

GPS와 Open API를 이용한 모바일 일정관리 매쉬업 서비스 구현

고윤미^o, 오기남, 권경희
 단국대학교 전자계산학과

alice8105@dankook.ac.kr, kinamoh@daum.net, khkwon@dankook.ac.kr

Implementation of Mobile Mash-up Service for Scheduling Using GPS and OpenAPI

Go Yun Mi^o, Oh Ki Nam, Kwon Kyung Hee
 Dept.of Computer Science, Dankook University

요 약

본 논문에서는 GPS모듈을 지원하는 휴대전화를 이용하여 이동성이 높은 구성원들의 위치와 일정들을 관리하는 매쉬업 서비스를 구축하였다. 그 결과 구성원들의 위치와 일정들을 손쉽게 관리, 제어 할 수 있게 되었다. GPS모듈을 지원하는 휴대전화는 KTF에서 제공하는 에뮬레이터와 GPS모듈을 이용하여 구현하였고 매쉬업 서버는 네이버 지도 OpenAPI와 구글 캘린더 OpenAPI를 이용하여 구현하였다

1. 서 론

최근 웹 2.0[1]에서의 웹 개방성을 기본으로 하는 오픈 서비스가 이슈가 되고 있다. 오픈 서비스는 키워드 검색, 상품 정보등 각 회사의 정보를 공개하는 것으로 사용자는 공개된 서비스를 이용하여 새로운 서비스를 개발할 수 있게 되었다. 오픈 서비스는 웹 서비스 기반 OpenAPI[2]로 제공되며 이러한 서비스의 등장으로 매쉬업 서비스가 각광받고 있는 추세이다. OpenAPI란 자사의 API를 웹 서비스를 통해 외부로 공개한 것을 말하고 매쉬업(Mash-up)은 두 가지 이상의 서로 다른 자원을 섞어서 완전히 새로운 자원을 만드는 것을 의미한다. 이는 사용자가 원하는 서비스를 제공하기 위해서 공개된 서비스를 이용하여 새로운 서비스 창조하는 것이다. 이러한 방식은 기존에 존재하고 있는 데이터들을 가지고 섞어서 새로운 데이터를 만들어 사용자기 원하는 시스템에 맞게 가공하는 것이기 때문에 빠르고 쉽게 개발 할 수 있다는 장점이 있어 큰 관심을 받고 있다. 그러나 공개된 서비스를 기반으로 새로운 서비스를 만들기 때문에 서비스가 종속적인 문제점과 개발 한계를 가지는 문제점이 있다.

현재 매쉬업에 가장 많이 이용되는 OpenAPI로는 구글 지도를 이용한 매핑 서비스이다. 그림1은 구글 지도를 이용하여 제작한 매쉬업 서비스로 하우스징 맵

(www.housingmaps.com)이다. 매핑 서비스가 제공되면서 기존에 지도를 직접 제작하여 서비스를 개발해야 했던 개발자들은 매핑 서비스에서 제공하는 지도를 OpenAPI를 이용하여 직접 지도를 제작하지 않고도 새로운 창의적인 서비스를 개발할 수 있게 되었다. 이러한 장점을 이용하여 본 논문에서는 이동성이 많은 구성원들이 언제 어디서든지 서로의 일

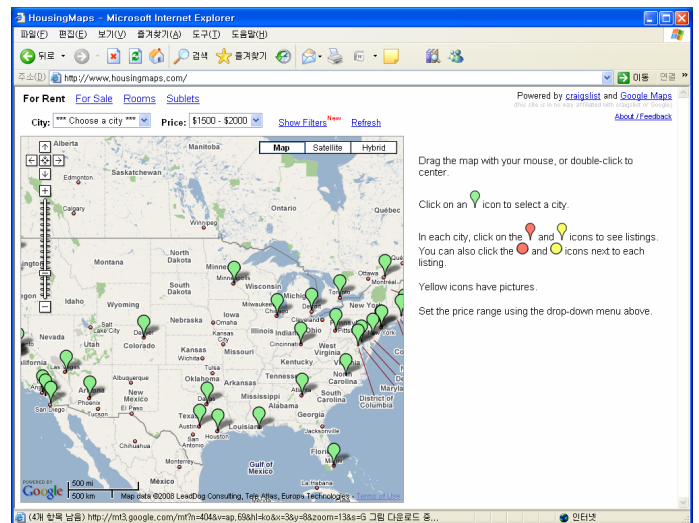


그림 1. 하우스징 맵

정들을 확인할 수 있고 실시간으로 업무를 받아 처리할 수 있게 모바일 기기를 사용하여 일정관리 매쉬업 시스템을 구축하였다.

본 논문에 구성은 다음과 같다. 2장에서는 매쉬업 서비스에 대해서 살펴본 후 모바일 일정관리 시스템을 설계하고 3장에서는 휴대전화 에뮬레이터와 네이버 지도의 OpenAPI와 구글의 캘린더 OpenAPI를 사용하여 제안한 모바일 일정관리 시스템을 구현하고 그 성능을 확인한다. 마지막으로 4 장에서는 결론 및 향후 과제에 대해서 살펴본다.

2. 모바일 일정관리 매쉬업 시스템 설계

매쉬업 서비스란 둘 또는 그 이상의 소스로부터 보안적 요소들을 결합한 웹페이지나 응용 서비스[3][4]로서 공개된 자원을 섞어 전혀 다른 서비스를 제작할 수 있기 때문에 경제성과 사업적 가능성에 주목 받고 있다. 매쉬업 서비스의 큰 장점은 새로운 서비스를 만들기 위해서 들어가는 비용이 적다는 점이다. 이는 공개된 OpenAPI를 이용하기 때문에 새로운 자료를 구축하기 위한 비용은 거의 없다. 또한 새로운 서비스를 만들기 위한 개발 기간이 짧은 장점을 지니고 있다. 그러나 매쉬업 서비스는 개방되어 있는 자원을 가지고 서비스를 제작하기 때문에 개방된 자원이 되는 서비스에 종속적이라는 단점과 개방된 자원이 더 이상 제공 되지 않을 시에는 매쉬업 서비스가 중단되는 문제점이 있다.

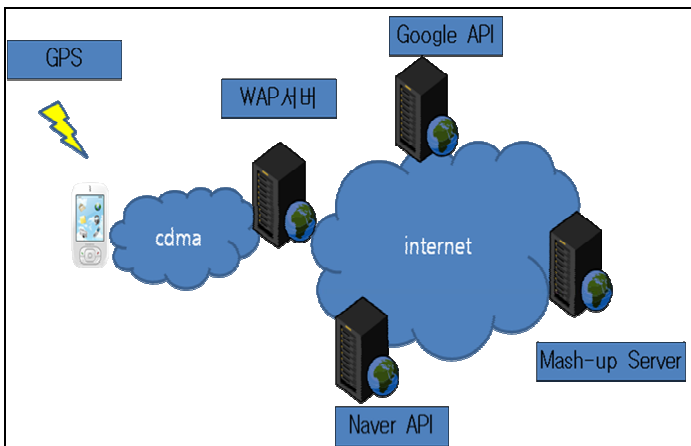


그림2. 모바일 일정관리 매쉬업 서비스 구성도

웹에서 시작한 매쉬업 서비스는 서비스의 종류도 다양해지고 적용 범위도 넓어지고 있으며 점차 다양한 영역으로 확장되고 있다. 더욱이 최근 주목하고 있는 영역은 모바일 영역으로 최근 ETRI와 네오텔이 개발해 발표한 모바일 매쉬업의 경우 국내 최초로 위피 기반의 매쉬업 서비스로 주목 받고 있다. 모바일

매쉬업은 GPS와 구글지도, 야후날씨, 사진들을 연동한 '라이프 로그'를 휴대전화로 볼 수 있는 것이 특징이다. 이에 주목 받고 있는 모바일 매쉬업 서비스를 본 논문에서도 구축하고자 한다. 제안하는 시스템은 회사가 이동하는 구성원들의 위치나 그 구성원의 일정관리를 모바일을 통해서 서비스할 수 있다. 그림 2는 제안하는 모바일 일정관리 매쉬업 서비스의 전체적인 구성도이다.

본 논문에서 제안한 모바일 일정관리 매쉬업 서비스는 회사의 구성원들이 휴대전화를 통해서 이동하면서도 회사의 매쉬업 서비스에 접속하게 하였다. 구성원들의 휴대전화는 GPS모듈을 이용하여 현재의 위치를 알려주고 네이버 지도 OpenAPI[5]를 사용하여 구성원의 현재위치를 지도상에 보이도록 하였다. 또한 구글의 캘린더 OpenAPI[6]를 이용하여 구성원의 일정을 알 수 있게 만들었다. 그 결과 회사는 구성원들을 관리하기 편리하게 되었다.

3. 구현

본 논문에서는 KTF 위피 에뮬레이터, USB GPS 모듈, 네이버 지도 OpenAPI 및 구글 캘린더 OpenAPI를 이용하여 구성원의 현재 위치 및 일정을 관리 할 수 있는 매쉬업 서비스를 구축하였다.

매쉬업 서비스 환경 구성은 아래와 같이 구성하였다. 현재 GPS 모듈이 탑재된 WIPI 에뮬레이터가 상용화 되지 않다. 따라서 그림3은 본 논문에서 휴대전화에 GPS정보를 수집하기 위하여 정보 수집 서버를 구현하였고 이 서버는 GPS 정보 수집 서버는 위피 에뮬레이터 어플리케이션이 GPS 정보를 가져갈 수 있도록 하였다.

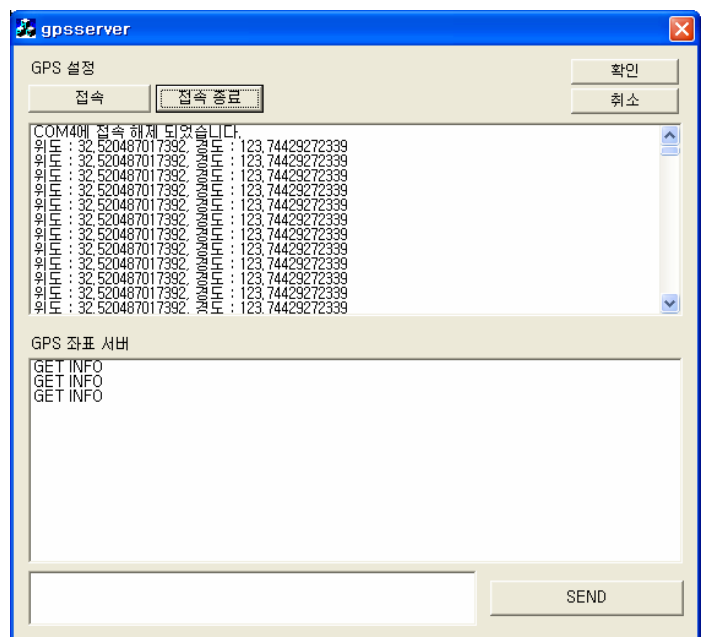


그림3. GPS 정보 수집 서버

그림4는 WIPI 에뮬레이터용 어플리케이션은 GPS 정보 수집 서버에서 GPS 정보를 획득 한 후 매쉬업 서버에 획득 한 정보를 5분에 한번씩 전달하도록 구현 하였다.



그림4. GPS 정보 전달 어플리케이션

그림5는 매쉬업 서버는 구성원들의 위치와 일정들을 관리하기 위해서 위피 어플리케이션에서 보내온 GPS 정보인 위도, 경도를 DBMS에 저장하여 구성원들의 위치와 일정들을 관리하는 서버를 구현하였다.

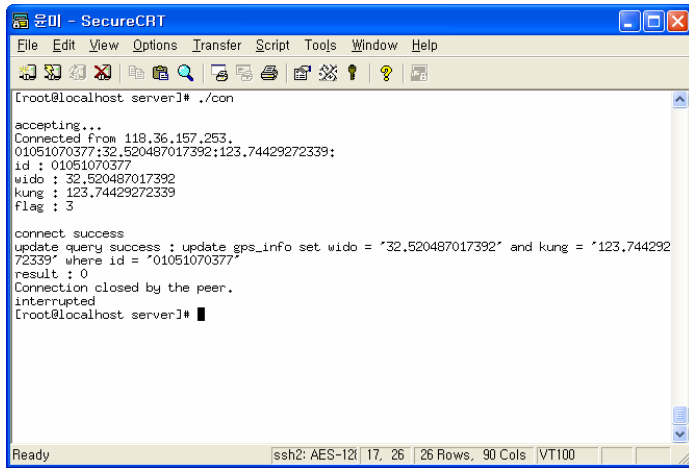


그림5. GPS 정보 수신 매쉬업 서버

그림 6은 매쉬업 서버에서 구성원의 위치를 검색하면 나타나는 화면과 그 구성원의 일정표를 보여준 페이지이다. 그림7은 검색된 구성원의 휴대전화에 현재 자신의 위치를 보여주는 페이지이다. 모바일 일정관리 매쉬업 서비스는 구성원정보, GPS 정보 및 네이버 지도 Open API, 구글 캘린더 Open API를 연결하여 구성원의 위치 및 일정을 실시간으로 확인 할 수 있게 되었다. 그 결과 구성원들의 위치나 일정들을 편리하게 관리 할 수 있게 되었다.

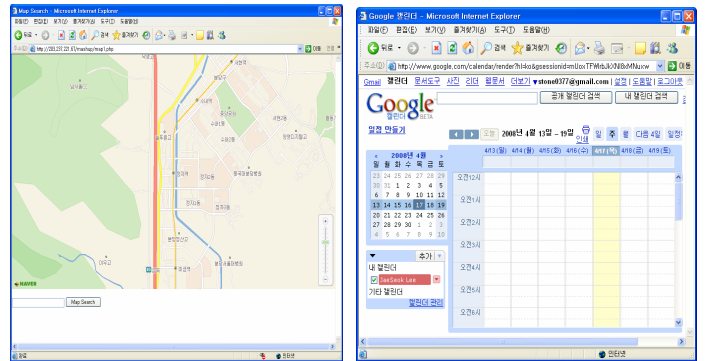


그림6. 매쉬업 서버의 결과 페이지



그림7. 휴대전화 결과 페이지

4. 결론 및 추후과제

매쉬업 서비스는 계속 영역이 확장되고 있다. 더욱이 모바일 매쉬업은 향후 발전 가능성이 큰 서비스임에 틀림없다. 그러나 현재 국내의 매쉬업 서비스는 아직 초보수준에 머무르고 있고 매쉬업 서비스의 단점 또한 보완되어지고 있지 않다. 이러한 단점들을 보완한다면 앞으로 매쉬업 서비스는 더욱 각광받는 서비스 산업이 될 것이다. 특히 본 논문에서 제안한 모바일 일정관리 매쉬업 시스템은 사용자가 원하는 어느 곳이든 적용할 수 있게 될 것이다. 앞으로 본 연구의 과제는 매쉬업 서비스에서 공개된 자원을 섞어서 새로운 자원을 만들 때 생기는 보안문제에 대해 연구하고 그러한 부분을 모바일 매쉬업에 추가하여 보완할 것이다..

5. 참고문헌

[1] O'Reilly, Tim "What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software", 2005, www.oreillynet/lpt/a/6228
 [2] 이미경, 정한민, 성원경 " 맵 기반 소셜 네트워크

시각화 연구”, 한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집 ,제 5권,제1호,2007.6

[3] <http://whatis.techtarget.com/>

[4] Mashup(web application hybrid),21 March 2007,
Wikipedia: The Free Encyclopedia URL:
[http://en.wikipedia.org/wiki/Mashup_\(web_application_hybrid\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Mashup_(web_application_hybrid))

[5] <http://openapi.naver.com/>

[6] <http://www.google.com/apis/>