

# 불법 거래 방지 티켓팅 시스템

박규환, 이덕규  
서원대학교 소프트웨어학부  
syi4144@naver.com, deokgyulee@seowon.ac.kr

## Ticketing System to Prevent Illegal Transactions

Gyu-Hwan Park, Deok-Gyu Lee  
Dept. of Software, Seo-Won University

### 요 약

문화생활을 즐기는 현대인의 증가와 함께 온라인 티켓 거래가 활발하게 이뤄지고 있다. 문화생활에 대한 수요가 증가하고, 온라인을 통한 티켓 거래가 활발해지는 만큼 불법 거래 사례와 피해 또한 커지고 있다. 이러한 불법 거래 방지를 위해 본 논문에서는 기존 모바일 티켓팅 시스템의 QR코드에 티켓 고유식별번호와 난수를 결합하고, 사용자의 지문 인식과 사용 시간 제한 등의 기능을 추가한 불법 거래 방지 티켓팅 시스템을 제안한다.

### 1. 서론

문화생활을 즐기는 현대인이 증가함에 따라 온라인을 통한 공연(콘서트, 팬미팅, 전시회, 영화 등)의 티켓 거래가 활발하게 이뤄지고 있다. 문화생활에 대한 수요가 증가하는 만큼 불법 거래(암표 거래, 프리미엄 티켓 등)도 증가하고 있으며, 그 피해 또한 커지고 있다.

암표란 법을 위반하여 몰래 사고파는 각종 탑승권, 입장권 따위의 표를 말하며, 암표 거래란 암표상이 기존의 판매가보다 웃돈을 붙여서 표를 비싸게 판매하는 행위를 말한다.[1]

티켓 사용이 목적이 아닌 금전적 이득을 취하기 위한 티켓 구매 후 해당 티켓을 정말 필요로 하지만 구매하지 못한 소비자들에게 웃돈을 얹어 2차적 불법 거래를 하는 경우가 발생하고 있다. 이러한 불법 거래로부터 발생하는 피해를 예방하기 위해 기존 모바일 티켓팅 시스템의 QR코드를 활용한 2차적 불법 거래 방지 시스템을 제안한다.

### 2. 관련 연구

#### 2.1 기존의 티켓팅 시스템

기존의 티켓팅 시스템은 공연 주최사 측의 자체적 티켓 판매와 티켓 베이, 멜론 티켓, 인터파크와 같은 티켓 판매 대행 사이트와 계약을 맺어 티켓을

판매하는 방식으로 이루어진다. 소비자는 티켓 판매 사이트에서 원하는 공연, 날짜, 시간, 인원, 자리 선택 후 결제를 하고 온라인 티켓 발권과 자택 배송 중 소비자가 원하는 티켓 발급 형태를 선택한다. 온라인 발권과 자택 배송 중 원하는 방식으로 티켓 수령 후, 공연 당일 소비자는 발급된 티켓의 수표 처리 후 공연을 관람한다[2].

기존에 구매한 티켓의 날짜, 시간, 좌석 등을 변경하고자 할 때는 기존 예매 건을 취소하고 재예매해야 한다. 예매 취소 시에는 티켓 판매 대행 사이트의 환불 정책에 따라 취소수수료 및 이체수수료를 제외한 금액을 환불받는다.

소비자가 티켓을 재판매하고자 할 때는 기존의 티켓팅 시스템에서는 재판매 기능을 제공하지 않기 때문에 수수료를 부담하고 구매한 티켓을 취소하거나, 티켓 판매 대행 사이트 내의 기타 게시판 등을 통해 티켓을 재판매해야 한다. 티켓을 재판매하려는 소비자로서는 공식 예매처에서 재판매 기능을 제공하지 않으므로 수수료를 제외한 금액만 환불받고 취소하거나, 대행 사이트의 자유게시판 등의 별도 공간에서 티켓 구매자를 찾는 번거로움을 감수해야 한다.

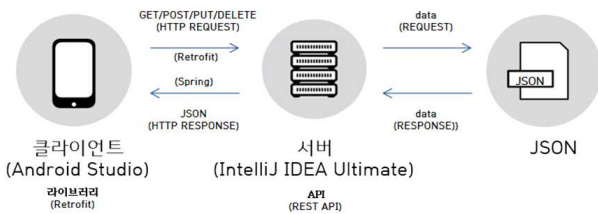
## 2.2 QR코드를 이용한 주민등록증 정보 활용



(그림 1) 주민등록증 QR코드 내부 정보

주민등록증의 최신화 및 위변조 여부 확인을 위해 QR코드를 주민등록증에 활용한 연구 사례가 있다. 주민등록증에 활용한 QR코드 연구에서의 QR코드에는 단순히 URL전송의 역할을 하고, QR코드의 위변조 여부 확인을 위해 해시를 위한 메시지와 발급일자 그리고 이 값들을 위장할 값만 포함한다.[3]

## 3. 시스템 설계



(그림 2) 시스템 처리 과정

사용자가 티켓을 구매하였을 때 Retrofit을 통해 http request하면 IEDA에 요청을 보낸다. IEDA가 티켓 생성에 필요한 데이터들을 Spring rest api를 통해 http response를 하여 클라이언트에 전달된다. 받은 데이터들을 통해 클라이언트는 QR코드를 생성한다.

개발환경 클라이언트는 Android Studio이고, 서버는 Intelij IDEA Ultimate를 사용한다. 개발라이브러리 클라이언트는 Android + Retrofit이며, 서버는 Spring + rest api, 데이터 저장은 JSON을 사용한다.

## 4. 결론

기존 티켓팅 시스템의 QR코드에 티켓 고유식별 번호와 난수를 결합하고, QR코드 생성 요청 시 사용자의 지문 인식과 생성 후 사용시간에 제한을 두어 모바일 티켓의 위변조를 예방할 수 있다. 또한 기존 티켓팅 시스템의 모바일 티켓 QR코드를 사용함으로써 다른 예방 시스템에 비해 시간, 인력, 비용의 소모가 적고 대규모 공연 뿐만 아니라 소규모 공

연에서도 사용하기 용이하다. 시작품으로써 향후 데이터의 규모가 많아지거나, 많은 수의 동시접속을 처리해야하는 경우가 생길 수 있어 데이터베이스를 설계 및 구축하여 안정성을 높일 예정이다. 따라서 본 논문에서 제안하는 시스템을 사용하면 적은 투자에 비해 높은 효율을 보일 수 있다고 생각한다.

## 참고문헌

- [1] 張仁豪, 사이버공간에서 온라인암표매매 관리·감독의 헌법적 의미와 입법방안에 관한 연구. 미국헌법연구, 27(2), 289-329, 2016
- [2] 시장조사국 약관광고팀, 티켓 예매서비스의 문제점 및 개선방안, 한국소비자원, pp.5, 2016
- [3] 지민경, “QR코드를 이용한 주민등록증 정보 활용 방법에 관한 연구”, 국내석사학위논문 숭실대학교 정보과학대학원, 2017, 서울