

공간정보를 활용한 시민 참여형 서울시 공공 조형 지도

The Public Plastic Arts Map of Seoul Encouraging Public Participation by Utilizing Spatial Information

금영민, 김남혁, 이석호, 한중희, 손민수* 고준환
Young-min Keum, Nam-hyeok Kim, Seok-ho Lee, Joon-hee Han,
Min-soo Son* Jun-hwan Koh
서울시립대학교 공간정보학과
jhkoh@uos.ac.kr

요 약

현재 서울시 내에는 수많은 공공조형예술품들이 있다. 하지만 시민들은 그것들이 어디에 위치하고 있는지 쉽게 파악 할 수 없는 실정이며, 그에 따라 공공조형예술품들을 즐길 기회 또한 잃고 있다. 그래서 Web2.0 및 Mash-Up을 활용한 Web Portal Site를 구축하여 그것들에 대한 위치정보를 제공해 줄 뿐만 아니라, 시민들의 의견을 수렴하여 관리 및 유지보수 측면 등의 의사결정에 직접적으로 참여할 수 있는 Web 공간을 구축하였다.

기본적으로 서울시에서 파악하고 있는 공공조형예술품들에 대한 DB를 제공하고 또한 사용자가 정보를 입력하는 인터페이스를 통하여 기존 DB에 없는 정보를 추가함으로써 관리자 및 사용자가 쌍방향으로 DB를 구축하게 된다. DB를 바탕으로 Naver Map 및 Google Map 을 활용한 공공조형예술품들의 위치를 나타내는 지도를 제공한다. 그리고 입력된 DB를 바탕으로 예술품들의 행정구역별 수량 및 각 예술품 종류별 수량 등의 통계적 자료를 추출하여 제시하고, 사용자는 입력되어 있는 예술품들에 대한 평가 및 관리·보수 등의 의견을 제시하여 서울시 내의 공공조형예술품에 관한 의사결정에 의견을 제시할 수 있다.

본 연구물의 결과로 기대 할 수 있는 효과는 도시 재생 및 도시 계획 재정립에 있어 사용자 참여 유도 및 참고적 역할을 할 수 있고, 도시 내 조형예술품들에 대한 정보 제공의 기점 역할을 하여, 관광객 유치 및 도시 문화사업의 도움이 될 수 있다.

주요어 : Google Map, Web Portal, 개방형 소스, 시민 참여, 공공예술조형물

1. 서론

현재 우리나라는 80년대 초반, 올림픽이라는 국제행사를 준비하면서 시작된, 삭막한 도시미관을 미술품으로 장식하는 흔히 '건축물 1%법'이라고 불리는 법안이 시행중에 있다. 이 법안은 1972년 예술문화의 진흥과 도시환경미화를 위하여 마련된 것으로 문화예술진흥법과 그 시행령에 의해 처마높이 13미터이상 혹은 연면적 3천 제곱미터 이상인 건축물에 대하여 건축비용의 1/100(1%)이상에 해당하는 금액을 회화, 조각 등의 미술장식에 사용하도록 권장한데서 시작된 것이다. 이후 특히 올림픽을 전후해서 공공조형예술품의 설치에 급격한 증가 추세를 보인다 92년경에는 전국 조형예술품 수가 한해에 무려 422건에 이르게 되었다.

하지만 이렇게 법령으로까지 제정되어 설치가 되는 예술품들을 서울시민을 포함한 국민 대다수가 알지 못하기 때문에 혹은 무관심한 채 지나치고 있는 것이 현실이다.

이러한 현실의 개선에 이바지하고자 본 연구에서는 최종적으로 Web2.0 및 Mash-Up기반의 사용자 참여형 웹사이트의 구축을 목적으로 한다. 구축된 웹사이트에서는 서울시에 존재하는 공공조형예술품의 디자인 콘텐츠 DB구성 및 콘텐츠 입력 인터페이스를 제공한다. 또한 이렇게 구축된 DB를 바탕으로 네이버 맵 및 구글 맵의 마커기능을 활용하여 공공조형예술품들의 위치에 대한 정확한 정보를 제공하고 작품관련 콘텐츠 정보 입력 및 검색기능과 각각의 콘텐츠별 지도를 표현할 수 있게 된다. 추가적으로 사용자 편의를 위해 네이버, 백과사전, 지식인, 블로그 검색기능을 제공하고, 각종 통계자료의 디스플레이, 작품감상 시 실감나는 시각적 표현을 위한 파노라믹 뷰, 사용자들이 작품에 관

한 의문점이나 감상평 등의 의견을 공유할 수 있는 게시판 및 도움말 기능도 제공한다.

2. 이론적 배경 및 선행연구

2.1 PPGIS

PPGIS란 Public Participation Geographic Information System의 약자로 정보창출과 의사결정에 사용자가 적극 개입하여 기존의 관리자에 의한 단순한 정보제공의 GIS가 아닌, 쌍방향의 의사소통이 가능한 GIS를 의미한다. 기존의 Web GIS와 비교하여 PPGIS의 특징들을 살펴보면, 사용자의 참여, 의사결정의 합의·결정의 정당성 확보, 지식공유의 신속함, 투명성, 관리자와 사용자의 유연성 있는 관계 등이 있다. 우리나라가 PPGIS에 관심을 갖기 시작한 것은 2000년대부터이며, 현재까지 실제적으로 구현된 시스템은 거의 없는 실정이다. 아직은 모델 제시 수준에 머물러 있다.

2.2 공공조형예술품 관리

공공조형예술품은 단순히 건축물의 부속품내지는 도심의 미관을 낮게 만들어주는 장식의 역할만을 하는 것은 아니다. 도시자체가 미술공간이 되는 역할을 함으로써 시민들의 마음에 여유를 주기도 하고, 또한 도시의 Landmark가 되어 그 도시를 나타내는 상징적인 역할도 한다.

우리나라는 현재 건설 사업비용의 1%를 건축물 미술장식에 쓰이도록 하고 있으며 이 제도는 미국과 프랑스의 초기 퍼센트 법을 본 따 온 것이다. 하지만 미국과 프랑스의 퍼센트 법은 공공기관이나 공공단체 건설 사업비용의 1%를 미술장식에 쓰이도록 한 것 이었으나, 우리나라에서는 공공기관이 아닌 민간건축물에 적용하여 들여와 미술작가의 선정 및 설치

장소 등 모든 권한이 공공의 예술적인 관점에서가 아닌 건축주에게 있는 모순적인 구조가 되었다. 따라서 공공조형예술품들에 대한 공적 관리가 소홀해졌다. 현재 서울시에서는 “디자인 서울”의 슬로건으로 이들에 대한 DB를 구축하고 관리를 시작하고 있으며 지금까지 2500여개의 미술장식품들의 정보를 DB에 저장하였다. 하지만 이들의 위치정보를 쉽게 파악하기 어려우며 관리에 대해 시민의 의견이 실시간으로 반영되는 측면이 매우 미흡하다.

3. 시민 참여형 Web Portal Site

구축

3.1 대상지역

서울시는 SOFT SEOUL이라는 디자인 서울의 비전아래, 자연성에 기초하고 문화를 기반으로 서울의 도시경관을 변화시켜 나갈 계획이라고 한다. 이러한 계획의 일환으로 미술장식품에 대해서는 미술장식심의위원회를 두고, DB를 구축하여 미술장식의 예술성, 공공성, 가격의 적정성들을 심의 한다고 한다. 따라서 본 연구에서는 서울시의 이러한 계획을 바탕으로 두고 시범적으로 서울을 대상지역을 선정하였다.

3.2 적용기술

3.2.1 Open Api

API(Application Programming Interface, 응용 프로그램 프로그래밍 인터페이스)는 응용 프로그램에서 사용할 수 있도록 운영 체제나 프로그래밍 언어가 제공하는 기능을 제어할 수 있는 인터페이스를 뜻한다. Open API는 XML-RPC, REST 등의 경량 프로토콜을 사용하여 특정 웹 사이트의 서비스에 접근할 수 있는 일련의 기술로 해당 웹 사이트에서 공개한(Open) 프로그래밍 인터페이스(API)이다.

즉, 특정 웹 사이트의 API를 외부에 공개한 것으로 일반적으로 웹 서비스(web service) 형태로 공개된 것을 말한다.

현재 Google Maps Api, Naver Map Api, Yahoo Map Api 등 지도와 관련된 Open Api 서비스가 증가함에 따라, 공간분석을 하기 위해 소프트웨어를 이용하지 않아도 공간정보와 관련된 내용을 웹사이트에 쉽게 배포할 수 있다. 이와 같이 쉽게 참여하여 개발할 수 있다는 장점에 웹2.0의 공유, 개방, 참여 정신에 부합된다고 할 수 있다.

3.2.2 Google Maps Api

전 세계 위성사진을 볼 수 있는 서비스로서 Google의 다른 서비스와 마찬가지로, API를 제공하여 개발자가 커스터마이징하여 활용할 수 있는 방법을 제공한다. Google Earth와는 다르게 지도의 형태로 위성사진과 지도를 제공하나, 현재 우리나라는 위성사진만 제공하고 지도는 제공하지 않고 있다. Google Maps Api를 이용하게 되면 지도나 위성영상과 같은 위치정보를 Javascript를 이용하여 웹 사이트에 배포할 수 있는 장점이 있다.

3.2.3 Naver Open Api

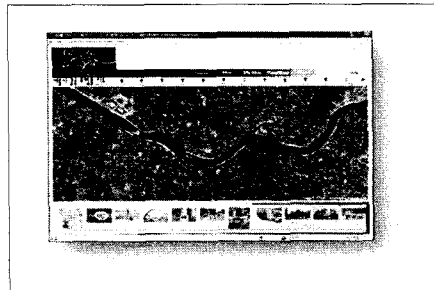
네이버는 현재 지도 Api와 검색 Api를 제공하고 있다. 현재 Google Map에서는 우리나라의 지도 서비스가 제공되지 않기 때문에 좌표변환 후 Naver Map Api와 Google Maps Api의 인공위성 사진을 매쉬업 하여 많이 사용하고 있는 실정이다. 검색 Api는 네이버 검색결과 및 검색 서비스의 소스를 표준 언어로 공개하는 것을 의미한다. 현재 쿼리를 던지게 되면 16개 카테고리 별 검색결과를 xml 파일 형태로 제공하게 된다.

3.3 구현

사용자 참여의 형태로 GIS 서비스를 제공하기 위해 가장 적합한 형태는 웹서비스라 할 수 있다. 그러나 GIS 서비스를 웹으로 제공하기 위해서는 기술력, 시간, 비용의 한계가 발생하게 된다. 위와 같은 한계를 극복하기 위해, Google Maps Api, Naver Api 등 Open Source를 이용하여 시민 참여형 공공조형지도 웹 포털 사이트를 구축하게 되었다. 서울시에 존재하는 공공조형 미술장식품의 DB를 구축하여, 지도위에 그 위치를 확인할 수 있게 하며, 시민들의 의견을 입력할 수 있게 하였다. 공공디자인 분류별로 지도를 제공하고, 공공조형물을 검색할 수 있게 하여, 사용자 중심의 공공조형 디자인 맵을 만들 수 있도록 구현하였다. 또한, 게시판을 구축하여, 공공디자인 조형물에 관한 의견을 서로 나눌 수 있는 공간을 제공하였다. 네이버 검색 Api를 이용하여, 구축한 포털사이트에서 관련된 내용을 네이버 검색, 지식인, 블로그, 백과사전의 분류에 관해서 검색할 수 있도록 하였다. 데이터베이스에 입력된 자료를 행정구역별, 대분류별, 소분류별 통계자료를 제공하여, 공공조형물들의 분포 위치와 분류별 개수를 그래프로 가시화 하였다. 널리 알려진 공공조형물은 360도로 볼 수 있는 Panoramic Image를 만들어 제공하여, 좀 더 사실적으로 공공조형물을 감상할 수 있도록 하였다.

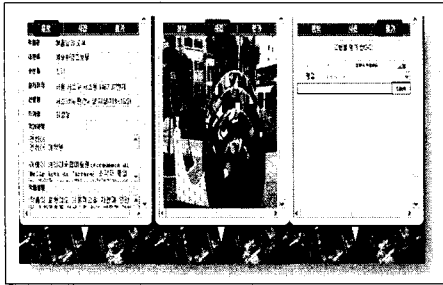
구축된 웹사이트
www.city-info.co.kr
시스템 구축에 사용된 소프트웨어
Visual Studio 2005(Asp.net 2.0) SQL Server 2000 Adobe Flex 2.0 Google maps Api Naver Open Api

[표1] 구축한 웹사이트 와 사용된 소프트웨어



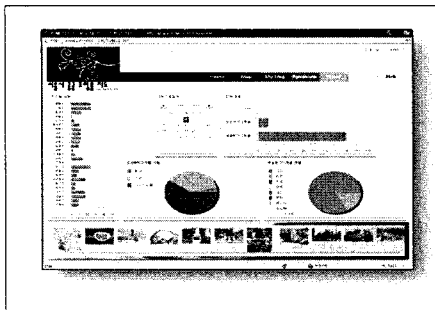
[그림1] 웹사이트 Main 화면

[그림1]은 구축한 웹사이트의 메인 화면이다. 기본적으로 로그인을 하지 않은 상태에서는 공공조형물에 대해 검색 및 관련내용을 볼 수 있지만, 로그인을 하는 경우에는 공공조형물의 입력과 게시판 글쓰기 권한이 생성되게 된다. 기본적으로 첫 화면에서는 데이터베이스에 저장된 공공조형물을 마커를 이용하여 Map위에 보여주게 된다. 마커는 소분류에 기초해서 각각 다른 모양이 된다. 또한 Map 아래에는 저장된 공공조형물 사진을 보여주게 된다.



[그림2]공공조형물 내용보기

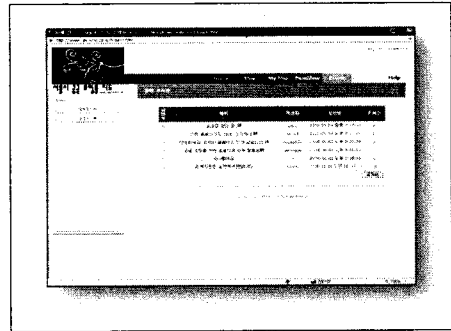
[그림2]는 마커를 클릭했을 때 보여 지는 내용이다. 공공조형물에 대한 작품명, 분류, 작가명 등 12개의 정보를 보여주며, 댓글 탭이 있어, 공공조형물에 대한 의견 사항을 적을 수 있다. Map이라는 카테고리에서는 지도컨트롤기능인 Google Map 과 Union Map(Naver Map + Google Map)의 선택 및 축척변경을 할 수 있고, 공공조형물을 입력할 수 있으며, 공공조형물 분류별 지도를 볼 수 있는 기능을 제공한다.



[그림3]공공조형물 통계

[그림3]은 공공조형물 통계이다. 맨 좌측은 행정구역별 공공조형물 현황에 대한 그래프이고 우측에 있는 그래프는 분류별 공공조형물 통계이다. 위와 같이 공공조형물에 대해 시각적인 그래프를 제공하여,

공공조형물이 많이 설치되어 있는 지역과 분류를 알 수 있다. 따라서 향후 공공조형물을 설치할 경우 이 통계자료를 바탕으로 공공조형물의 분류와 위치를 결정하기 위한 유용한 정보를 제공하게 된다.



[그림4] 게시판

[그림4]는 웹사이트 게시판의 모습이다. 게시판은 자유게시판 및 의견게시판을 제공하여, 사용자가 웹사이트에 대한 의견과 공공조형물에 대한 의견 등을 제시할 수 있도록 하였다. 도움말 메뉴를 제공하여 처음 접속하는 사용자가 효율적으로 사이트를 활용할 수 있도록 하였다.

4. 결론

본 연구는 사용자 참여 중심의 민주적 의사 결정 시스템의 모델을 제시함으로써 다음과 같은 성과를 기대할 수 있다.

첫 번째, 사용자 참여가 중심이 되는 새로운 시스템의 개발은 현시대의 흐름에 부합하며, 단기적으로는 효율적인 의사 결정을 유도하고, 장기적으로는 사용자 참여의 중요성을 부각시켜 사용자의 참여를 지속적으로 증진시킨다.

두 번째, 의사 결정 시스템의 개발에 있어, 첨단 기술을 통해 보다 효율적이며 쉽고 빠른 의사 결정을 가능하게 한다. 이를 통해 시간적, 경제적 효과의 극대화를 누

릴 수 있다.

세 번째, 첨단 기술을 활용함으로써 기술 발전에 이바지 할 수 있고 사용자 참여형 의사결정 기술을 통해 유사한 응용 시스템 개발에 대한 모델을 제시하였다.

위와 같은 기대효과를 극대화하는 방향으로 본 연구를 발전시키면 도시 재생 및 도시 계획 재정립에 있어 정부 및 공공기관과 실제 사용자의 의견을 종합적으로 반영하는 정책을 수립하는데 참고적인 역할을 할 수 있다. 또한 광범위하게 사용할 수 있는 Web Site통해 사용자간의 정보 공유, 토론 등의 자발적인 참여와 이를 통한 공공조형예술품의 관리를 이끌어 낼 수 있다. 본 연구를 통해서 그 동안 무질서하게 방치되어 관리되지 않았던 도시 내 공공조형예술품들에 대한 정보 제공과 체계적인 관리를 가능하게 함으로써, 관광객 유치 및 도시 문화사업의 발전을 기대할 수 있다.

5. 참고문헌

[1] 고준환 외 3명. 2007. Google Earth 와 Sketch Up을 이용하여 지역 개발과정에서 Public Participation을 가능하게 하는 Web Portal Site의 발전 모델 연구. 2007 GIS 공동춘계학술대회 논문집 : 430 ~ 435

[2] 고준환. 2006. 참여형 GIS(PPGIS)에 관한 연구. 대한지적학회지 22(1) : 23 ~ 32

[3] 이경모 외 저. 2001. [Special Feature/한국 환경조형물의 실태와 문제점]환경 미술 설치의 당위성 및 현황. 미술세계, 미술세계 2001년 6월호(통권 199호) : 43 ~ 57