

편리한 사진공유를 위한 모바일 응용 구현

우수빈, 박영호*

숙명여자대학교 멀티미디어학과

e-mail:ibsb3478@naver.com, yhpark@sm.ac.kr

*교신저자

An Implementation of Mobile Application for Convenient Picture Sharing

Soo-Bin Ou, Young-Ho Park

Dept. of Multimedia Science, Sookmyung Women's University

요 약

최근 사용자들은 질 좋은 사진을 찍을 수 있는 장소에 대한 요구가 증가하고 있다. 어느 장소가 촬영의 명소인지 알 수 있다면 사용자들은 더욱 만족감을 얻을 수 있다. 본 논문에서는 사용자들이 사진을 찍은 장소를 공유함으로써 명소를 알아낸다. 또한 지도와 아이콘을 이용하여 보여줌으로써 명소를 시각화해 보여준다.

1. 서론

최근 스마트폰 카메라의 기능이 좋아지고, 사진을 꾸밀 수 있는 많은 애플리케이션이 증가하면서 사용자가 사진을 찍는 것에 대한 만족도가 늘어났다. 하지만 아직도 사용자들은 더 질 좋은 사진을 남기기 위한 요구와 시도가 계속 되고 있다. 그 요구 중에는 카메라의 기능을 넘어서 근본적으로 어떤 장소에서 사진이 잘 나오는지, 타인들이 어떤 위치에서 사진을 찍는지에 대한 관심이다. 이른바 명소가 어디인지에 대한 요구는 끊이지 않았지만, 해결해 줄 수 있는 애플리케이션의 존재가 미미하다. 따라서 본 논문에서는 자신의 사진 및 위치를 공유함으로써 사용자들이 명소를 알 수 있도록 하고, 명소의 위치를 시각화 하여 화면에 보여주어 사용자들이 쉽게 찾아갈 수 있는 애플리케이션을 소개하려고 한다.

본 논문에서는 제 2장에서는 사진 업로드 및 장소 공유의 기능 및 알고리즘을 설명하고, 제 3장에서는 구현결과를 보여준다. 마지막으로 제 4장에서는 결론 및 향후 연구를 소개한다.

2. 기능 및 알고리즘

본 장에서는 제안하는 애플리케이션의 주요 기능을 소개하고자 한다. 2.1절에서는 사진 업로드 기능을, 2.2절에서는 지도 기능을 통한 장소 공유의 실행과정을 설명한다.

2.1 사진 업로드

본 절에서는 사진 업로드의 기능과 알고리즘을 설명하려고 한다. 사진 업로드는 기본 카메라를 이용해서 사용자가 사진을 찍고, 서버로 업로드 하는 기능이다. (그림 1)은 본 기능의 알고리즘이다.

먼저 사용자가 카메라를 사용해서 새로운 사진을 찍는다. 2번 줄에서 사진이 찍힌 장소의 위도와 경도의 값을 구한다. 3번 줄에서 데이터베이스에 현재 위치가 존재한다면, n의 값을 증가시킨다. 사진의 위치 값이 데이터베이스에 존재하지 않는다면 4번 줄에서 사진을 처음 찍은 곳이므로 n값을 초기화 한다. 그리고 5번 줄에서 데이터베이스에 사진의 대한 정보들을 보낸다. 데이터 베이스로 보낸 정보는 *latitude*, *longitude*, n의 값으로 구성되어 있다.

Algorithm 사진 업로드:

Input :

(1) picture : new taken picture

Output :

(1) info[] : array of picture's information

Algorithm :

1. Initialize info[].
 2. Get the location information of the taken picture.
/*location information is latitude, longitude*/
 3. IF there is a latitude, longitude in DB.
n ++ /*n is number of taken picture*/
 4. ELSE
n = 1 /*initialize n*/
 5. Send info[] to DB.
-

(그림 1) 사진 업로드 알고리즘

2.2 장소 공유

본 절에서는 장소 공유의 기능과 알고리즘을 소개하려고 한다. 장소 공유 기능은 사용자들이 어디서 사진을 찍었는지 시각화해서 나타내고 있다. (그림 2)는 본 기능의 알고리즘을 보여주고 있다.

사진이 찍힌 위치와 횟수의 배열을 입력한다. 그리고 m 이라는 변수에 num 의 최댓값과 최솟값을 더해서 넣어 준다. 그리고 2번 줄에서 m 을 이용해서 각 배열의 값을 비교한다. 3번 줄부터 5번째 줄은 num 의 값이 0이상 m 의 30% 이하이면 첫 번째 이미지를, 30% 초과 60% 이하면 두 번째 이미지를, 60% 초과이면 세 번째 이미지를 출력해준다. 단순한 빈도수만으로 나타내는 것이 아닌 m 을 이용함으로써 사진의 총량이 많아져도 항상 같은 비율로 아이콘을 출력할 수 있다. 때문에 효과적으로 장소공유를 할 수 있다.

Algorithm 장소공유:

Input :

- (1) num : the number of photographed each image's location
- (2) m : num's maximum + num's minimum
- (3) latitude, longitude : each image's location

Output :

- (1) icon image

Algorithm :

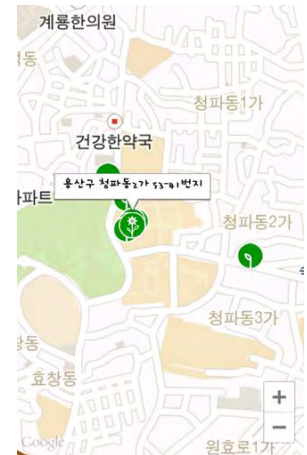
1. Initialize latitude[], longitude[], num[] and m.
2. FOR i = 0 To wyLatitude Do i++
/*wyLatitude is length of location array by DB result*/
3. IF num[i] > 0 && num[i] <= m * 0,3
first icon output,
4. ELSE IF num[i] > m*0,3 && num[i] <= m* 0,6
second icon output,
5. ELSE IF num[i] > m * 0,6
third icon output,
6. END FOR

(그림 2) 장소 공유 알고리즘

3. 구현결과

본 장에서는 장소 공유의 구현결과를 소개하려고 한다. (그림 3)은 2장에서 사진이 찍힌 위치와 횟수를 이용한 장소 공유 아이콘을 시각화 하여 표현한 것이다. 가장 위 아이콘부터 첫 번째, 두 번째, 세 번째 이미지이다. (그림 4)는 (그림 3)의 아이콘을 이용하여 장소를 표현한 구현화면이다. (그림 3)가장 상단 아이콘은 (그림 2)의 first icon, 중간은 second icon, 하단은 third icon에 해당한다. 사진이 많이 찍힌 곳을 식물이 자라는 과정으로 도식화

하여 사용자들이 구분하 편하도록 하였다. (그림 4)에서 선택되어 있는 점은 가장 많은 비율로 찍힌 장소를 표현한 (그림 3)의 가장 하단의 점이다. 현재 '용산구 청파동 2가 53-41번지'가 클릭되어 주소가 보이고 있다.



(그림 3) 아이콘 이미지 (그림 4) 장소공유 결과 화면

4. 결론 및 향후연구

최근 사용자들은 어느 장소에서 사진을 찍어야 자신이 만족할 사진을 얻을 수 있는지 궁금해 한다. 본 논문에서는 타인과의 사진을 찍은 장소 공유 기능을 이용해서 사진을 많이 찍는 장소를 사용자에게 알려주는 안드로이드 기반 사진 업로드 및 장소추천 애플리케이션의 기능과 구현하였다. 또한, 본 논문의 애플리케이션은 장소를 빈도수에 따라 아이콘으로 시각화해 보여주기 때문에 사용자에게 명소의 의미를 더욱 잘 보이고 있다.

향후 연구로는 첫째, 구체적으로 사용자들의 현재 위치를 기반으로 랭킹기능을 이용하여 명소들을 보여주는 것을 구현해보고자 한다. 둘째, 공유된 명소에 대한 리뷰와 평가 기능을 넣어 정보의 정확성을 높일 수 있도록 구현하고자 한다.

본 연구는 지식경제부 및 한국산업기술평가관리원의 산업융합원천기술개발사업(정보통신)의 일환으로 수행하였음. [10041854, 안전한 주거환경을 위한 실시간 위험요소 예측/방지용 스마트 홈 서비스 플랫폼 기술 개발]

참고문헌

- [1] Android Developers, <http://developer.android.com>
- [2] 김상형 “안드로이드 프로그래밍 정복” 한빛미디어, 2013
- [3] 정재곤 “Do it! 안드로이드 앱 프로그래밍” 이지스퍼블리싱, 2013
- [4] 김승현 “Java Programming” FREELEC, 2007