

<b>PJT명</b>	O2O 기반 스마트 스토어 시스템	
<b>단계</b>	[AOS PJT 3 -Network] O2O 기반 스마트 스토어 시스템	
<b>진행일자</b>	2021.	
<b>예상 구현 시간</b>	필수기능	8H
	추가기능	3H
	심화기능	2H

## 1. 목표

- Backend 서버와 애플리케이션을 연동할 수 있다.
- NFC Tagging을 통해 정보를 읽어오고 읽어온 정보를 바탕으로 서비스를 제공할 수 있다.
- Beacon을 통해 거리를 파악하고 정보에 따른 서비스를 제작할 수 있다.
- Android Jetpack Library를 사용하여 프로젝트를 구현할 수 있다.

## 2. 준비사항

### 1) 개발언어/프로그램

- Kotlin / Android Studio

## 3. 구현 방법

- ① 관통 프로젝트의 요구사항을 이해한다.
- ② GitLab을 활용하여 Pair 프로젝트를 수행한다.
- ③ 기존에 작성한 관통 프로젝트(AOS PJT 2-Component)를 확인한다.
- ④ 기본 기능의 요구사항을 이해하고 프로젝트를 구성한다.
- ⑤ 설계 내용을 이용해 기본 기능 구현을 모두 완료하고 추가 기능, 심화 기능을 구현한다.

## 4. 관통 프로젝트 전체 가이드

프로젝트 명: O2O 기반 Smart Store 시스템

이번 관통 프로젝트는 AOS PJT 3 - Network이다.

프로젝트 설명: IT 기술과 스마트폰을 이용하여 Online에서 상품을 주문하고 Offline에까지 사용하는 O2O(Online To Offline) 기반의 스마트 스토어를 구현한다. 이를 위해 회원 관리, 상품 관리, 주문 처리와 같은 전통적인 웹 기반의 서비스뿐 아니라 NFC, Beacon, 위치기반 서비스 등 다양한 스마트폰 기반의 서비스를 구현하고자 한다. (추가와 심화 기능은 팀 별로

아이디어를 적용하여 변경, 추가할 수 있다.)

① Java + DB Project

[기본기능]

회원 가입, 로그인, 상품 주문, 상품 목록 확인 등을 처리하기 위한 DAO와 Service를 개발한다. 기본적인 테이블은 제공되며 작업자의 판단에 따라 필요한 테이블을 추가하거나 컬럼 등을 추가할 수 있다.

[추가] 상품에 대한 사용자의 평가를 추가/수정/삭제/조회할 수 있다.

[심화] 상품 구매 시 Stamp 이력을 관리할 수 있다.

② Web(Front-End) Project: 웹 기반의 O2O 기반 Smart Store를 설계한다.

웹 서비스를 위한 메인 페이지, 회원 가입 및 로그인 회원 정보를 수정하는 화면을 설계한다. 상품 목록 확인, 주문 등을 처리할 수 있는 화면을 구성한다.

[추가] 상품에 대한 평가를 추가/수정/삭제/조회할 수 있는 화면을 구성한다.

[심화] Stamp 이력을 조회할 수 있다.

③ Web(Back-End) Project: (2)의 Web(Front-End)에 대한 Back-End 기능을 구현한다.

Back-End 구현을 위해 Spring Boot 및 Mybatis framework를 활용한다.

[추가]/[심화]기능 역시 (2)에 대한 Back-End 기능을 구현한다.

④ AOS UI Project: (2) Web(Front-End) Project를 참조하여 안드로이드 스마트폰에서 서비스하기 위한 Native 앱의 UI를 구현한다.

[추가]/[심화] 역시 (2)에 대한 준하는 Native 앱의 UI를 구현한다.

⑤ AOS Component Project: 위 프로젝트에 안드로이드 스마트 폰을 이용하는 특화된 기능들을 추가하고 DB를 구성한다. Google Map을 이용한 매장 위치 확인, User Locations를 이용한 매장 확인 기능을 제공한다. Notification을 이용해 거리상 가능한 주문인지 확인한다. Firebase를 이용한 FCM 서비스를 사용할 수 있다. DB와 애플리케이션을 연결하여 Data가 실제로 작동하게 만든다.

[추가] 메뉴를 이용하여 매장까지의 길 찾기, 전화 걸기 등의 기능을 제공할 수 있다.

(2)의 추가 기능에 대한 Native 앱의 DB를 구현한다.

[심화] (2)의 심화 기능에 대한 Native 앱의 DB를 구현한다.

⑥ Network, Jetpack Project: (3)의 Back-End 서비스와 연동하여 서비스를 제공할 수 있다.

NFC 기반으로 테이블을 인식해서 주문할 수 있고 Beacon을 이용한 매장 내 출입 판단이 가능하다.

[추가] Last Order를 기록하고 재 주문할 수 있다.

[심화] Jetpack을 이용해서 기존 코드를 개선할 수 있다.

- ⑦ 하이브리드 Project: 하이브리드를 이용하여 메뉴 소개 페이지를 작성할 수 있다.  
[추가] 소개페이지에 대한 사용자 피드백을 받을 수 있는 화면과 기능을 구현할 수 있다.  
[심화] 기존 앱을 하이브리드 기반으로 변경할 수 있다.
- ⑧ Final Project : 위 프로젝트에 팀별 다양한 기능들을 추가하여 O2O 기반 Smart Store 를 완성한다.

## 5. 요구사항

다음의 요구사항은 사전에 정의된 것으로 필요에 따라서 추가, 수정이 가능하다. 단 필수 기능은 반드시 구현해야 한다.

순번	요구사항명		요구사항 상세	우선 순위
기능적 요구사항				
F01	상품 관리	상품 목록 출력	상품의 목록을 출력해서 구매할 수 있다.	필수
F02	회원 관리	회원 정보 추가(회원 가입)	회원 정보를 추가할 수 있다.	필수
F03		회원 아이디 중복 확인	회원 가입 시 아이디가 중복되는지 여부를 확인할 수 있다.	필수
F04		회원 로그인	추가된 회원 정보를 이용해서 로그인 할 수 있다. 이후 새로 고침 하더라도 로그인은 유지되어야 한다.	필수
F05		회원 로그아웃	회원은 시스템에 로그아웃 할 수 있다.	필수
F06	주문 관리	상품 주문	로그인한 사용자는 상품 목록에서 n개를 선택하여 등록할 수 있다. 로그인 한 사용자만 자기의 계정으로 로그인 처리할 수 있다.	필수

F07	회원관리/ 주문관리	회원 정보 조회	Id 기반으로 회원의 상세 정보를 조회할 수 있다. 이때 회원의 정보와 함께 최근 주문 내역 및 회원 등급 정보를 반환할 수 있다.	필수
F08	주문관리	주문 상세 조회	주문 번호에 기반하여 주문을 조회할 수 있다. 이때 주문 상세 항목들(어떤 상품이 몇 개 주문되었는지)에 대한 정보도 포함한다.	필수
F09	상품관리	상품별 정보 조회	상품별로 이름, 이미지, 단가, 총 주문 수량을 출력한다..	필수
F10	상품평가 관리	상품별 상품평가 추가	사용자는 상품별로 평점과 함께 한 줄 평을 남길 수 있다.	추가
F11		상품별 상품평가 조회	상품별 정보 조회 시 상품의 평까지 함께 출력한다.	추가
F12		상품별 상품평가 삭제	상품평을 작성한 사용자는 자신의 상품평을 삭제할 수 있다.	추가
F13		상품별 상품평가 수정	상품평을 작성한 사용자는 자신의 상품평을 수정할 수 있다.	추가
F14	등급 관리	회원 등급 관리	회원의 Stamp 개수에 따라서 회원의 등급이 관리되어야 한다.	심화
F19	Network	NFC 테이블 기반 주문	사용자가 NFC Tagging을 통해 테이블 번호를 받아와 주문할 수 있다.	기본
F20		NFC Tagging 시 애플리케이션 실행	사용자가 NFC Tagging을 했을 때 애플리케이션이 실행된다.	추가
F21		Beacon을 이용한 알림 전달	사용자가 매장 안으로 들어왔을 때 알림 팝업을 띄워 준다.	기본
F22	최근 주문 관리	재 주문	사용자의 최근 주문을 기억해 두고 바로 다시 주문할 수 있게 한다.	추가

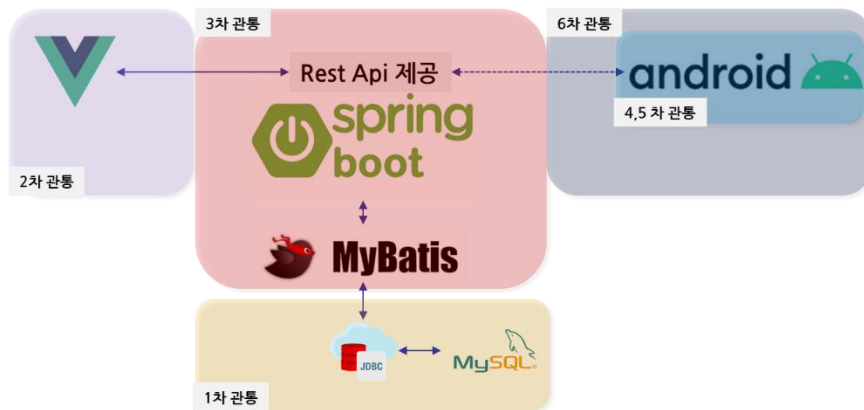
**\* 아래 문서의 화면들은 구현 예시일 뿐이므로 참조만 하면 되며 기능적인 부분은 요구사항을 만족시켜야 한다.**

## 1) Architecture (아키텍처)

이번 관통 프로젝트는 지난 AOS PJT2-Component 관통의 DB 부분을 서버에서 Data를 가져

오도록 바꾸고 Network 기능을 추가하는 것을 목표로 한다.

Back-End 관통에서 제작한 rest api를 제공하는 Spring boot 기반의 서버를 이용해 Android 애플리케이션과 정보를 교환하게 한다.



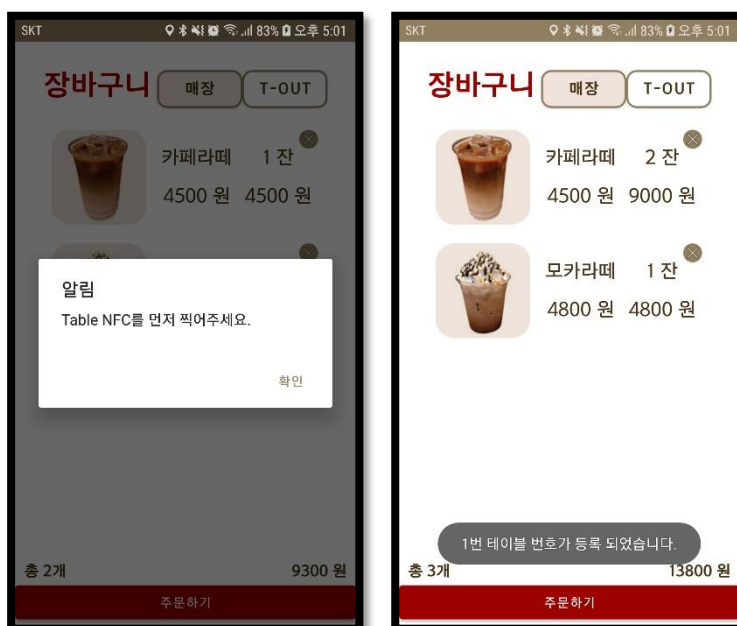
## 2)기본기능

### ➤ F01~F09 기능 Back-End 연동 구현

지난 AOS PJT2-Component 관통의 기능 구현을 참고하여 Back-End 관통에서 제작한 서버와 애플리케이션을 연동하여 해당 기능들을 구현한다.

### ➤ F19- NFC 테이블 기반 주문

애플리케이션에서 사용자에게 NFC Tagging을 요청했을 때 사용자가 NFC Tagging을 성공하면 테이블 번호를 받아오고 주문을 진행한다.



➤ **F21- Beacon을 이용한 알림 전달**

Beacon을 이용해 사용자와 매장의 거리를 측정하고 사용자가 매장 안에 있을 경우 알림 팝업을 띄워준다.



**3)추가기능(난이도 2)**

➤ **F10~F13 기능들을 Backend와 연동하여 구현한다.**

지난 AOS PJT2-Component 관통의 기능 구현을 참고하여 Back-End 관통에서 제작한 서버와 애플리케이션을 연동하여 해당 기능들을 구현한다.

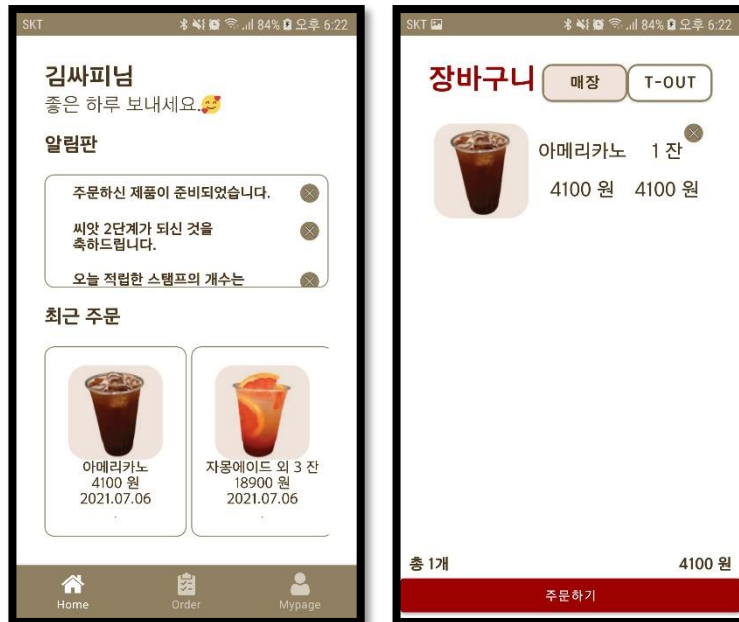
➤ **F20- NFC Tagging 시 애플리케이션 실행**

사용자가 백그라운드에서 NFC를 Tagging 했을 때 애플리케이션을 실행한다.



## ➤ F22- 재 주문

사용자의 최근 주문 목록을 저장하여 보여주고 해당 목록을 이용하여 다시 주문할 수 있게 한다.



## 4)심화기능(난이도 3)

### ➤ F14-회원 등급 관리

지난 AOS PJT2-Component 관통의 기능 구현을 참고하여 Back-End 관통에서 제작한 서버와 애플리케이션을 연동하여 해당 기능을 구현한다.

## 6. 산출물과 제출

### ● 프로젝트 최종적으로 제출해야 할 항목은

- 기본 기능별로 작성한 화면의 캡처와 소스
- [추가] 기능별로 작성한 화면의 캡처와 소스
- [심화] 기능별로 작성한 화면의 캡처와 소스

- Pair로 지정된 팀원이 협의하여 gitlab에 저장소를 구성하여 개발한다.

gitlab은 아래 google docs에 업데이트하며,

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1O4e089UhPWhNXqLuwiPZdxJKLcSix\\_qOX4ITBDzBxbw/edit#gid=282150665](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1O4e089UhPWhNXqLuwiPZdxJKLcSix_qOX4ITBDzBxbw/edit#gid=282150665)

캡처 화면은 Readme.md 에 적절히 편집하여 구성한다.

최종 개발이 완료된 경우, 완료여부를 체크하고 최종 완료시간을 기록하고 마무리한다.

■ **혼자 하는 프로젝트가 아니라 팀 프로젝트입니다. !!**

■

## 7. 채점 기준

난이도	구현 기능	점수	비고
기본	상품 관리	20	상품 관련 정보 처리
	회원 관리	20	회원 관련 정보 처리
	주문 관리	20	주문 및 주문 상세 관련 정보 처리
	Network	10	NFC 테이블 주문, Beacon 알림 전달
추가	상품 평 관리	10	상품 평 관련 정보 처리
	Network	5	NFC Tagging시 앱 실행
심화	사용자 등급 관리	10	사용자 등급 관련 정보 처리
	Jetpack 사용	5	Jetpack 라이브러리 이용