 추천할 수 있다. 예를 들면 지도 위에 추사 김정희 선생의 그림을 배치하고 이를 통해 연관 인문 정보를 추천하거나 공유하는 서비스를 제공할 수도 있다는 것이다.

나. 지도 위에 집터 스토리

인문학 정보에 대한 추천, 리뷰, 공유, 댓글, 연결, 소셜 관계 지도 등 상호작용을 통해 평판을 측정할 수 있다. 예를 들어, 안중근 의사가 거사를 성공한 날, 옥중 일기를 쓴 날, 돌아가신 날 등은 ‘안중근’과 관련된 키워드와 역

사 관련 스토리 등으로 네이버, 다음 등 콘텐츠의 조회수, 댓글, 공유 등이 활발하게 일어나는 시점을 활용할 수 있다. 즉 이와 같은 정보의 상호작용을 다음 지도 또는 구글 지도 위에 시각화하여 표현하거나 이용자들의 상호작용에 대한 측량값을 제공할 수 있다는 것이다.

이처럼 사용자가 인문학 정보에 대한 별점, 점수, 선호도 여부, 공감 표시 중 적어도 하나에 대하여 사용자 만족도를 표시하여 네트워크를 통해 다른 단말과 공유할 수 있다. 또한 사용자의 로그 정보를 재가공하여 개발자에게 해당 상호작용이 언제 어디서 어떤 관계로 어떻게 추천되고 설치되었는지를 제공할 수 있다.

아래 그림 12는 조선의 시인 천수경((千壽慶: 1758~1818년)의 집터인 ‘송석원’의 공간정보를 보여주고 있다. 이 단순한 공간 정보를 지도 위에 POI로 올려놓는 것이 본 설계의 핵심이 아니다. 본 제안은 ‘송석원’이라는 인문학적 가치를 갖는 고유명사를 구글, 네이버, 다음 등의 검색 결과로 표현하거나 검색 키워드가 일년 중 어느 때 빈도가 높은지 등을 빅데이터 처리를 통해 분석할 수 있다.



그림 12. 인문 지도 스토리
Fig. 12. Story of humanity Maps

그 분석 결과는 이미지, 동영상, 사운드, 신문 기사, 위치, 시간 태그 등 다양한 형태일 수 있다. 이를 위 그림12와 같이 송석원 터와 관련 정보를 스토리로 구성할 수 있다. 이때 인문학적 구성을 위한 자동화 템플릿도 추가적으로 제안할 수 있다.

V. 결론

인문학과 과학 기술 융합의 아이콘으로, 혹은 우리 시대의 구루(guru)로까지 여겨지기까지 하는 스티브 잡스

(S. Jobs)는 2011년 3월 3일 시애틀 타임즈(Seattle Times)와의 인터뷰에서 '애플(Apple)의 유전자는 기술(technology) 과 인문학(liberal arts, humanities)이 결혼한 결과이며, 그것이 결국 우리의 심장이 노래하는 결과를 낳게 한다.'는 유명한 말을 남긴 적이 있다^[5]

초기 융합 (convergence)의 개념은 나노 기술의 등장에 따른 미립자 수준으로의 수렴을 뜻하였다가, 현재는 이 개념이 전 영역으로 확장 및 확대되면서 그 의미하는 바가 오용되거나 모호해졌다.

이 글에서는 인문학이라는 영역을 김정희 선생의 그림 또는 안중근 의사의 역사적 사실 등에 기반한 정보를 POI 정보로 배치하는 필요성을 기술하였다. 그 뿐만 아니라, 이를 구현하는데 있어 단순히 지도 위에 배치하는 것이 아니라 기존의 검색 또는 소셜 서비스에서 추천하는 방식의 알고리즘 적용도 제안하였다.

요컨대 인문콘텐츠 기반의 융합지도 서비스는 이용자가 하나의 인문적 관심 정보를 선택하거나 볼 때, 서버는 이와 연관된 다른 인문 정보를 제공하거나 유사도가 높은 인문 정보를 추천한다. 더 나아가 하나의 인문 정보를 소비한 이용자가 다음 경로 또는 다음 순서로 이용하게 되는 인문 정보를 순차적으로 제안하는데, 그 패턴을 통해 인문 스토리를 지도 위에 구성할 수도 있다. 즉 인문 융합 지도에는 인문 정보에 대한 소비와 이동을 돕는 인문 정보의 소비 경로 또는 인문 정보의 탐색 경로가 제공되는 것이다. 물론 이상의 인문융합 지도 구현 과정을 추론하거나 예측하는 데에는 빅데이터 기술의 알고리즘 도출과 제안이 추가 연구로 요구된다.

References

[1] WonTae LEE, JaeKwon Cha, "Civic Participation in the Policy Process through SNS: A Comparison of Effectiveness in Policy Participation between Desktop and Smart Media Users", Citizen Society and NGO, vol 12. 2ho, 2014, 72-73

[2] Jang-Mook Kang, Won-Tae LEE, "A Study on the Weight Allocation Method of Humanist Input Value and Multiplex Modality using Tacit Data", The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (IIBC), Vol. 14, No. 4, p.162,

Aug. 31, 2014.

- [3] IDC, 2008; "File Systems Define the Future for Managing Storage", Noemi Greyzdorf and Richard L. Villars, December 2008, IDC #215463, https://www.novell.com/products/file-reporter/features/accurate_assessment.html (date of searching : 2015.05.10.)
- [4] <http://www.lifeblasters.com/bob13/2/nyc.jpg> (date of searching : 2015.05.11.)
- [5] Kun Chang Lee, Namho Chung, Nho-Kyung Hong, Usability Test of Website Navigation by Using Spatial Metaphor Concept, Journal of intelligent information systems, v.10 no.1, 2004 pp. 93-94.
- [6] Hyung Tae Kim, Hee Won Kim, "Korean Geographic Informations in Wikipedia and Web Mapping Services", Geographical Study, The Korean Geographical Society, vol. 42, 3 ho, 2008, p. 378.
- [7] http://congnamul.co.kr/sub_map/map_user01.aspx (date of searching : 2015.05.12.)
- [8] <http://www.microsoft.com/maps/> (date of searching : 2015.05.12.)
- [9] <http://sfbay.craigslist.org/search/apa> (date of searching : 2015.05.20.)
- [10] <http://www.google.com/earth/> (date of searching : 2015.05.12.)
- [11] Mi-Sun Lee, Hyung-Nam Moon, Youn-Jung Kang, "A Study on Intention to Use in Internet Map Content Characteristics, Trust and User Satisfaction", The e-Business Studies, Volume 11, Number 1, March, 2010 : p. 406
- [12] Lee Seok-Hwan, The Understanding and Interpretation of Place, Rainbowbooks, 2007, p. 6
- [13] Won-Tae Lee, Jang-Mook Kang, "A Study on the Weight Allocation Method of Humanist Input Value and Multiplex Modality using Tacit Data", The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (IIBC), Vol. 14, No. 4, pp.157-163, Aug. 31, 2014.
- [14] Seok-Hwan Lee, Place Values of Urban Agriculture through applying the Concept of Creative Industry Convergence, Journal of the

Korea Academia-Industrial cooperation Society,
Vol. 13, No. 2 pp. 900-905, 2012

[15] Park, Seung-ug, Normative Humanities and
Descriptive Humanities, Research of Humanities,
vol. 47, pp.559.

저자 소개

이 원 태(정회원)



- (현) 정보통신정책연구원 연구위원
- (현) 정보문화포럼 부의장
- (역) 서강대학교 사회과학연구소 상임 연구원, 다음 열린이용자위원, 사이버 커뮤니케이션학회 부회장, 한국인터넷정책자율기구 저널편집위원 등
- 서강대학교 정치학 박사(정치커뮤니케이션)

<주관심분야 : 디지털인문학, ICT정책, 개인정보보호>

강 장 목(정회원)



- (현) 고려대학교 컴퓨터학과 교수 (연구)
- (역) 고려대학교 사범대 정보창의교육 연구소 교수
- (현) 경찰청 빅데이터 관련 자문 및 교육 위원
- (현) NIA 빅데이터 관련 위원

• 2002 ~ 2005 : 고려대학교 공학박사(정보보호)

<주관심분야 : 모바일 앱 설계, 빅데이터, 정보보호>