

사용자일정 기반 문화데이터 추천 캘린더의 설계 및 구현

이유정*, 허유경*, 공민경*, 문미경*

*동서대학교 컴퓨터공학부

e-mail: lkitty0302@naver.com, gudbrud321@naver.com,
gonghaeri03@naver.com, mkmoon@dongseo.ac.kr

Design and Implementation of Culture Data Recommendation Calendar based on User Schedule

Yu-Jeong Lee*, Yu-Gyeong Heo*, Min-Gyeong Gong*, Mikyeong Moon*

*Division of Computer Engineering, Dong-seo University

요 약

최근 여유로운 삶을 추구하는 사람들이 늘어나면서 여가생활, 문화생활에 대한 관심이 높아지고 있다. 그러나 사용자의 정해진 일정 사이의 자투리 시간에 즐길 수 있는 문화콘텐츠를 찾기 위해서는 일일이 공연, 전시, 관람 등의 일정을 확인해야 하는데, 이 일이 번거로워 문화생활을 즐기는 것을 포기하는 경우가 많다. 본 논문에서는 문화데이터 API를 활용하여 사용자의 일정에 맞춰 이용할 수 있는 문화데이터를 추천해주는 캘린더의 개발내용에 대하여 기술한다. 본 캘린더를 활용함으로써 사용자들이 자투리시간을 이용하여 문화생활을 즐길 수 있고, 다양한 문화생활을 즐기면서 여가시간을 보다 효율적으로 사용할 수 있다.

1. 서론

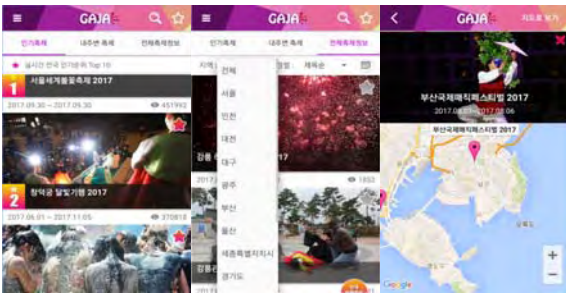
평균수명 증가, 주 5일제 정착 등으로 인하여 건강하고 여유로운 삶의 질 개선을 위한 여가 문화생활이 중요해지고, 관심이 높아지고 있다. 현재 우리나라 국민들이 가장 많이 경험한 여가활동은 51%로 TV/DVD시청이 차지했다. 그러나 여가시간에 하고 싶은 여가활동으로 1위는 관광활동, 2위는 문화생활(문화예술관람)이라고 한다. 이처럼 희망하는 여가생활과 실제 여가생활은 다른 것으로 조사되었다. 우리나라는 자신의 현재 여가생활에 43%가 불만족하는 것으로 조사되었으며, 불만족한 이유로는 '시간 부족', '여가 정보 부족 및 프로그램이 부족'이 차지했다. 요즘 문화생활을 중요하게 생각하는 사람들이 늘어나고 있다. 하지만 사용자가 여가시간 혹은 자투리시간에 맞는 문화 콘텐츠를 찾기 위해 문화콘텐츠를 추천해 주는 애플리케이션을 다운받아 시간을 일일이 비교하여야 한다. 이러한 과정이 번거로워 여가시간에 문화생활을 즐기는 것을 포기하는 경우가 많다.

본 논문에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해 문화데이터 API를 활용하여 사용자의 일정에 맞춰 이용할 수 있는 문화데이터를 추천해 주는 캘린더의 개발내용에 대하여 기술한다. 사용자가 캘린더에 일정을 등록하면, 공공데이터 포털에서 제공하는 문화데이터API를 활용하여 사용자가 등록해 놓은 일정과 비교하여 사용자가 이용할 수 있는 문화데이터만 추천해 준다. 사용자가 일정만 등록하면 자동으로 문화 콘텐츠를 추천해 주어 사용자가 편리하

게 문화데이터를 활용할 수 있고, 자연스럽게 문화 사업이 활성화 될 것이다.

2. 관련연구

공공데이터 포털은 공공기관이 생성 또는 취득하여 관리하고 있는 공공데이터를 한 곳에서 제공하는 통합 창구이다. 국민이 쉽고 편리하게 공공데이터를 이용할 수 있도록 파일데이터, 오픈API 등 다양한 방식으로 제공하고 있으며, 누구라도 쉽고 편리한 검색을 통해 원하는 공공데이터를 정확하게 찾을 수 있다. 현재 버스알리미, GAJA(문화추천 애플리케이션), 공영주차장 찾기 등 공공데이터 오픈API를 사용하는 많은 애플리케이션들이 있다. 문화추천 애플리케이션 GAJA는(그림 1) 전국에서 개최되는 축제들의 정보를 간단하고 편리하게 사용할 수 있도록 메뉴 간소화 및 분류하여 제공하는 축제 정보 애플리케이션이다 [1]. 사용자의 위치정보를 이용하여 근처의 축제를 리스트로 보여주며, 검색어를 넣어 검색기능을 이용해 찾고 싶은 축제만 볼 수 있는 기능을 가지고 있다.

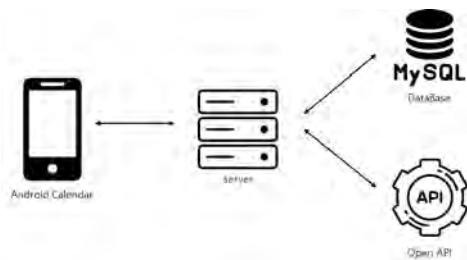


(그림 1) GAJA 애플리케이션

정보를 추천해 주는 기능을 가진 애플리케이션 중 대표적으로 멜론의 빅데이터 기반의 큐레이션 서비스가 있다. 로그인을 해서 노래를 들으면 사용자 개인별 데이터 분석 결과를 반영해 개인화된 노래 추천을 제공하는 것이 특징이다. 고객의 선호 아티스트, 선호 아티스트와 유사 아티스트, 선호 장르 등을 기준으로 선곡되고 추천 근거를 고객에게 제공한다. 실제 애플리케이션에서 선호하는 노래장르가 뜨고 선호하는 노래장르와 유사한 장르의 인기곡을 추천해 주며 많이 들은 노래와 비슷한 스타일의 곡도 추천해 준다. 하지만, 이러한 노래 추천 서비스는 사용자의 '취향'을 반영하기 때문에 명확한 기준 값에 의한 추천이라고 보기 어렵다. 본 논문에서는 사용자의 일정 이외의 시간이라는 명확한 기준 값에 의해 문화데이터를 추천하기 때문에 신뢰도가 높은 정보를 제공해주게 된다.

3. 본론

3.1 시스템 개요



(그림 2) 시스템 개념도

그림 2는 본 시스템의 개념도이다. 해당 시스템을 사용하는 사용자는 데이터를 사용하는 총 1명의 액터가 있다. 사용자는 안드로이드 애플리케이션에 일정을 등록하면 일정이 서버를 통해 데이터베이스에 저장된다. 오픈API를 통해 문화데이터를 받아오고, 저장된 사용자의 일정, 위치 등과 비교하여 사용자에게 문화데이터를 추천해 준다. 사용자의 일정뿐만 아니라 사용자의 위치를 기반으로 문화데이터를 추천해 사용자는 추천받은 문화데이터를 활용해 자투리시간에 편리하게 문화생활이 가능하다. 본 시스템에는 사용자의 일정을 등록할 수 있는 캘린더의 기능과 사용자의 일정과 문화일정을 비교하는 기능 등 여러 가지 기술적 요구사항들이 있다. 먼저 공공데이터 포털에서 문화정보를 제공하는 문화데이터 API를 활용 신청한다. 활용신청을 한 후 자신의 서비스를 이용하여 API에서 필

요한 정보를 요청하여 받아올 수 있다.

본 애플리케이션은 울산 시 문화정보 API를 이용하여 개발하였으며, 요청 메시지로 페이지 크기와 시작 페이지의 값을 넣어주면 요청한 페이지 크기만큼의 문화데이터가 서버로 전송된다. 전송받은 데이터에서 공연 명, 장소, 공연시작일자, 공연 종료일, 공연시간, 요금정보, 러닝타임 정보를 데이터베이스로 보낸다. 사용자의 일정과 비교하기 위해 공연 시간 정보와 러닝타임을 더해 공연 종료 시간 데이터를 함께 데이터베이스로 보낸다. 문화데이터 중 공연 시간, 공연 종료 시간과 사용자의 일정 시작 시간, 종료 시간을 비교하여 사용자에게 문화정보를 추천해 준다. 사용자의 일정 시작시간과 공연 종료시간을 비교해 시작 시간과 겹치는 정보를 제외하고, 일정 시작시간이 공연 종료시간보다 빠를 때 사용자 일정의 종료시간과 공연 시작시간을 비교해 사용자 일정의 종료시간이 공연 시작시간보다 빠르다면 사용자가 이용할 수 있는 문화정보가 된다. 사용자가 이용할 수 있는 문화 정보 중 사용자의 위치와 비교하여 사용자가 지정한 범위 내의 문화 콘텐츠를 추천해 준다.

3.2 애플리케이션

웹 서버는 PHP를 사용하여 구현하였고 데이터베이스는 MySQL을 사용하였다. 아래 그림 3은 애플리케이션 UI이다.



(그림 3). 애플리케이션 UI

메인화면은 캘린더로 구성되어 있으며, 총 3개의 캘린더로 구성되어 있다. 먼저 사용자의 일정을 등록, 관리할 수 있는 사용자 캘린더, 사용자의 일정을 기반으로 문화데이터를 추천해 주는 캘린더, 모든 문화데이터를 보여주는 문화

데이터 캘린더로 구성되어 있다. 사용자 캘린더에서 날짜를 클릭하면 해당하는 날짜의 사용자 일정을 볼 수 있으며 새로운 일정을 등록하고 수정, 삭제할 수 있다. 사용자가 등록한 일정은 데이터베이스에 저장되어 관리된다. 문화캘린더는 공공데이터API에서 데이터를 받아오며, 날짜를 클릭하면 해당하는 날짜에 진행되는 문화정보를 보여준다. 공공데이터API에서 날짜부분을 제공받아 해당하는 날짜에 문화데이터를 출력 해 준다. 사용자의 일정을 기반으로 문화데이터를 추천 해 주는 캘린더는 사용자의 일정을 반영하여 사용자의 일정과 겹치지 않는 문화데이터를 추천 해 주며 해당하는 날짜에 사용자의 일정과 사용자가 이용할 수 있는 문화데이터를 추천 해 준다. 공공데이터 API에서 문화데이터를 데이터베이스에 저장시킨 후 데이터베이스에서 사용자가 선택한 날짜를 기준으로 데이터를 불러온다. 불러온 데이터를 사용자 일정의 날짜와 시간을 비교하여 사용자가 이용할 수 있는 데이터를 모아 사용자에게 문화데이터를 제공 한다.

4. 결론

본 논문에서는 사용자일정을 기반으로 문화데이터를 추천해 주는 캘린더의 설계 및 개발 내용에 대해 기술하였다. 본 시스템을 활용하여 사용자는 편리하게 문화데이터를 수집할 수 있고, 사용자의 일정과 비교하여 자투리시간에도 이용 가능한 문화데이터를 추천해 바쁜 일정 중에도 문화생활을 즐길 수 있다. 또, 사용자들이 부담 없이 문화생활을 즐기게 되어 자연스럽게 문화사업도 활성화 될 것이다.

Acknowledgments

본 결과물은 교육부의 재원으로 지원을 받아 수행된 대학특성화(CK-1) 사업의 연구 결과입니다.

참고문헌

[1] Google Play, “축제 정보”, <https://play.google.com/store/apps>, (2017.09.20.)