<QR코드현장결제시스템>

Software Requirements Specification

For < 서브 백엔드 개발자 >

Version <1.0>

2024.04.02

팀 명 - 19Plus

조 장 - 이 정 민

조 원 - 이 석 재

오 자 현

임 성 준

지도교수 - 이 귀 봉 교수님

바쁜 현대사회에서 살아가는 우리에게는 시간이 중요합니다. 그래서 소요시간을 줄여주는 것은 정말 우리에게 필요한 부분 중 하나 입니다. 현재 계산대에서 결제하는 방식은 줄을 서서 기다려야 해서 어느 정도의 소요시간이 발생할 수 있습니다. 이러한 문제점을 해결하고자 QR코드 현장 결제 시스템을 개발하기로 하였습니다.

QR코드 현장 결제 시스템은 큰 기능으로 상품의 QR코드를 스캔 하여 장바구니에 담는 기능, 간편결제 기능, 회원에게 상품을 추천하는 기능, 상품리뷰 평점 기능 등이 있습니다. 추가로 상품정보를 스캔 하지 않고도 애플리케이션에서 확인할 수 있는 페이지도 있습니다.

사용방법은 구매를 희망하는 상품을 애플리케이션의 카메라 기능을 통해 QR스캔을 진행하면 장바구니에 담기고 최종 결제를 진행할 수 있습니다

이처럼 계산대에 줄을 서지 않고도 간편하게 결제를 할 수 있기 때문에 QR코드 현장 결제 시스템은 바쁜 현대사회인들에게 안성맞춤 애플리케이션입니다.

Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Author** |
| **<2024/03/26>** | **<1.0>** | **QR현장결제시스템 문서 초안** | **임성준** |
| **<2024/03/26>** | **<1.0>** | **자료조사 및 참고문헌 작성** | **오자현** |
| **<2024/03/27>** | **<1.0>** | **문서 오탈자 수정** | **이석재** |
| **<2024/03/27>** | **<1.0>** | **문서 검토** | **이정민** |
| **<2024/04/04>** | **<1.0>** | **문서 1차 수정** | **임성준** |
| **<2024/04/05>** | **<1.0>** | **문서 오탈자 수정** | **이석재** |
| **<2024/04/05>** | **<1.0>** | **문서 검토** | **이정민** |

Table of Contents

1. 서론 4

1.1 애플리케이션 개발 개요 및 목적 4

1.2 정의 4

1.3 사용범위 4

1.4 비슷한 사용 사례 4

1.5 참고문헌 4

2. 프로젝트 4

2.1 애플리케이션 설명 4

2.2 개발환경 및 기술 스택 5

2.3 담당업무 5

# 서론

## 애플리케이션 개발 개요 및 목적

* 바쁜 현대사회에서 살아가는 우리에게는 시간이 중요합니다. 그래서 소요시간을 줄여주는 것은 정말 우리에게 필요한 부분입니다. 현재 계산대에서 결제하는 방식은 줄을 서서 기다려야 해서 어느 정도의 소요시간이 발생할 수 있습니다. 이러한 문제점을 해결하고자 저희의 목적은 고객이 직접 현장에서 바로 결제할 수 있는 QR코드 현장 결제 시스템 애플리케이션 개발입니다.

## 정의

* 등록된 상품의 정보를 볼 수 있고 매장에서 QR코드를 활용하여 상품 결제가 가능한 QR코드 현장 결제 시스템 애플리케이션 입니다.

## 사용범위

* 제품에 저희가 생성한 QR코드를 스티커에 담고 붙여서 판매 가능한 상품이면서 가격대가 낮은 매장에서 사용가능 합니다. 예를 들면 다이소, 편의점 등이 있습니다.

## 비슷한 사용 사례

* 현재 다이소, 편의점 등 셀프 계산대를 사용하는 매장들이 있고 대표적으로 PAYBOOC이 있습니다.

## 참고문헌

* [BootPay](https://docs.bootpay.co.kr/?front=web&backend=curl#introduce)
* [Zxing 라이브러리](https://github.com/zxing/zxing)
* [Firebase](https://firebase.google.com/docs?hl=ko&_gl=1*w086pj*_up*MQ..*_ga*NDMxNDA0OTgxLjE3MTIyMzg5MDk.*_ga_CW55HF8NVT*MTcxMjIzODkwOC4xLjAuMTcxMjIzODkwOC4wLjAuMA..)
* [글래스모피즘](https://www.pinterest.co.kr/choi1698096/%EA%B8%80%EB%9E%98%EC%8A%A4%EB%AA%A8%ED%94%BC%EC%A6%98/)

# 프로젝트

## 애플리케이션 설명

* QR코드 현장 결제 시스템의 범위는 고객의 입장에서는 애플리케이션에서 고객의 위치로부터 가장 가까운 매장의 위치정보를 알 수 있으며 매장에 있는 상품의 정보와 재고현황을 알 수 있습니다.
* 또한 애플리케이션의 결제 메뉴를 통해 상품을 스캔 하면 상품이 장바구니에 담기고 간단한 상품정보를 볼 수 있습니다. 쉽게 말해, 화면의 절반은 QR을 스캔 할 수 있는 카메라화면이고 나머지 절반은 현재 사용중인 결제시스템인 포스기 입니다. 결제된 후에는 My Page 에서 최종 결제내역까지 볼 수 있는 범위까지 개발할 예정입니다.
* 사용자는 회원과 비회원으로 구분하고 비회원일 경우 임의의 ID를 발급하여 애플리케이션을 이용할 수 있습니다. 비회원과 회원의 차이점은 회원가입을 하고 결제를 하면 포인트 적립 기능을 통해 자동으로 포인트가 적립되어 후에 결제를 할 때 포인트를 사용할 수 있습니다. 하지만 비회원일 경우 포인트 적립을 할 수 없습니다. 추가로 비회원일 경우 평점을 남길 수 없습니다.
* 관리자의 입장에서는 회원의 탈퇴 처리가 가능하고 최근 애플리케이션에서 결제된 내역 전체를 볼 수 있고 결제 취소 요청이 들어오면 회원ID를 검색하여 해당 결제를 취소할 수 있습니다. 또한 상품데이터를 등록, 수정, 삭제가 가능하여 상품을 관리할 수 있고 추가 관리자를 등록할 수 있게 하여 규모가 커졌을 경우에도 관리가 어렵지 않게 추가 관리자 등록 기능을 구현하는 범위까지 개발할 예정입니다.

## 개발환경 및 기술 스택

* 개발환경 : Android Studio
* 기술 스택 : Java, Figma, Photoshop, Firebase

## 담당업무

* 이정민 (팀장 및 프론트 엔드 개발자)
  + Android Application UI 설계 및 디자인, 구현  
    - 홈 페이지  
    - 회원정보 페이지  
    - 회원가입 페이지  
    - 상품 페이지  
    - 결제 성공/실패 및 에러 페이지  
    - 추가 관리자 관리 페이지 및 등록, 수정 페이지
  + 상품페이지 기능 구현
  + 추천상품 기능 구현
  + My Page 각종 기능 구현
* 임성준 (시나리오 설계 및 프론트 엔드 개발자)
  + 시나리오 수립
  + Android Application UI 설계 및 디자인, 구현  
    - 장바구니 페이지  
    - 상품 리뷰 작성 및 평점 페이지  
    - 상품관리 페이지  
    - 회원관리 페이지  
    - 매장 위치 검색 페이지  
    - 결제내역 페이지
  + 상품 리뷰 평점 기능 구현
  + 회원관리 페이지 기능 구현
  + 매장 위치 검색 기능 구현
  + 회원 탈퇴 기능 구현
* 이석재 (메인 백엔드 개발자)
  + 회원가입 및 로그인 기능 구현
  + 회원 데이터베이스 구축
  + 상품 결제 기능 구현
  + 포인트 적립/차감 기능 구현
  + 결제 내역 및 결제 취소 기능 구현
  + 최초 관리자 및 추가 관리자 등록, 수정, 삭제 기능 구현
* 오자현 (서브 백엔드 개발자)
  + QR코드 생성 및 스캔 기능 구현
  + 장바구니 기능 구현(장바구니 추가 및 삭제)
  + 상품 데이터베이스 구축
  + 상품 관리 기능 구현(상품 등록, 수정, 삭제)