

# 스마트플랫폼 기반 잔돈적립 시스템 설계

윤선정<sup>○</sup>

<sup>○</sup>동서대학교 디지털콘텐츠학부

e-mail:ysj0827@gdsu.dongseo.ac.kr<sup>○</sup>

## Design for Penny earned systems in smart platform

Seon-Jeong Yoon<sup>○</sup>

<sup>○</sup>Dept. of Digital Contents, Dongseo University

### ● 요약 ●

거래 시 발생하는 잔돈들로 인해 이용자들은 소지의 불편함이 있고 서랍속에서 잠자고 있는 동전들로 인해 연간 수억 원의 동전 발행 비용이 발생하고 있다. 본 시스템은 스마트 기기들을 이용한 사용자들을 대상으로 잔돈을 적립하여 기부하기, 선물하기, 구매하기 등의 시스템을 설계하고 이를 테스트하였다. 본 시스템은 기본적인 잔돈 적립 및 소비 기능 외에 가맹점이 확보되지 않은 상태에서 사용자 앱을 테스트할 수 있도록 설계한 부분과 SNS와 연계되어 커뮤니티를 활용할 수 있다는 것이 특이점이다. 본 시스템을 통해서 이용자들의 편의성과 만족, 동전 발행이라는 사회적 비용 절감, 기부문화의 확산 등을 기대하고 있다.

**키워드:** 잔돈적립 시스템(Penny earned systems), POS시스템 대체기능(POS system replacement function), 사회적비용 절감(Social cost savings)

### I. 서론

편의점, 마트, 푸드 코트 등을 이용하면서 나오는 잔돈(동전)을 소지하고 다니는 것이 불편할 뿐만 아니라 서랍 속에서 잠자고 있는 수많은 동전들이 회수되지 않아 한국은행은 매년 수억 원씩의 동전을 발행하고 있다[1]. 거래 시 발생하는 잔돈이나 소지하고 있는 잔돈을 가맹점에서 손쉽게 적립할 수 있는 앱이 없으며 현금을 이용한 거래가 많은 청소년들의 대다수가 스마트 폰을 이용하고 있으므로[2] 스마트 플랫폼 기반으로 거래시 발생하는 잔돈을 적립하고 이를 이용한 기부하기, 선물하기 등을 하는 시스템을 설계하고 테스트하였다. 이 시스템의 서비스가 확산되어 일반 이용자는 동전을 소지하는 불편함을 해소하고 한국은행은 동전발행 비용을 절감하고 잔돈을 이용한 손쉬운 기부문화의 확산을 기대한다.

### II. 설계배경

본 시스템의 설계는 다음과 같은 이유에서 출발하였다. 첫째, 매년 한국은행의 주화 발행은 연간 약 8억개 수준(2012년 기준)이지만 회수율은 (10원짜리 기준 약 7%) 매우 낮으므로 서랍이나 장롱에 저장되는 비율을 줄이고 효율적으로 유통되게 함으로써 동전 발행에

소요되는 사회적 비용의 절감이 필요하다. 둘째, 잔돈을 사용하는 매장에서는 동전의 준비 및 계산 시간을 단축하고 고정 고객을 확보할 필요가 있다. 셋째, 우리나라는 지속적인 기부문화가 활성화 되지 않았고(약 17% 수준) 또 기부 활동에 불편함이 많으므로 자연스럽게 편리하게 지속적인 기부에 동참할 수 있는 기부 문화 환경 구축이 필요하다[3].

위와 같은 이유로 스마트 기기 사용자 층을 대상으로 동전의 적립뿐만 아니라 적립된 잔돈의 다양한 소비가 가능한 복합기능 시스템을 설계하였다.

### III. 시스템의 구조

#### 1. 시스템 연계 집단

본 시스템을 이용하는 조직은 일반이용자, 가맹점, 기부단체, 광고제 공 기업, 한국은행 등으로 각각은 자신의 이익을 위해 활동을 한다.

#### 2. 시스템의 데이터 프로세스

본 시스템의 일반 이용사용 앱은 크게 두 부분으로 구성되며 필요에 의해 통합될 수 있다.

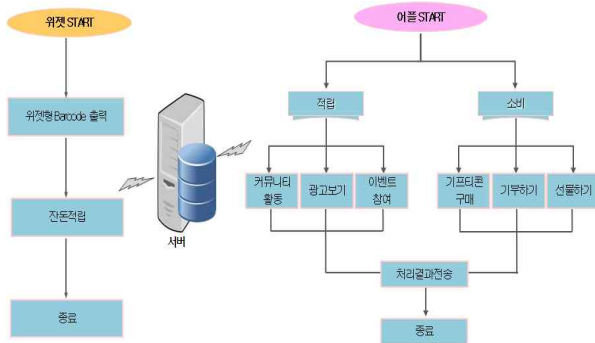


그림 1. 본 시스템의 데이터 프로세스  
Fig. 1. data process for system

### 3. 시스템의 구조도

본 시스템은 통신망을 통해 가맹점, 일반이용자를 연결해 주며 거래 시 발생한 데이터는 서버로 전송되어 처리된 뒤 이용자와 가맹점 POS 시스템으로 결과를 전송한다.

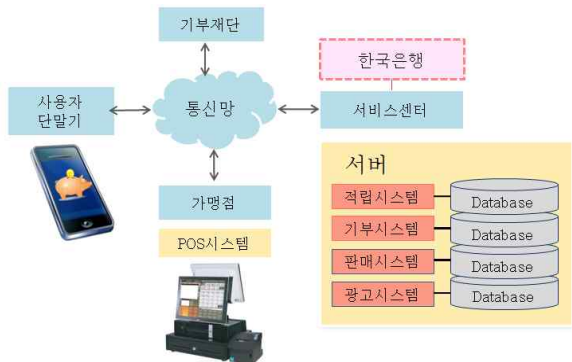


그림 2. 본 시스템의 구조도  
Fig. 2. system structure for system

### 4. POS 시스템 대체 설계를 통한 테스트

본 시스템은 가맹점을 확보하고 POS를 이용하여 잔돈의 적립, 소비 등을 테스트를 해야 한다. 가맹점 확보가 안된 개발 과정에서 시스템의 테스트를 위해서 대체시스템을 설계하였다. 가맹점용 POS를 대신하는 시스템은 바코드 리더기와 잔돈을 입력하여 서버로 전송하고 서버에서 처리된 결과를 확인하도록 설계되었다. 이로서 테스트 비용이 절감되고 POS 시스템이 없는 가맹점도 본 시스템을 이용할 수 있는 효과가 있다.

## IV. 개발 결과

본 시스템의 개발 결과는 다음과 같다.

첫째, 일반이용자용 앱으로 로그인 및 회원관리 기능, 바코드 생성 기능, 광고보기 기능, 기부하기 기능, SNS와 연계된 친구에게 선물하기 기능, 환경설정 기능 등이 제공된다.

둘째, POS를 대체하는 가맹점용 앱으로 바코드 리더 기능, 잔돈 입력기능, 서버 전송 기능, 결과 출력 기능 등이 제공된다.

셋째, 서버시스템은 사용자와 각종 데이터 관리 및 처리를 위한 데이터베이스 연계, 보안처리를 담당하는 서비스센터로 구성된다.

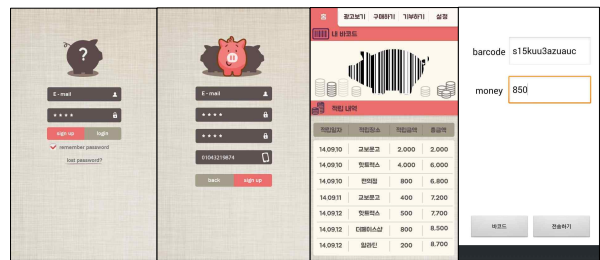


그림 3. 주요 화면(로그인, 회원가입, 적립화면, 가맹점 앱)  
Fig.3. core screen shot in system

## V. 결론

본 시스템은 스마트기반 플랫폼에서 구동되는 잔돈적립 및 소비를 위한 것으로 일반이용자, 가맹점, 한국은행, 광고 제공업자, 기부단체 등의 수익집단이 연계되어 서비스되도록 설계되었다. 본 시스템의 주요 기능들이 모두 개발되면 협력기관과의 연계에 의해 본격적인 서비스를 개척하고 있다. 물론 UI, 보안, 최적화 등의 추가적인 작업도 필요하다. 본 시스템이 정상적인 서비스에 의해 초기 목표를 달성할 수 있기를 기대한다.

## 참고문헌

- [1] Ministry of Culture, Sports and Tourism, data of Policy Briefings, <http://m.korea.kr>, 2013
- [2] Statistics Korea, 'Youth Statistics Press Releases', 2012
- [3] Newsjelly Team, The 5 kinds of reality for donations of the Republic of Korea, <http://newsjel.ly/issue/9/>, 2014