

Web Site에서의 다회용 우산 공유를 위한 시스템 개발

윤경섭⁰, 신은비*, 조석희*

⁰인하공업전문대학 컴퓨터정보과

e-mail: ksyoon@inhac.ac.kr⁰, seb10@naver.com*, joseokhee17@gmail.com*

Development of umbrella sharing system in website

Yoon Kyung Seob⁰, Shin Eun Bi*, Jo Seok Hee*

⁰Dept. of Computer Science, Inha Technical College

● 요약 ●

지구온난화로 인한 갑작스런 기후 변화로, 예측 불가한 비가 내리는 일이 늘어나고 있음에 따라 일회용 우산의 구매 또한 증가하고 있다. 일회용 우산의 비닐이 썩는데만 약 100년이 걸리고, 불법 소각 시엔 공기를 오염시키는 유해성분을 배출하게 된다. 본 연구는 다회용 우산을 공유하여, 위와 같은 나비효과를 줄이는 데에 중점을 둔다. 사용하지 않는 우산을 대여소가 어디든 기부할 수 있게 하여 남은 우산을 무심코 버리는 일이 없게 하고, 사용자가 가까운 대여소를 추천받고 선택하여 원하는 위치에서 우산 대여를 할 수 있게 하여 불 필요한 지출을 줄이게 한다.

키워드: 공유(share), Web based System

I. 서론

금년 9월에는 갑작스런 비로 인해 장마 용품이 때아닌 호조를 누렸다. G마켓에 따르면 장마 상품의 판매량이 전년 동기 대비 최대 5배 가까이로 늘었다[1]. 그 중 투명 비닐우산 또한 2배 이상으로 신장세를 보였다. 세븐일레븐에 따르면 지하철 역내 편의점의 경우, 우천 시 우산 매출이 전체 매출의 15%~30%를 차지한다[2].

이러한 우산 구매율은 곧 우산 폐기율로 이어진다. JR동일본에 따르면 연간 분실 우산 수는 30만 개, 회수율은 1%에 불과하다[3]. 매년 전세계적으로 25개의 에펠탑을 쌓을 양의 우산을 소각하며, 불법적인 소각처리를 할 경우 발암물질 다이옥신과 분진이 방출된다. 폐비닐로 인한 하천 및 토지오염은 계속 되고 있다.

이러한 불필요한 지출 문제와 환경 문제를 해결하기 위해 우산을 기부하거나 대여하여 공유할 수 있는 시스템의 필요성을 느끼게 되어 해당 연구를 기획하게 되었다.

II. 관련 사례

미국 뉴욕 시민들이 만든 스타트업 'Brellabox'[4] 는 2015년부터 우산대여 서비스를 시행중에 있다. 그러나 해당 서비스는 기기의 위치를 검색 후 찾아서 대여해야 하며, 우산 대여에 중점을 둔 서비스이다.

본 연구에서는 어디서나 쉽게 웹사이트를 통해 원하는 대여소에 대여 예약을 할 수 있고, 단순 우산대여 뿐만 아닌 기부를 통해 우산을 공유 하는 것이 목적이며, 사용자가 자신의 현재 위치를 입력 시 가장 가까운 대여소를 추천해주는 기능을 위해 Google Map API[5]를 사용한다.

Google Map API를 사용할 때 사용되는 API중 Geocoding[6] 이란, 일반적인 주소를 지도에 마커를 배치하거나 지도를 배치하는데 사용할 수 있는 지리적인 좌표, 즉 위도와 경도로 변환하는 과정이다. 이 Geocoding API를 통해 사용자가 우편상 위치를 입력하면 위도 경도로 변환하여 지도 상에 마커를 표시해줄 수 있다. Geocoding의 데모 버전과 코드가 공개 되어 있기 때문에 따로 코드에 관한 지식을 습득할 필요는 없다. 그러나 Geocoding 요청의 필수 매개 변수들을 이해하고 코드 내에서 활용할 수 있어야한다.

III. 우산 공유를 위한 시스템 개발

본 연구는 우산을 웹 페이지를 통해 어디서나 쉽게 대여 또는 기부할 수 있도록 한다. 대여소 위치 확인 불가, 남은 우산의 수 확인이 어렵고 예산 낭비 등 기존의 우산대여 서비스의 한계를 해결할 수 있는 서비스를 제공하기 위해 아래와 같은 기능을 사용한다.

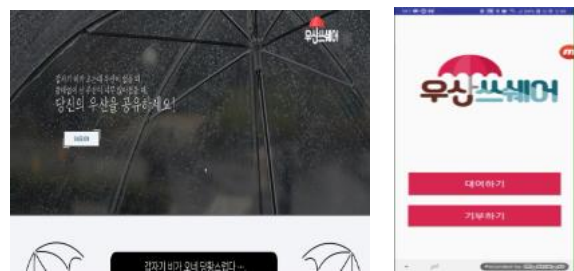


Fig. 1. Main page of the web system and mobile

- 자바스크립트를 활용하여 그림 2와 같이 Google Map을 브라우저에 출력하고 대여소 추천 및 선택을 위한 사용자의 위치를 입력받을 리스너를 준비한다. 그리고 웹 페이지를 통해 데이터베이스에 저장된 대여소 위치를 추출하여 Google Map 상에 출력한다.



Fig. 2. Map of the umbrella sharing market

- 사용자가 자신의 위치를 입력하면 그림 3과 같이 Geocoding을 통해 위도/경도로 변환되어 Google Map상에 자신의 위치가 출력되고, 가장 가까운 대여소가 자동으로 선택된다. 선택된 대여소는 데이터베이스 내에 저장된 현재 남은 우산의 수를 표시해주고 선택 가능 여부를 알려준다.



Fig. 3. Input position of user and reservation umbrella sharing

- 예약 이후 확인 버튼을 선택하게 되면 사용자가 입력한 사용자 정보와 대여소 위치에 데이터베이스 내에 저장되어 대여소 기기에서 활용할 수 있다.

IV. 결론

공유경제란 물건을 기존의 ‘소유’의 개념에서 ‘공유’의 개념으로 바꾸는 것이다. 이는 환경오염에 대한 대안으로 발전하게 되었다.

본 연구를 통해 일회용 우산의 소비를 줄이고, 다회용 우산을 공유하면서 개인의 불필요한 지출을 줄이고, 나아가 불필요한 우산의 낭비를 줄여 환경오염을 줄이는 발판이 되는 계기가 될 것으로 기대된다.

REFERENCES

- [1] Gmarket, <https://cloud.google.com/maps-platform/?hl=ko>
- [2] 7-eleven, www.7-eleven.co.kr/
- [3] JR East, www.jreast.co.jp/kr/
- [4] Brellabox, <http://www.brellaboxnyc.com/>
- [5] Google Map API, <https://cloud.google.com/maps-platform/?hl=ko>
- [6] Geocoding, <https://developers.google.com/maps/Documentation/javascript/geocoding?hl=ko>