

클라우드 소싱을 활용한 할인 이벤트 정보 공유 플랫폼 개발에 관한 연구

림 빈^{1*} · 임영환² · 심근정¹ · 이요셉¹¹송실대학교 미디어학과 박사과정²송실대학교 미디어학과 교수

A Study on the Development of Discount Event Information Sharing Platform Using Crowd Sourcing

Bin Lin^{1*} · Young-Hwan Lim² · Kunjung Sim¹ · Yosep Lee¹¹Doctor's Course, Department of Medea, Soongsil University, 369 Sangdo-ro, Dongjak-gu, Seoul, Republic of Korea²Professor, Department of Medea, Soongsil University, 369 Sangdo-ro, Dongjak-gu, Seoul, Republic of Korea

[요 약]

모바일 기기가 보편화되고 온 오프라인 마케팅 시장이 가열되면서 하루에도 많은 할인 이벤트들이 진행된다. 그중에는 캐시백 이벤트, 리워드 이벤트, 1 + 1 이벤트와 같이 소비자에게 금전적인 혜택을 제공하는 이벤트들도 많다. 이런 정보들을 모아서 제공하는 여러 커뮤니티 사이트들이 존재하지만 정형화된 방식으로 정보를 제공하지 않고 업로드되는 정보의 양이 많지 않으며 정보 제공자에게 직접적인 수익 혜택도 제공하지 않는다. 본 논문에서는 클라우드 소싱을 활용한 할인 이벤트 정보 공유 플랫폼 개발에 관해 연구하였다. 사용자가 온라인에서 찾은 할인 이벤트 정보를 오리지널 링크와 함께 플랫폼에 업로드하면 이벤트 정보 상세 페이지 하단에 광고가 게시되고 창출된 광고 수익을 정보 제공자와 공유하게 된다. 오리지널 링크를 그대로 사용함으로써 정보의 신뢰성을 높였다. 또한 정보 제공자에게 광고 수익을 제공함으로써 그들의 적극적인 참여를 이끌어내고 이로 인하여 더 많은 할인 정보들을 일반 사용자들에게 제공할 수 있도록 하는 선순환을 만들어내고자 한다.

[Abstract]

With mobile devices becoming more common and the offline marketing market heating up, many discount events are held every day. Among them are many events that offer financial benefits to consumers, such as cashback events, reward events, and 1 + 1 events. Although there are several community sites that collect and provide this information, but do not provide information in a structured way, do not have much of the information being uploaded, and do not provide revenue benefits to the information provider. In this paper, we studied the development of a discount event information sharing platform using crowd sourcing. When a user uploads discount event information he found online to the platform along with the original link, the advertisement would be posted at the bottom of the event information detail page and the generated advertising revenue will be shared with the information provider. By using original links, the credibility of information has been enhanced. It also seeks to create a virtuous cycle in which advertising revenue is provided to the information provider to elicit their active participation, thereby providing more discount information to the end-users.

색인어 : 클라우드 소싱, 클라우드 워커, 리워드 앱, 할인 이벤트 정보, 광고 수익 공유

Key word : Crowd Sourcing, Crowd Worker, Reward App, Discount Event Information, Sharing Advertising Revenue

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2020.21.2.365>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 07 January 2019; Revised 14 February 2020

Accepted 25 February 2020

*Corresponding Author; Bin Lin

Tel: 

E-mail: linbin98@gmail.com

I. 서론

모바일 앱을 사용하다 보면 할인 이벤트들을 쉽게 접할 수 있다. 그중에는 소비자에게 도움이 되지 않는 정보들도 많지만 실제로 사용자에게 금전적인 혜택을 제공하는 이벤트들도 많다. 예를 들어, 특정한 신용카드를 발급하고 10만 원 이상 결제 시 8만 원 캐시백 이벤트, QR코드 결제 시 1000원 캐시백 이벤트, 도시락 구매 시 1+1 이벤트, 쿼즈 풀고 리워드 받기 이벤트 등이다. 이런 할인 이벤트들은 주로 자체 앱과 서비스를 갖고 있는 업체에서 많이 진행된다. 예를 들어, CU, 토스, 페이스북, 카카오페이 등이 대표적이다. 대부분의 할인 이벤트는 타 업체들과의 치열한 경쟁속에서 자체 서비스나 브랜드를 홍보하기 위한 목적으로 진행된다. 그러다보니 때로는 큰 금액의 할인 혜택을 제공하기도 한다. 그러나 이런 이벤트들이 한시적으로 진행되고 동시다발적으로 진행되다 보니 사용자가 일일이 모든 이벤트를 찾아서 혜택을 누리기는 힘들다.

할인 이벤트 정보들을 제공하는 커뮤니티들이 존재하긴 하지만 대부분은 사용자의 자발적인 참여로 정보들이 업로드되고 사용자에게 별다른 수익을 제공하지는 않는다. 때문에 업로드되는 정보의 양이 많지 않다. 여러 커뮤니티 사이트에서 할인 정보를 제공하는 페이지를 방문해봤지만 하루에 업로드되는 할인 이벤트 정보가 20개가 되지 않았다. 또한 업로드 되는 정보들이 원 게시글 형태가 아닌 스크린샷이나 사용자가 직접 입력한 정보로 제공이 되기 때문에 가독성이 좋지 않았고 누락된 정보나 정확하지 않은 정보도 발견할 수 있었다.

이에 대한 해결 방법으로 크라우드 소싱 기반의 할인 이벤트 정보 공유 플랫폼을 제안한다. 크라우드 소싱은 대중을 뜻하는 크라우드(crowd)와 외부 자원 활용을 뜻하는 아웃소싱(outsourcing)의 소싱(sourcing)이 합쳐진 단어로 대중을 활용한다는 의미를 갖고 있다. 즉 대중에게 일을 분배하고 상응한 리워드를 지급하는 방식이다. 크라우드소싱은 광범위한 인터넷 사용자 커뮤니티의 집단 지성을 이용하기 위한 강력한 접근법이다.[1]

크라우드 워커를 통하여 할인 이벤트 정보들이 업로드되고 이벤트 정보 페이지에 광고를 게시하여 창출된 광고 수익을 크라우드 워커와 공유하는 방식이다. 여기서 크라우드 워커는 크라우드 소싱 플랫폼에서 노동에 참여하여 리워드 즉 보상을 가져가는 사람을 가리킨다. 크라우드 워커는 업무를 언제 어디서 이행할지를 자유롭게 정할 수 있다. [2] 제안하는 플랫폼에서의 크라우드 워커는 할인 이벤트 정보를 찾아서 업로드하는 정보 제공자를 말한다. 크라우드 소싱 플랫폼이 일반 커뮤니티와 다른 점은 노동에 대한 실질적인 보상을 제공한다는 것이다. 본 플랫폼에서 이 보상은 모바일 광고 수익에서 창출되고 현금의 형태로 노동에 참여한 크라우드 워커에게 지급이 된다.

본 논문에서 제안하는 플랫폼은 기존의 지마켓, 쿠팡 혹은 해외 직구 사이트와는 다른 형태의 플랫폼이다. 기존에 플랫폼들이 상품 자체를 할인된 금액으로 판매하는 플랫폼이라면 본

플랫폼은 할인 정보를 제공하는 플랫폼이다. 예를 들어, 쿠팡에서 ‘자연별곡 1+1’ 쿠폰을 판매한다고 하면, 일반 소비자들은 네이버 검색어 순위 상단에 올라와있는 ‘자연별곡 1+1’ 키워드를 보기 전에는, 아니면 인터넷을 하다가 네이버 블로그 광고를 보기 전에는, 혹은 친구에게서 이 정보를 듣기 전에는, 혹은 쿠팡에 직접 들어가서 ‘자연별곡’을 검색하기 전에는 이 할인정보를 알 수가 없다. 또한 이런 상품은 원하는 소비자가 많기 때문에 빠른 시간 안에 품절이 된다. 네이버 검색어를 보고 들어갔을 때는 이미 품절인 경우가 많다. 이런 할인 정보들을 본 플랫폼에서 제공하여 소비자들이 손쉽게 그리고 빠른 시간 안에 그 정보들을 얻어 가게 하고자 한다. 누군가 먼저 이 할인 정보를 발견한 사람이 크라우드 워커가 되어 광고 수익을 받기 위해서 그리고 다른 누군가에게 도움을 주기 위해서 본 플랫폼에 ‘자연별곡 1+1’ 할인 정보 링크를 게재하면 본 플랫폼을 사용하는 소비자들이 그 혜택을 누리게 된다. 이런 할인 정보 외에도 리워드 정보, 캐시백 정보 등 돈을 모을 수 있는 유익한 정보도 함께 제공 하고자 한다.

II. 본론

2-1 관련연구

1) 크라우드 소싱

크라우드 소싱 테스트와 일반 in-house 테스트를 비교했을 때 테스트 퀄리티나 비용 면에서는 비슷한 평가를 받았지만 속도, 테스터의 이질성, 유저의 피드백에서는 크라우드 소싱이 더 높은 점수를 받았다. [3]

크라우드 소싱은 다음의 5가지로 분류할 수 있다. (1) 마이크로 태스크 형: 태스크의 일부분의 번역이나 태그 정리 등과 같은 세분화되고 또한 난이도가 높지 않은 태스크를 취급하는 타입, (2) 마켓 플레이스 형: 데이터 분석이나 제품의 프로그래밍 등 난이도가 높고 또한 비교적 정리된 프로젝트를 취급하는 타입, (3) 디자인형: 로고 웹사이트 명함 등의 디자인 작성을 취급하는 타입, (4) 테스트 형: 제품이나 서비스의 품질 성능의 테스트 등을 취급하는 타입, (5) 이노베이션 형: 비즈니스 아이디어나 제품 개선 등에 관한 아이디어 제공을 추구하는 타입. [4]

크라우드소싱에 참여하고자 하는 대중의 적극성에 긍정적인 영향을 미치는 요인들로는 금전적 보상, 업무 자율성, 즐거움 및 신뢰 등이 있다. [5]

크라우드 소싱은 현재 번역 플랫폼, 배송 플랫폼, 데이터 플랫폼, 테스트 플랫폼 등 광범위한 분야에서 활용되고 있다.

플리토(Flitto)는 대표적인 크라우드 소싱 기반의 번역 플랫폼인데 누군가 번역을 요청하면 플랫폼에 등록된 다양한 번역가들이 참여해 번역을 해주고 요청자가 적절한 결과물을 고르는 방식으로 운영된다.[6] 디버(Dver)는 운송수단을 보유한 일반인이 배송 기사가 되어 원하는 시간에 ‘퀵 서비스’를 제공하고 보상을 지급받는 크라우드 소싱 기반의 플랫폼이다. [7] 기

존의 업체에 비해 상대적으로 저렴한 가격으로 배송 서비스를 제공한다. 좋은 평가를 받아 배송 횟수가 늘어날수록 더 높은 우선순위로 배정을 받을 수 있고 추가 보상도 받을 수 있다고 한다. 크라우드 워크(CrowdWorks)는 크라우드소싱을 활용해서 머신러닝에 필요한 데이터를 만드는 일을 하는 플랫폼이다. 머신러닝용 데이터가 필요한 AI 기업과 단기 일자리가 필요한 대중을 연결해준다.[8] 크라우드 워크에서 참여자가 하는 일은 제시한 문장의 음성 녹음하기, 특정한 상품의 사진 찍기, 사진 속 인물 판별하기, 중복된 이미지 체크하기 등 다양하다.

2) 리워드 앱을 통한 수익 창출

현재 시장에는 모바일 앱을 활용하여 수익을 얻을 수 있는 여러 서비스들이 존재하는데 그중에 대표적인 것이 리워드 앱이다. 리워드 앱(Reward App)은 앱(APP)을 설치하고 광고 시청 및 미션을 수행하여 이에 대한 보상을 포인트나 적립금으로 받는 서비스를 말한다. [9] 미션에는 출석 체크, 잠금 화면에서 광고 보기, 동영상 보기, 퀴즈 풀기, 걷기, 설문 조사 참여하기, 인스타그램 팔로우 하기, 유튜브 채널 구독하기, 앱 설치하고 실행하기 등 다양한 미션들이 포함된다.

예를 들어, 토스 퀴즈는 ‘토스’라는 간편송금 서비스 앱에서 제공하는 기능인데 특정 상품에 관련된 퀴즈가 출제되고 퀴즈의 정답을 맞힌 사용자에게는 토스 앱에서 실제 현금처럼 사용할 수 있는 토스 머니를 지급하는 방식으로 운영된다. 지급되는 리워드 금액은 한 번에 50원에서 많게는 200원 정도이다. 토스 퀴즈는 평균 하루에 2,3번 정도 출제된다. 캐시 슬라이드는 2012년 12월에 출시된 서비스인데 잠금 화면에 광고를 띄워 화면을 해제할 때마다 건당 평균 2원 정도의 적립금을 지급하고 걸음 수 100보당 1원의 적립금을 지급한다. 아이트의 경우, 플랫폼에 업로드 된 동영상을 본인이 직접 시청하거나 동영상을 sns에 공유하여 다른 사람이 그 링크를 통해 동영상을 시청하면 적립금을 지급해준다. 동영상 하나당 평균 1.5원의 적립금이 지급된다. 캐시몽은 특정한 상품이나 브랜드의 페이스북, 인스타그램 팔로우하기, 앱 설치하고 실행하기, 회원가입 하기 등 미션을 수행하면 포인트를 적립해준다. 적립된 포인트로는 서비스 내에서 여러 가지 기프티콘을 구매할 수 있다. 해외 서비스인 ‘스팀잇(steemit)’은 사용자들이 플랫폼에 콘텐츠를 올리면 플랫폼 참여자들이 게시글에 대해 좋아요를 누를 수 있다. 이 숫자에 비례해 플랫폼에서 ‘스팀 달러’라는 자체 암호화폐를 작성자에게 75%, 좋아요를 누른 추천자에게 25% 비율로 각각 나눠주는 방식으로 운영된다.

리워드 앱은 시간과 장소에 구애받지 않고 비교적 쉽게 수익을 얻을 수 있다는 장점이 있는 반면에 사용자가 정보 소비자로서 수동적으로 움직일 수밖에 없고 가져갈 수 있는 수익이 적다는 단점이 있다. 이 한계를 극복하기 위하여 크라우드 워커가 주도적으로 할인 정보를 찾아서 업로드하게 하고 창출된 광고 수익을 제한 없이 크라우드 워커와 공유하는 방식을 사용하고 자 한다.

3) 광고 수익 공유

유튜브가 열풍이다. 전 세계 이용자가 20억 명에 이르고, 한국 이용자만 3,000만 명이다. 국내 동영상 영상 플랫폼 시장에서 점유율 90%를 차지한다. 유튜브는 크게 두가지 수익모델을 가지고 있는데 첫번째가 광고수익이고 두 번째가 구독수익이다. [10]

유튜브 광고는 사용자가 유튜브 영상을 시청하기 전 혹은 시청하는 중간에 게시된다. 사용자는 공짜로 동영상을 시청하는 댓가로 광고를 본다고 생각하기 때문에 한두번 등장하는 광고에 대해 큰 거부감을 가지지 않는다. 이렇게 창출된 광고수익을 창작자가 55%, 구글이 45% 가져간다. 유튜브의 이런 광고 수익 모델에서 힌트를 얻었다. 창작자 즉 정보 제공자에게 광고 수익을 공유하는 방식을 채택한 것이다. 할인 정보를 제공하는 개개인이 유튜브처럼 수익을 나눠 가지는 것이다.

이를 위하여 본 플랫폼에서는 모바일 인앱 광고를 활용하고자 한다. 모바일 인앱 광고는 게시 형태에 따라 배너광고, 전면광고, 리치 미디어 광고, 전면 비디오광고, 리워드 광고 등으로 나뉜다. [11]

그중 전면 광고는 모바일 앱 사용자에게 양방향 형식을 통해 풍부한 정보를 제공하는 광고인데 최고의 효과를 위해 앱에서 자연스러운 전환이 발생하는 시점인 콘텐츠 사이에 게재된다. [12] 배너 광고는 앱 레이아웃의 일부를 차지하는 사각형 광고를 말한다. 이 광고는 일정 기간 후 자동으로 새로고침 되기 때문에 사용자가 앱에서 같은 화면에 머물러 있어도 정기적으로 새 광고가 게재된다는 장점이 있다. [13] 전면 광고가 클릭당 광고 수익은 더 높지만 모바일 화면 전체를 가리는 광고이기 때문에 사용자의 광고 수용도가 낮다.

광고 수용도는 광고를 긍정적 혹은 부정적으로 받아들이는 태도이며, 긍정적으로 지각하는 소비자일수록, 광고에서 제시하는 정보를 많이 수용하게 된다는 의미로 사용된다. [14] 때문에 광고 수용도를 고려하여 본 플랫폼에서는 배너광고를 채택하였다.

III. 제 3 장 시스템 설계

본 플랫폼은 일반 사용자와 크라우드 워커가 사용하는 모바일 앱, 관리자가 사용하는 웹 사이트, 그리고 데이터를 관리하고 저장하는 서버로 구성된다. 본 논문에서는 모바일 앱 화면 설계와 데이터베이스 설계만 다루도록 하겠다.

일반 사용자는 할인 이벤트 정보만을 얻고자 하는 사용자를 지칭한다. 크라우드 워커는 할인 정보 업로드를 통해 광고 수익을 창출하고자 하는 사용자를 지칭한다. 일반 사용자는 로그인을 안하고 앱을 사용할 수 있지만 크라우드 워커는 회원가입을 하고 로그인을 해야 할인 이벤트 정보를 업로드할 수 있다.

3-1 유스케이스 다이어그램

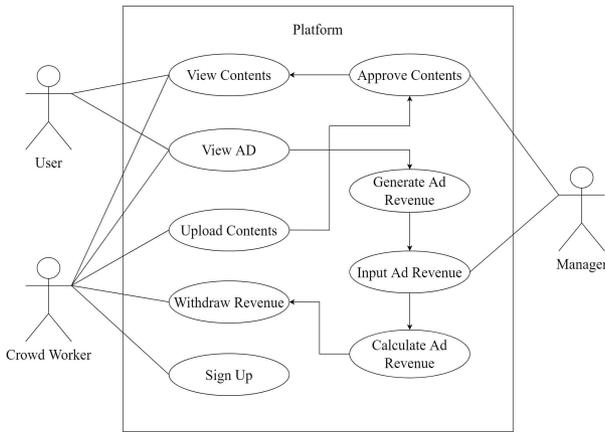


그림 1. 유스케이스 다이어그램
Fig. 1. usecase diagram

그림 1과 같이 세 가지 종류의 이해관계자가 존재한다. 첫 번째는 플랫폼에서 유용한 할인 정보들을 얻어 가는 소비자인 일반 사용자이다. 두 번째는 유용한 할인 이벤트 정보들을 직접 공유하고 유입된 소비자로 인하여 창출된 광고 수익을 나눠 받기 원하는 생산자인 클라우드 워커이다. 생산자인 클라우드 워커가 동시에 소비자도 활동하는 것도 가능하다. 세 번째는 할인 이벤트 정보 게시글을 관리 감독하고 광고수익 배분을 위해 일하는 관리자이다. 각 할인 이벤트 정보마다 광고가 게시되지만 각각 자동으로 광고비가 정산되지 않기 때문에 관리자가 매일 매일 전체 광고 수익을 확인하고 시스템에 입력해야 한다. 관리자가 하루 동안 발생한 총 수익을 시스템에 입력하면 시스템에서 광고 수익 분배 알고리즘에 근거하여 각 할인 정보 페이지별 광고수익을 계산하여 배분하고 클라우드 워커에게 보여준다.

3-2 클래스 다이어그램

데이터베이스는 그림 2와 같이 6개의 테이블로 구성된다. User 테이블은 클라우드 워커의 이메일, 이름, 비밀번호, 계좌 정보 등을 저장한다. Revenue 테이블은 클라우드 워커의 총 광고 수익, 인출한 광고 수익, 잔여 광고 수익 등을 저장한다. Sale-Info 테이블은 업로드된 할인 정보의 제목, 내용, 링크, 조회 수, 적립된 광고 수익 등을 저장한다. Withdrawal 테이블은 사용자의 광고 수익 인출 내역을 저장한다. View-History 테이블은 할인정보를 열람한 모바일 기기의 디바이스 정보와 열람한 시간을 저장한다. Admob 테이블은 관리자가 애드몹 사이트에서 확인하여 입력한 날짜별 광고 수익을 저장한다.

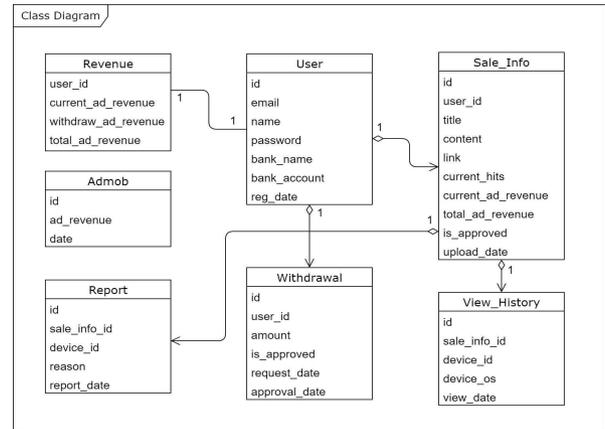


그림 2. 클래스 다이어그램
Fig. 2. class diagram

3-3 회원가입

할인 이벤트 정보만 얻고자 하는 일반회원은 회원가입을 하지 않아도 된다. 회원가입을 하지 않아도 할인정보를 열람할 수 있도록 설계하였다. 할인 정보를 직접 찾아서 업로드하여 수익을 창출하고자 하는 클라우드 워커는 회원가입이 필요하다. 클라우드 워커는 회원가입 시 아이디, 비밀번호 그리고 광고 수익을 지급받을 수 있는 계좌 정보도 함께 등록해야 한다. 이는 추후에 광고 수익이 발생했을 때 수익을 정산 받기 위함이다.

3-4 할인 정보 업로드

클라우드 워커가 수익을 창출하기 위해서는 할인 정보를 업로드해야 한다. 인터넷에서 유익한 할인정보를 찾아서 플랫폼에 업로드하면 된다. 할인 정보를 업로드할 때에는 제목, 내용, 할인 정보 링크 등 세 가지 항목을 입력해야 한다. 제목은 해당 할인 정보의 원래 제목을 그대로 사용하고 내용은 임의로 입력하면 된다. 할인 정보 링크가 가장 중요한데 제목과 마찬가지로 해당 할인 정보의 원 게시글 링크를 그대로 입력해야 한다. 이는 잘못된 정보 제공을 방지하기 위함이고 할인 정보의 오리지널 내용이 추후에 바뀔 수 있는 가능성에 대처하기 위함이다.

악의적인 도용과 중복 등록을 막기 위해서 시스템에서는 할인 정보 링크 입력 시 중복 여부를 체크한다. 만약 이미 등록된 할인 정보 링크와 동일한 링크라고 확인되면 클라우드 워커에게 중복된 할인 정보라고 알려 준다. 동일한 할인 정보는 중복 등록이 되지 않기 때문에 다른 사람보다 빨리 등록할수록 선점 효과를 누릴 수 있다. 충분히 매력적인 정보라면 빨리 등록할수록 더 많은 조회 수를 만들어 낼 것이고 이는 더 많은 광고 수익으로 이어진다. 이러한 방식은 클라우드 워커의 신속한 참여를 이끌어 낼수 있다. 업로드된 할인 정보는 링크를 사용하여 웹뷰의 형태로 보여진다.

본 플랫폼이 활성화된다면 마케터들이 수익 확보와 홍보 극대화를 위해 클라우드 워커로 활동하면서 플랫폼에 정보를 게

제할 가능성이 있다. 이를 차단하기 위해서 관리자의 개입이 필요하다. 클라우드 워커는 정보를 업로드한 후 해당 이벤트 정보에 대한 관리자의 승인을 받게 된다. 관리자가 봤을 때 충분히 사용자에게 유용한 정보라고 판단이 되면 승인 처리를 하고 그 때에야 일반 사용자들도 그 정보를 볼 수 있게 된다. 또한 회원이나 소수의 특정 계층만을 위한 프라이빗 이벤트들이 업로드되어 저작권 문제를 야기할 수 있기 때문에 이런 이벤트 정보들도 등록되기 전에 관리자의 검열을 거쳐 차단이 되어진다.

할인 정보의 원 게시글의 삭제나 변경에 대처하기 위하여 신고 기능을 도입하였다. 중간에 원 게시글이 변경되는 건 일일이 관리자가 확인하기 어렵다. 게시글에 대하여 일반 사용자들이 신고할 수 있게 하여 관리자가 해당 게시글을 빠른 시간내에 발견하고 처리할 수 있게 하였다.

3-5 수익 분배 알고리즘

각 할인 정보 페이지에서 창출된 광고 수익이 자동으로 정산이 되면 좋겠지만 현재 구글 애드몹에서는 동일한 앱 내에서 페이지별 광고 수익 정산이 제공되지 않기 때문에 광고비를 정산하기 위한 알고리즘이 필요하다. 본 논문에서는 할인 정보 페이지에서 발생하는 조회 수에 기반하여 광고비를 계산하고자 한다. 관리자가 애드몹에서 하루 동안 발생한 총 광고 수익을 확인하고 이 값을 시스템에 입력하면 시스템에서 광고수익을 정산한다. 정산방법은 아래와 같다.

애드몹에서 하루 동안 발생한 총 수익(Tx)을 하루 동안 할인 정보 페이지에서 발생한 총 조회 수(Tc)로 제하여 조회 수당 광고비(CPV)를 계산한다. 조회 수당 광고비(CPV)에 각 할인정보 페이지에서 하루 동안 발생한 조회 수(Pc)를 곱하여 각 페이지에서 당일 발생한 광고비(Ex)를 계산한다.

$$CPV = T(x) / T(c) \quad (1)$$

$$E(x) = CPV * P(c) \quad (2)$$

예를 들어, 애드몹에서 하루 동안 창출된 총 광고 수익이 10만 원이고 할인 정보 페이지에서 하루 동안 발생한 총 조회 수가 5,000회라면 CPV는 10만원 / 5,000 = 50원이 된다. 조회수당 50원의 수익이 발생한 셈이다. 어떤 할인정보 페이지에서 500회의 조회수가 발생했다면 이 페이지에서 하루동안 창출된 수익은 50 * 200 = 10,000원이 되는 것이다. 이 광고 수익의 30%를 플랫폼에서 가져가고 70%인 7,000원을 할인정보를 업로드한 클라우드 워커가 가져간다.

콘텐츠 조회 수는 악의적인 조회 수 늘리기를 방지하기 위하여 디바이스 중복 체크를 하여 동일한 디바이스 당 동일한 할인 정보에 대해서 조회수가 한 번만 기록되게 한다. 이렇게 매일 매일 창출된 광고 수익은 누적이 된다. 관리자가 하루 동안 발생한 총 수익을 시스템에 입력한 뒤에야 수익 정산이 이루어지기 때문에 클라우드 워커는 현재 시점에서 하루 전 수익까지만 확인할 수 있다. 클라우드 워커는 누적금액이 최소 인출 금액에

도달하면 언제든지 출금을 신청할 수 있다.

본 플랫폼은 이미 발생한 광고 수익을 배분하는 방식이기 때문에 기존의 미리 사용자들에게 포인트를 지급해주는 수익모델에 비해서 상대적으로 안전하다. 수익이 많이 발생하면 많이 배분하고 적게 발생하면 적게 배분하면 된다.

3-6 초기 데이터 세팅 및 홍보

누구나 참여가 가능한 클라우드 소싱은 일정 규모 이상의 사용자 커뮤니티를 활성화시키지 못할 경우 콘텐츠가 부실해지고, 사용자 유입이 없어 콘텐츠 개선이 안 되는 악순환을 피하기 어렵다. [15]

서비스 출시 초기에는 활동하는 클라우드 워커가 적기 때문에 정보의 양이 적을 수밖에 없다. 이 문제를 해결하기 위해서는 초기에 필요한 할인 이벤트 정보를 축적한 뒤에 서비스를 오픈하는 것이 필요하다. 여러 명의 관리자가 클라우드 워커가 되어서 온라인 곳곳에서 이벤트 정보들을 모아서 업로드 하고자 한다. 충분한 정보가 쌓인 뒤에 서비스를 오픈한다.

서비스를 오픈한 뒤 관리자가 클라우드 워커로 활동하면서 쌓인 광고 수익을 여러 커뮤니티 사이트에 등록하여 홍보를 진행한다. 단발성으로 끝나는 수익이 아니라 매일매일 지속적으로 어떻게 수익이 쌓이는지 수익을 이미지로 캡처하여 보여주어야 한다. 또한 오픈 초기에는 클라우드 워커가 할인 이벤트를 업로드 할 때마다 일정한 금액의 돈을 지급하는 형태의 이벤트를 통해 홍보를 진행하고자 한다.

3-7 모바일 앱 화면 설계

모바일 앱 화면은 10개 화면으로 설계하였다. 하단에는 할인 정보, 정보 업로드, 마이페이지 탭을 두어 이동 편의성을 높였다. 앱을 실행하고 가장 처음에 진입하는 페이지는 할인정보 리스트(그림 4) 페이지이다. 리스트에서 보고자 하는 아이템을 클릭하면 할인 정보 상세보기(그림 5)로 이동한다. 로그인이 안된 상태에서 하단탭에 있는 정보 업로드 또는 마이페이지 버튼을 클릭하면 로그인(그림 3) 화면으로 이동한다. 만약 로그인이 되어 있다면 바로 정보 업로드(그림 4) 또는 마이페이지(그림 5)로 이동한다.

클라우드 워커는 마이페이지(그림 5)를 통해 자신의 수익을 확인할 수 있다. 적립내역, 인출내역 버튼을 클릭하여 상세 내역들을 확인할 수 있다. 인출하기 페이지는 마이페이지에 있는 인출하기 버튼을 클릭하여 이동하면 된다. 인출하기 페이지에서 인출 가능한 수익을 확인하고 인출 하고자 하는 금액을 입력하고 인출신청 버튼을 누르면 인출신청이 완료된다. 3일에서 4일 내에 본인이 입력했던 계좌로 광고 수익이 입금된다. 설정(그림7) 페이지에서는 핸드폰 인증 후 계좌정보를 수정할 수 있고 새로운 할인정보에 대한 푸시 알림을 받을지도 설정할 수 있다.

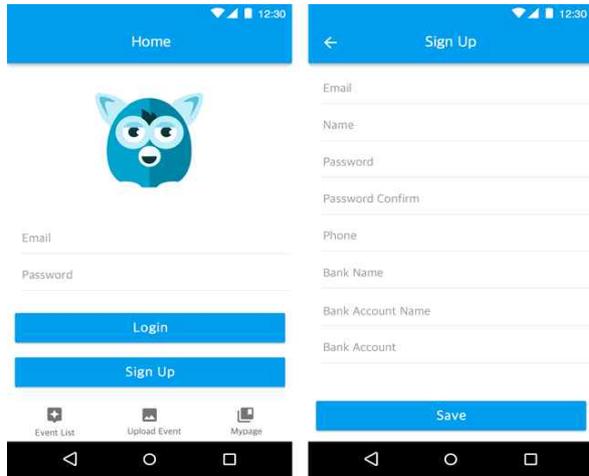


그림 3. 로그인, 회원가입
Fig. 3. login, signup

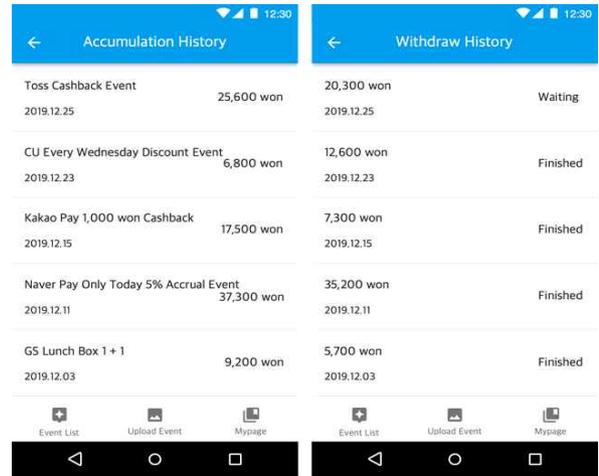


그림 6. 수익 적립내역, 수익 인출내역
Fig. 6. accumulate history, withdraw history

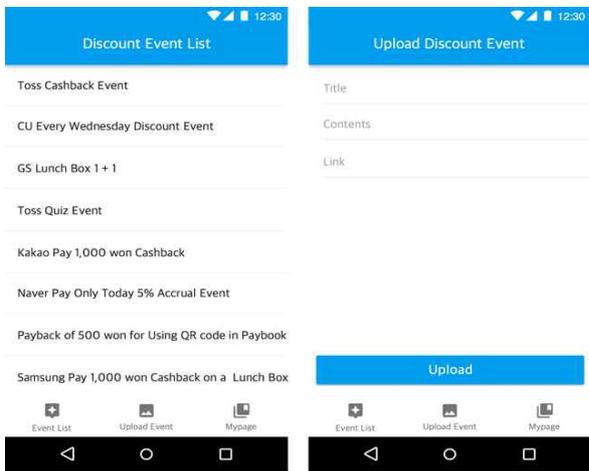


그림 4. 할인정보 리스트, 할인정보 업로드
Fig. 4. discount info list, discount info upload

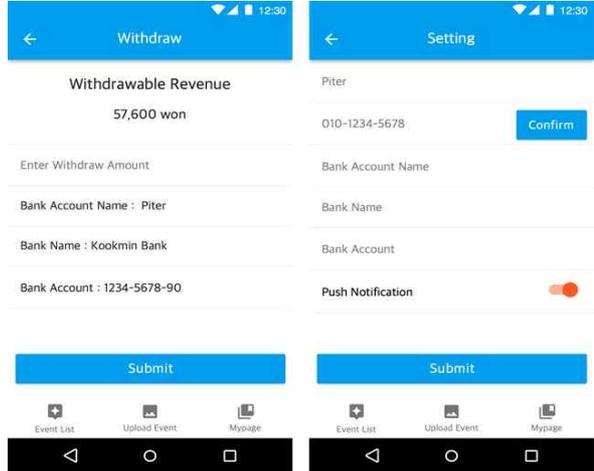


그림 7. 인출하기, 설정
Fig. 7. withdraw, setting

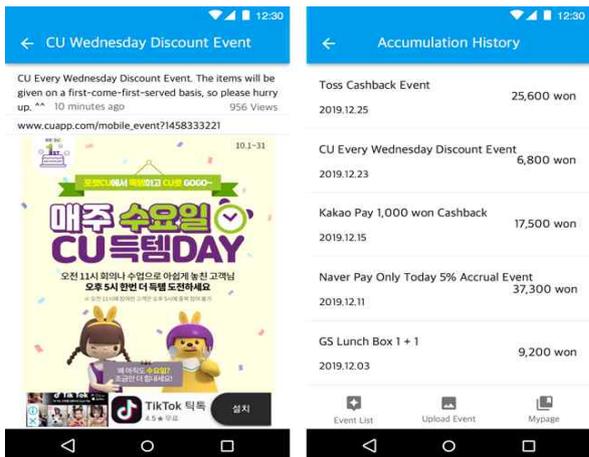


그림 5. 할인정보 상세보기, 마이페이지
Fig. 5. discount info detail, mypage

IV. 결론 및 한계점

본 논문에서는 클라우드 소싱을 활용한 할인 이벤트 정보 공유 플랫폼 개발에 관한 연구를 진행하였다. 주된 목적은 클라우드 인력을 활용하여 더 많은 할인 이벤트 정보들을 더 신속하게 제공하고 클라우드 워커에게는 유의미한 광고 수익을 창출할 수 있는 플랫폼을 개발하기 위함이다. 클라우드 워커가 단지 임무만 완성하는 수동적인 단계에 머물러 있는 것이 아니라 정보 제공자, 정보전달자로서 능동적으로 일하고 발생된 수익을 나눠 받을 수 있는 가능성을 제시하였다. 할인 이벤트 정보로 특정하여 플랫폼을 제안했지만 정보의 혜택을 함께 누리고 정보 제공자에게 광고 수익을 공유하는 형태의 다른 서비스들도 제안한 플랫폼이 응용될 수 있을 것으로 기대한다.

다만 여러 한계점들이 존재한다. 할인 이벤트 정보가 굉장히 다양하기 때문에 단일 카테고리 제공하기에는 사용 편의성

이 낮다. 음식, 상품, 서비스, 카드 등 각 카테고리 별로 분류할 필요가 있다. 광고 수익 이외에 클라우드 워커를 본 플랫폼으로 끌어들이기 위한 동기부여 요소가 부족하다. 예를 들어, 레벨 업이나 미션 완성하기 등 게임적인 요소 등이 추가가 되면 좋을 것 같다. 원 게시글의 링크 변경에 대해서 사용자의 신고나 관리자의 감독 만으로는 한계가 있을 수 있기 때문에 이에 대한 기술적인 해결방안이 필요하다. 소수의 관리자들의 개입으로 서비스 초기 어느 정도의 홍보효과는 달성할 수 있겠지만 추후의 대대적인 홍보에 대해서는 더 구체적인 전략이 필요하다. 또한 후발 업체들과의 경쟁에서의 강점 및 차별화에 대해서도 고민이 필요해 보인다.

참고문헌

- [1] Blohm, I.; Leimeister, J. M. & Krcmar, H. “Crowdsourcing: How to Benefit from (Too) Many Great Ideas.” MIS Quarterly Executive, pp. 199-211, 2013.
- [2] Wolfgang Däubler, Thomas Klebe. “A New Form of Labor: - Will the user disappear?”, *International Labor Brief*, Vol. 14, No. 8, pp. 27-52, 2016.
- [3] Leicht, N.; Knop, N.; Blohm, I.; Müller-Bloch, C. & Leimeister, J. M. “When is Crowdsourcing Advantageous? The Case of Crowdsourced Software Testing.” *European Conference on Information Systems (ECIS)*, Istanbul, 2016.
- [4] Kim, Hee-Sung. The Sharing Economy and Crowd Work, *KANGWON LAW REVIEW*, pp. 209-254, 2018.
- [5] Hua (Jonathan) Ye a, Atreyi Kankanhalli. “Solvers’ participation in crowdsourcing platforms: Examining the impacts of trust, and benefit and cost factors.” *Journal of Strategic Information Systems*, pp. 101-117, 2017.
- [6] 'Special List No. 1' Plitto [Internet]. Available: <http://news.bizwatch.co.kr/article/market/2019/07/24/0014>.
- [7] CrowdSourcing Delivery Platform – Dver. [Internet]. Available: <http://www.bloter.net/archives/352589>.
- [8] Crowd Works Platform for AI. [Internet]. Available: <https://byline.network/2019/09/25-71/>.
- [9] Choi seul-a, Noh hwang-woo. “A Study on Evaluating Serviceability of Rewards App - Designed around elements of GUI.” *Journal of The Korea Contents Society*, pp. 205-206, 2016.5.
- [10] Hyeon-Hee Jeong, Soon-Jae Kwon. “Advertising Acceptance of Ad Contents in the Online Media Market.” *The Journal of Internet Electronic Commerce Resarch*, 19(1), pp. 223-239, 2019.
- [11] XIAJING HAO, Se-Jin Lee. “The Effects of Mobile Rewards Ads in Chinese Mobile Game Market.” *Journal of Outdoor Advertising Research*, 16(3), pp. 23-44, 2019.
- [12] Admob Interstitial ad guidance. [Internet]. Available:

- <https://support.google.com/admob/answer/6066980?hl=en>.
- [13] Admob Banner ad guidance. [Internet]. Available: https://support.google.com/admob/answer/6128877?hl=en&ref_topic=2745287.
 - [14] Favorable revenue model for YouTube. [Internet]. Available: <https://platum.kr/archives/134346>.
 - [15] Department of Convergence Policy Research. "Cloud Sourcing Combined with Mobile, Expansion and Business Strategy." *All Public Information In-One*. Korea Communications Agency Published Materials, pp. 0-0, 2013.

림빈(Bin Lin)



2014년 : 숭실대학교 미디어 (공학석사)

2014년 ~ 현 재: 숭실대학교 미디어학과 박사과정
 ※관심분야 : 클라우드 소싱, O2O 플랫폼, 인공지능

임영환(Youngwan Lim)



1979년 : 한국과학기술원 전산학과 (공학석사)
 1985년 : Northwestern University 전산학과 (공학박사)

1996년 ~ 현 재: 숭실대학교 미디어학과 교수
 ※관심분야 : 모바일솔루션, 멀티미디어, 창의공학설계

심근정(Kunjung Sim)



2007년 : 숭실대학교 컴퓨터(공학석사)

2015년 ~ 현 재: 숭실대학교 미디어학과 박사과정
 ※관심분야 : 하이브리드 개발 방법, 머신러닝, 얼굴인식, 시스템 설계



이요셉(Yosep Lee)

2010년 : 숭실대학교 컴퓨터(공학석사)

2014년 ~ 현 재: 숭실대학교 미디어학과 박사과정

※ 관심분야 : 서버 개발, 프론트엔드 개발, 머신러닝