

사례
발표

스마트폰을 이용한 문학공간서비스의 확장

목 차

1. 서 론
2. 문학공간서비스를 위한 시스템 구성도
3. 문학공간서비스의 데이터베이스 구조
4. 서비스 시나리오 및 미래모형
5. 결 론

장은미 · 박용재
((주)지인컨설팅)

1. 서 론

지도기반의 데이터 서비스가 유선 환경에서 무선 환경으로 범위가 확장되고 있으며, 2010년에 들어와서는 공공시설과 장소에 보드 형태의 데이터 서비스가 시범적으로 실시되고 있다. 서비스 콘텐츠가 중요해지면서 교통관련 정보 등의 공공에서 생산된 자료에 대한 서비스 연계모델은 여러 곳에서 이슈를 제기하고 발표회를 갖고 연구 논문이 나오기도 하지만 순수창작물과 지도와의 연계에 대한 부분은 아직 미진한 상태이다.

2009년에 서울시의 지역혁신연구과제인 U-글로벌 관광 서울 구축사업을 진행하면서, 지그비와 RFID를 이용한 위치판단과 관광서비스를 서버노트북에서 구현한 바가 있지만, 그 내용은 관광정보 및 멀티미디어 정보에 국한되었으며, 푸쉬서비스를 통한 찾아가는 서비스로, 스마트폰이 나오기 전단계의 위치정보서비스라고 할 수 있다.

문학공간서비스에 대한 내용은 2001년부터 문화지리학논문에서 웹기반의 GIS활용모델로 연구된 바가 있으며 [1], 서울의 종로를 중심으로 한 문학공간을 작품 속에 나타난 지명을 포함한 작

품공간, 작가들이 활동을 했던 무대와 동선을 중심으로 한 작가공간, 작품을 가시화 시켜서 시비(詩碑)나 문학관과 같이 눈으로 볼 수 있는 가시적 문학공간 세 가지로 구별하여 웹GIS로 구현을 한 바가 있다[2]. 단순한 구현의 차원이 아니라 활용부분에서 지역마케팅의 수단으로서 평가한 연구 [3] 등의 사례는 가능성으로 제시된 수준이었다. 단말기 기술의 진보와 유무선통신 환경의 통합이라는 새로운 환경을 맞이하여 엔진과 지도의 구매없이 구현이 가능하게 되었다. 호모 모빌리쿠스란 휴대전화가 생활의 일부가 되면서 생긴 경험의 다양성을 기초로 하여 생긴 용어였으나[4], 단순한 전화 수준이 아닌 정보의 취득의 유비쿼터스 시대를 의미하므로 스마트폰을 이용한 고급정보의 취득 가능성을 타진해 볼 수 있다.

2. 문학공간서비스를 위한 스마트폰 시스템 구성도

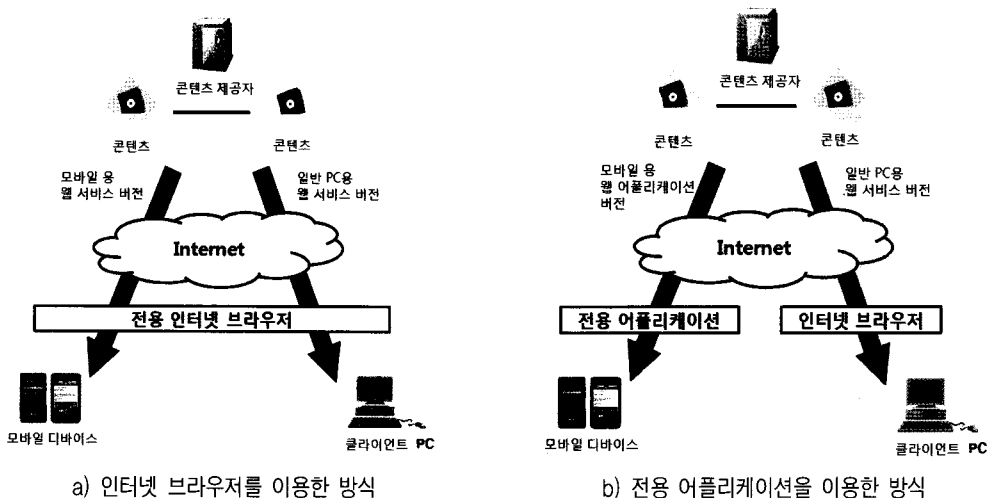
본 연구는 스마트폰을 이용한 서비스 제공 사례에 대한 연구이다. 연구에서는 이를 위한 사례로서 문학 공간 서비스 제공에 대한 사례를 제시

한다. 아이폰과 안드로이드폰으로 대표되는 현재의 스마트 폰은 과거의 스마트 폰과는 달리 강력한 하드웨어 사양을 가지고 있어 멀티미디어 기기로서의 역할을 충분히 수행 할 수 있다. 또한, 무선 인터넷 기술인 와이파이가 스마트폰에 장착되면서 제한적이지만 사용자들이 무료로 인터넷을 이용할 수 있는 환경을 제공하고 있다. 스마트폰의 사양과 기능이 발전하면서 사용자들은 자연스럽게 스마트폰을 다양한 용도로 사용하기 시작하였고, 관련업계에서는 이러한 사회적 추세를 반영하여 다양한 모바일 어플리케이션들을 발표하고 있다. 그리고, 스마트폰을 이용한 인터넷의 사용이 증가하면서 웹 서비스들을 제공하는 웹 관련 업체에서는 자신들의 웹 서비스를 스마트폰에서도 이용할 수 있도록 모바일 버전의 웹 서비스를 발표하고 있으며, 국내업체로는 네이버나 다음의 모바일용 서비스가 대표적이며, 국외에서는 구글의 모바일용 지도서비스가 있다.

한편, 웹 관련 회사들이 발표하는 모바일 서비스용 버전은 크게 웹(Web) 방식과 앱(App) 방식으로 구분할 수 있다. 웹 방식은 스마트폰에서 사용하는 브라우저에 맞게 서비스를 재구성하여 사용자가 사용할 수 있도록 제공하는 방식을 말하며, 앱 방식은 웹 서비스를 하나의 독립된 어

플리케이션으로서 제공하는 것을 일컫는다. 사용자는 앱스토어(AppStore)라는 온라인 어플리케이션 상점을 통해서 유료 또는 무료로 해당 어플리케이션을 다운로드하여 사용하게 된다. (그림 1)은 두 방식을 그림으로 보여주고 있으며, 모바일을 이용한 서비스를 제공하는 대부분의 회사는 둘 중에 하나 또는 두 방식 모두를 채택하여 서비스를 제공하고 있다.

연구에서 제시하는 문학 공간 서비스는 이 두 방식 (그림1)의 b)방식을 적용하였다. (그림 1)의 a)의 경우 사용자는 일반 PC를 통해서 웹 서비스를 이용하는 것과 동일한 기능들을 이용할 수 있지만, 스마트 폰이 반드시 무선 인터넷에 접속되어있어야 한다는 단점이 있다. 또한 스마트 폰의 기능이나 사양이 많이 발전하기는 하였지만, 물리적 한계가 존재하여 서비스에 대하여 PC와 동일한 수준의 성능을 제공하지는 못한다. 반면, b)의 경우는 경우에 따라서는 요금을 지불해야 하는 단점이 있지만, 기능을 어플리케이션으로 재구성하여 제공하기 때문에 특정기능의 경우 오프라인에서도 작동이 가능하다. 또한, 모바일 장치에 맞게 구현하였기 때문에 a)방식보다는 안정적인 성능을 제공한다.



(그림 1) 모바일 서비스 제공 방식 비교

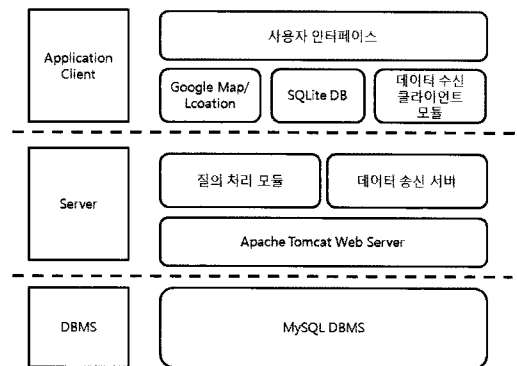
본 연구에서는 스마트폰 서비스의 구현을 위하여 안드로이드 플랫폼을 사용하였으며, 개발 환경은 <표 1>과 같다. 기본 개발언어는 Java를 사용하였으며, eclipse 컴파일러를 이용하여 구현하였고, 안드로이드 플랫폼에서 제공하는 Android SDK 2.1 API 7 버전을 사용하였다. 또한, 문학공간 서비스가 디지털 지도를 이용하기 때문에, 안드로이드에서 처리가 가능한 안드로이드용 Google 외부 Map 라이브러리를 사용하였다. 본 연구에서는 스마트폰을 이용한 서비스에 그 초점을 맞추고 있지만, 대부분의 웹 서비스는 (그림 1)에서 언급했듯이 PC용 웹 서비스와 모바일 서비스의 두 버전이 존재한다. 웹 서버는 PC용 웹 서비스 버전에서 사용되고 있으며, 모바일 장치의 어플리케이션과 통신하기 위한 통신 모듈도 웹 서버위에서 작동한다. DBMS의 경우 MySQL과 SQLite의 두 가지를 사용하고 있다. MySQL은 문학공간 서비스에서 제공하는 서비스의 전체 데이터를 관리하고 있으며, SQLite는 모바일 장치에서 서버로부터 제공받은 데이터들을 임시적으로 저장하는 역할을 한다.

<표 1> 문학공간 서비스 모바일 어플리케이션 개발 환경

구분	내용
Operating System	Microsoft Windows 7
Language	Java/JSP
Compiler	Eclipse
Library	Android SDK 2.1 API 7 Google 외부 Map library
Mobile Emulator	Android Emulator
Web Server	Apache Tomcat 6.0
DBMS	MySQL SQLite

(그림 2)는 문학공간 서비스의 전체 구성을 클라이언트와 서버, DBMS로 구분하여 보여주고 있다. 시스템은 DBMS인 MySQL을 제외하면 서버와 어플리케이션 클라이언트의 두 부분으로 나눌 수 있다. 문학공간 서비스는 스마트폰

과 같은 모바일 장치를 통해서 문학공간에 대한 정보를 제공하는 서비스로 모바일 장치는 인터넷을 통해서 서버와 통신이 연결되어 있어야 한다. 서버는 클라이언트의 정보요청에 대하여 적당한 결과값을 제공하는 역할을 하며, 어플리케이션 클라이언트는 서버로부터 받아온 정보를 디지털 지도위에 표시해주는 역할을 수행한다. 서비스는 모바일 장치의 검색을 통해서 문학공간에 대한 정보를 제공하는데 크게 저자, 지역, 작품에 대한 검색기능을 제공한다. 각각의 검색에 대해서 발생하는 질의는 서버의 데이터 송신 서버를 통해서 질의 처리 모듈로 전달되고, 질의 처리 모듈은 전달된 질의를 처리하여 DBMS내에서 결과를 수신하여 데이터 송신 서버를 통해서 모바일 장치로 전달한다. 데이터 수신 클라이언트 모듈을 통해서 전달된 결과는 SQLite에 임시 저장되어 있다가, Google Map과 연동되어 사용자에게 제공된다.



(그림 2) 스마트폰 버전의 문학 공간 어플리케이션 시스템의 구성

3. 문학 공간 서비스를 위한 Database 구성 설계

스마트폰을 이용한 문학공간 서비스는 앞에서 이미 언급했듯이 서버와 연결된 MySQL과 스마트폰과 연결된 SQLite의 두 DBMS를 사용한다. MySQL의 경우는 문학작품에 대한 정보와 기타 웹 서비스에서 필요한 정보, 디지털지도와 문학

공간을 연동하기 위한 공간정보를 보유하고 있으며, <표 2>와 <표 3>은 문학작품과 공간정보의 테이블 스키마이다. 모든 레코드는 id_num이라는 Primary Key를 통해서 구분되어지며, 공간정보는 일반적으로 사용되는 위도/경도 좌표를 통해서 처리된다. 문학공간정보의 경우 검색에 따라서 그룹으로 묶여서 처리되는 것이 더 처리가 용이한 경우가 발생한다. 때문에 공간정보 테이블에서는 공간정보를 그룹핑할 수 있도록 지역, 작가, 작품에 따른 그룹 필드를 제공하였다.

<표 2> 문학작품 테이블 스키마

literature table			
Field	데이터 타입	Key	설명
id_num	Int	P.Key	문학작품 일련번호
novelist	String		작가명
novel_name	String		작품명
novel_year	String		발표년도
novel_his	String		최초발표원
novel_book	String		현재참고도서
novel_kind	String		소설의 종류
novel_div	String		시대적 배경
novel_sp	String		공간전 배경
novel_story	String		소설의 줄거리
novel_crit	String		비평
novel_expre	String		주요표현
novel_cover	String		표지
novel_site	Hyperlink		관련 사이트
novel_pic	String		표지 파일명
novel_sp2	String		공간배경
pic_fname	String		관련사진 파일명
pic_text	String		관련사진 설명
dong_name	String		지역명

<표 3> 공간정보 테이블 스키마

georeference table			
Field	데이터 타입	Key	설명
id_num	Int	P.Key	문학작품 일련번호
literature_idx	Int		같은 작품의 공간정보 그룹
region_idx	Int		같은 지역의 공간정보 그룹
author_idx	Int		같은 작가의 공간정보 그룹
lat	Double		위도
lng	Double		경도
crs	String		참조좌표계

SQLite는 안드로이드내에서 자체적으로 데이터를 처리할 수 있도록 제공하는 경량화시킨 데이터베이스이다. 본 연구에서는 사용자가 검색을 통해서 추출된 문학공간 정보가 경우에 따라서는 단일 변수로 처리하기에는 어렵기 때문에 SQLite를 임시 저장소로서 사용한다. 때문에 SQLite의 테이블은 MySQL의 문학작품 스키마와 유사하다(<표 4>). <표 4>의 lat, lng 필드는 사용자 Google Map과 연동하기 위해서 사용되며, search_idx의 경우 검색결과에 그룹핑이 필요할 경우 사용하게 된다.

<표 4> SQLite의 정보 테이블 스키마

info table			
Field	데이터 타입	Key	설명
id_num	Int	P.Key	문학작품 일련번호
search_idx	Int		검색 조건의 결과에 따른 그룹
lat	Double		위도
lng	Double		경도
novelist	String		작가명
novel_name	String		작품명
novel_year	String		발표년도
novel_his	String		최초발표원
novel_kind	String		소설의 종류
novel_div	String		시대적 배경
novel_sp	String		공간전 배경
novel_story	String		소설의 줄거리
novel_crit	String		비평
novel_expre	String		주요표현
novel_cover	String		표지
novel_site	Hyperlink		관련 사이트

4. 서비스 시나리오 및 미래모형

모바일 환경에서 이동을 하면서 맛집을 찾고, 유명한 장소를 찾는 소비지향적 서비스의 경우에는 관심지점 (POI, point of interest) 가 계속 바뀌고 업데이트를 필요로 하므로 지속적인 데이터구축 및 갱신 비용이 소요되는 반면에, 문학

기술적 구현을 시도하였다. 모두가 콘텐츠가 핵심이라고 하지만 단기적인 순익을 보장하는 모바일 앱과 모바일 웹의 콘텐츠는 매우 제한적이다. 가치 있는 주제를 담고 있는 정보와 지식에 대한 접근성의 확대에 스마트폰이 기여할 수 있는 하나의 사례를 제시한다고 볼 수 있다.

참고문헌

- [1] 이은숙, 장은미, 한국 문학공간의 특성에 관한 체계적·통계적 접근, 한국문화역사지리학회지 12권 2호, 17-33, 2001. 8.
- [2] 장은미, 이은숙, 김일립, "Expansion of Literary Space through Web-based GIS and Location Based Service" The Geographical Journal of Korea 42(3): 363-375, 2008. 9
- [3] 이은숙, 정희선, 장은미, "문학공간자료구축을 통한 장소마케팅 활용방안 연구", 지리학연구, 41(2): 53-63, 2007.3.
- [4] 김성도, "호모 모빌리쿠스: 모바일 미디어의 문화생태학", 삼성경제연구소, 2008.
- [5] 안재용, 모바일 멀티미디어 2.0- 리치미디어 서비스, 정보처리학회지, 15 (4), 41-455.
- [6] 한국문학관협회, <http://www.munhakwan.com/>

저자약력



장은미

1982년 서울대학교 지리학과(학사)
 1986년 서울대학교 대학원 지리학과(석사)
 1997년 University of Kansas, 지리학과 (박사)
 1997년~2000년 (주)삼성에스디에스 책임연구원
 2000년~2007년(주)쓰리지코어, 연구소장,
 2003년~2009년 상명대학교 겸임교수
 2007년~2009년(주)한국공간정보통신, 컨설팅 사업부장 및
 고문
 2010년~현재 (주)지인컨설팅 대표이사, 이화여대 겸임교수
 관심분야 : 공간정보 표준 및 활용, 고해상도영상분석,
 환경 및 방재정보 전략, 정보화전략계획
 이 메 일 : emchang21@gmail.com



박용개

2000년~2008년 한성대학교 정보시스템공학과 (학사)
 2008년~2010년 한성대학교 정보시스템공학과 (석사)
 2008년~2009년 한성대학교, 공학교육개발센터 조교
 2010년~현재 (주)지인컨설팅 연구원
 관심분야 : 모바일, GIS, 영상처리
 이 메 일 : ygpark1980@gmail.com