

# 0423 발표 스크립트

📅 날짜	@2021년 4월 23일
≡ 속성	
⋮ 태그	

1번

2번

3번

4번

5번

6번

7번

8번

9번

10번

11번

12번

13번

14번

15번

16번

17번

18번

19번

20번

21번

22번

## 1번



# 코르크

블록체인 기반 경비 관리 시스템

자율프로젝트 중간발표

서울 3반 A301

팀장| 이해진

팀원| 곽지원, 윤현수, 정지환, 주정훈



자율프로젝트 A301

안녕하세요, 이번 중간 발표를 맡게 된 팀장 이해진입니다.  
저희 조는 기업연계로 프로젝트를 진행하고 있으며  
주제는 블록체인 기반 경비관리 시스템 개발입니다.

---

저희 서비스의 명칭인 코르크.. 어디서 많이 들어보시지 않았나요?

---

## 2번



# 코르크

Corporate Card (법인 카드)



네. 바로 법인 카드인데요. 법인 카드가 영어로 corporate card입니다. 해서 corporate의 cor와 card의 c를 합쳐 코르크로 명칭했습니다.

~~실망하셨나요?~~ 하하하

하지만 이 친구 (코르크 마개 사진 up)도 빼먹을 수 없는데요.

여러분들이 좋아하시는(?) 와인의 코르크 마개가 침투할 수 없는 특성을 가지고 있습니다.. 불침투성이라고 합니다. 이처럼 블록체인으로 코르크 마개처럼 거래내역을 안전하게 보호한다 는 또 다른 의미를 가지고 있습니다.

---

저희 서비스 명은 코르크로 정했습니다.

코르크라고 정한 이유는, 법인 카드의 영어 단어인 corporate card에서 착안했습니다.

코르크 라고 하면 코르크 마개가 연상 되는데요,

코르크 마개는 이물질이 침투할 수 없는 특성을 가지고 있습니다.

이처럼 블록체인으로 코르크 마개와 같이 거래내역을 안전하게 보호한다 는 또 다른 의미를 가지고 있습니다.

## 3번



오늘 발표는 프로젝트 개요, 프로젝트 설계, 와이어 프레임, 고도화 방안 순서로 진행하겠습니다.

## 4번

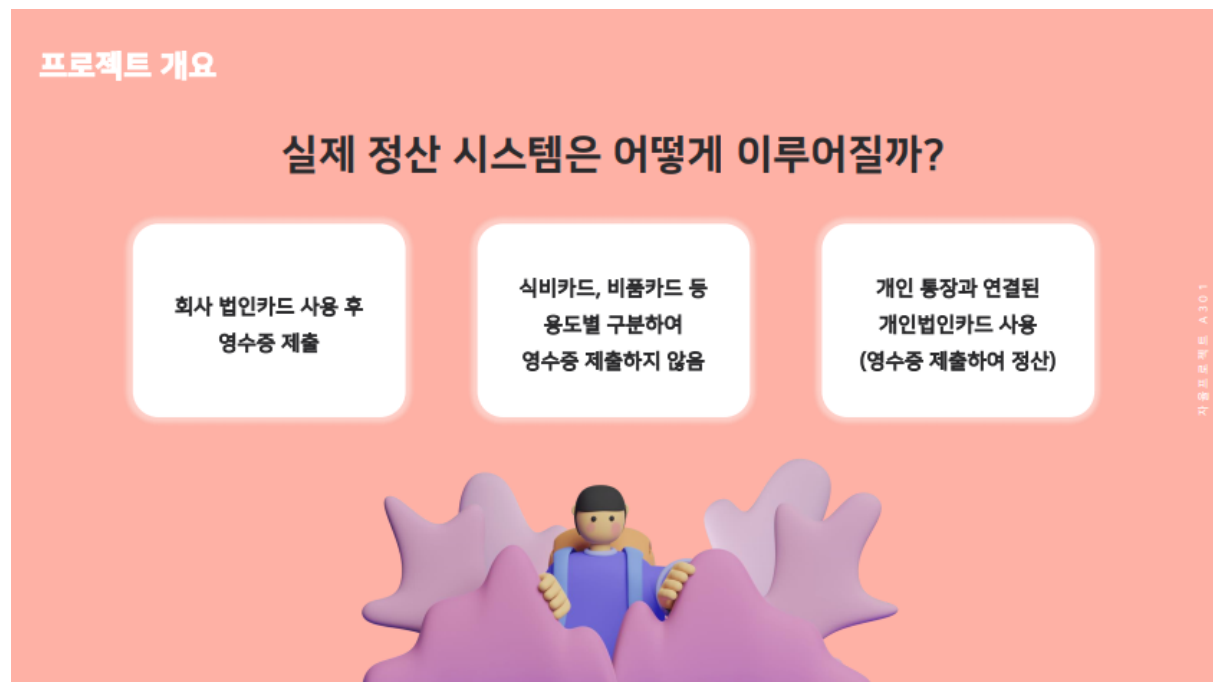


그럼, 우선 정산시스템에 대하여 간략하게 알아보도록 하겠습니다.

회사에서 임직원이 법인카드를 사용하고, 사용 내역을 회사에 제출하게 되면

정산 관리자가 일을 처리하는 프로세스를 정산시스템이라고 합니다.

## 5번



그렇다면 정산 프로세스는 어떻게 이루어질까요?

저희는 주변 현직자분들에게 물어보았는데요, 결과적으로 정산 프로세스는 크게 3가지로 분류할 수 있었습니다.

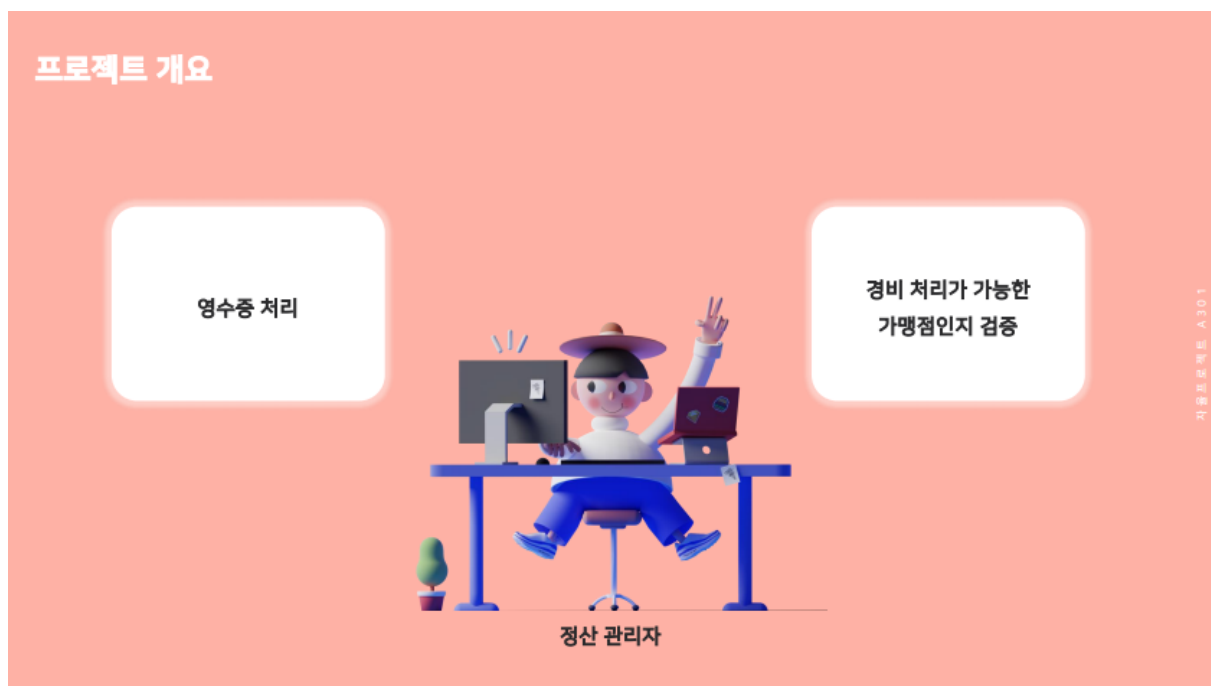
첫 번째는, 법인카드 사용 후 관련 영수증을 모아서 제출하는 방식,

두 번째는, 구분된 법인카드를 사용하고, 별도 영수증 제출 필요 없는 방식,

마지막으로, 개인 통장과 연결된 개인법인카드를 사용 후 영수증 제출하고, 정산 후에 개인 통장으로 돈이 입금되는 방식이 있습니다.

이렇게 회사마다 다양한 정산 시스템이 있으며  
대부분 카드 사용 후 영수증을 제출하는 방식을 채택하고 있습니다.  
추가적으로 법인카드는 회식 후 카드를 잃어버린다든지 하는 분실 문제, 그리고 사용이 번거롭다는 단점이 있습니다.  
공통적인 의견은 정산 프로세스가 번거롭다는 것이었습니다.

## 6번

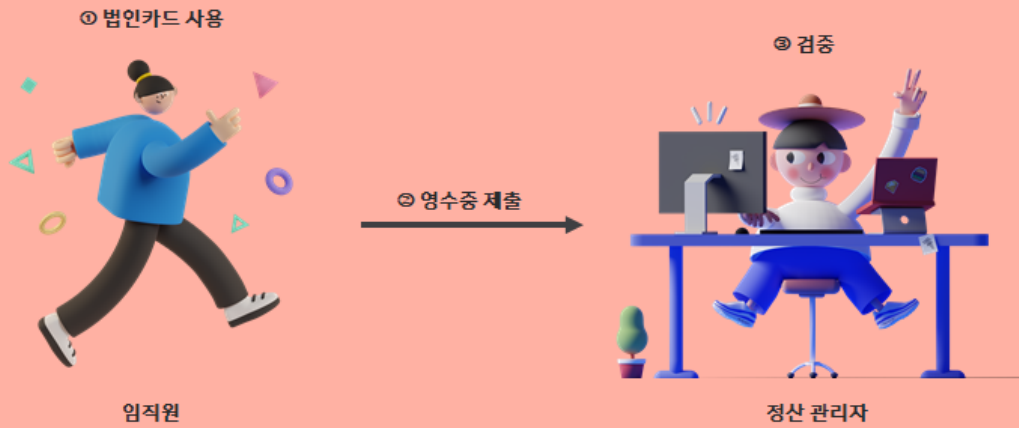


기존 시스템들은 공통적으로 결제 후 제출한 영수증을 검증해야 하기 때문에 시간과 자원이 추가로 투입되고 있습니다.

결국 모두가 이 복잡하고 번거로운 과정에 불만을 가지고 있습니다

## 7번

## 프로젝트 개요



그래서 저희는 기존의 법인카드 사용부터 영수증 제출, 검증 시스템까지의 프로세스를 개선하고자 합니다.

## 8번



새로운 정산 프로세스를 소개하겠습니다

임직원에게 결제가 가능한 앱을 제공합니다.

임직원은 사용 가능한 가맹점에서 앱을 통해 결제를 하고,

가맹점주는 전용 앱을 통해 판매 내역을 확인하고 정산을 받습니다.

이러한 과정에서 모든 결제 내역이 블록체인에 기록되어 무결성이 보장됩니다.

따라서 새로운 시스템 도입으로 결제 즉시 검증까지 프로세스가 자동으로 진행됩니다

## 9번



저희가 이 시스템에 블록체인을 도입하는 이유는 DB에 있는 데이터를 검증하기 위해서입니다.

블록체인에 입력된 데이터는 수정할 수 없기 때문에 신뢰성을 확보할 수 있습니다.

이 특성을 이용해서 기존 DB와 블록체인 원장에 기록된 데이터를 비교하여 정합성을 검증합니다.

저희는 UTXO 방식이 아닌 Account 방식의 토큰을 구현하여 한도를 관리하도록 구성했습니다.

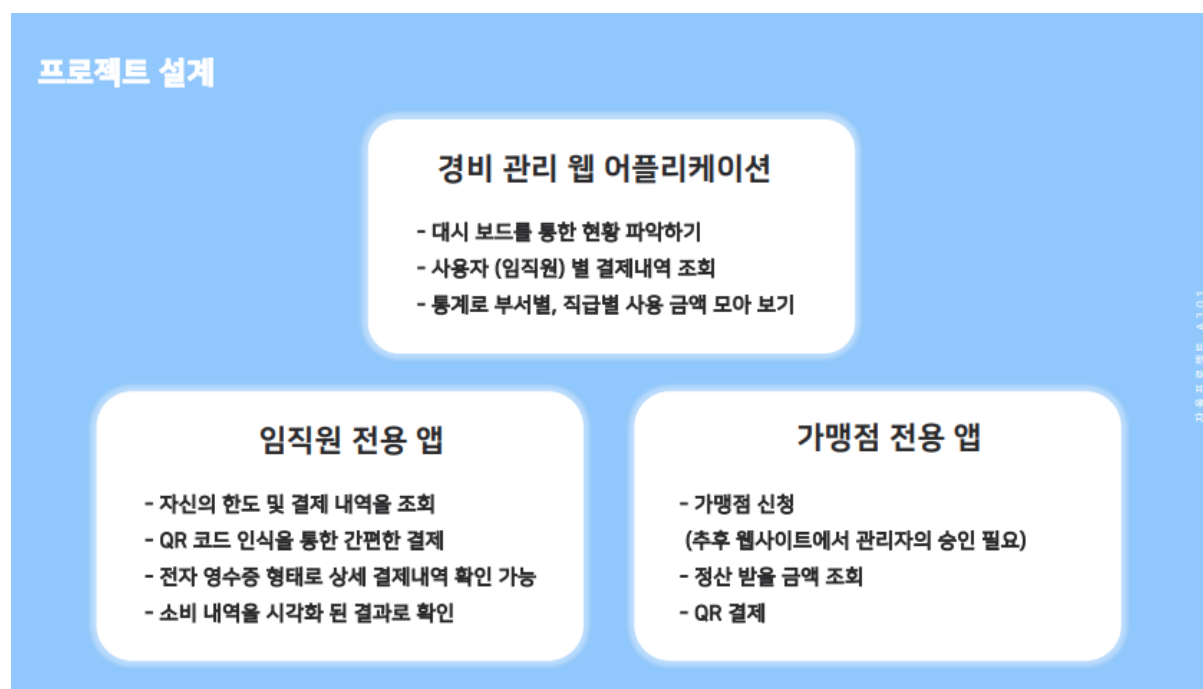
UTXO 방식은 Bitcoin에서 사용하는 개념으로, 토큰이 소유자 정보를 가지고 있는 방식이고,



Account 방식은 Ethereum에서 사용하는 개념으로, 일반 계좌 개념과 같다. 사용자가 토큰을 소유하는 방식입니다.

Account 방식을 사용하는 대신, 구매 정보를 블록체인에서 추가로 관리하도록 설계했습니다.

## 10번



프로젝트의 설계는 다음과 같이 관리자 전용 웹 어플리케이션 하나와 사용자 전용 앱, 가맹점 전용 앱 어플리케이션으로 총 3개의 산출물이 나올 예정입니다.

경비 관리 웹 앱에서는 사용자 목록을 관리하거나 경비 한도를 배정할 수 있고, 거래현황, 부서별, 직급별 사용 금액을 조회할 수 있습니다.

가맹점 전용 앱에서는 판매 목록을 관리하고 결제 요청할 수 있으며, 판매 내역을 조회할 수 있습니다.

임직원 전용 앱에서는 부여된 한도와 결제 내역을 조회할 수 있고, QR 코드 인식을 통해 간편한 결제가 가능합니다.

## 11번

### 프로젝트 설계

#### QR 결제 방식?

1. 가맹점 측의 QR를 소비자가 찍고 결제 금액을 소비자가 입력한다.
2. 가맹점 측에서 결제 금액이 포함된 QR을 소비자가 찍는다.
3. 소비자 측에서 생성된 QR을 가맹점이 찍는다.

가맹점 프로젝트 A301

QR 결제 방식은 아래의 세 가지 방법을 놓고 논의중입니다.

첫번째는 제로페이와 같은 방식입니다. (1번 읽기)

두번째는 (2번 읽기)

세번째는 스타벅스 앱과 같은 방식입니다 (3번 읽기)

아직 논의중인 사항이기 때문에 추후 컨설턴트님의 피드백 혹은 기업 멘토링 미팅 후 결정을 할 예정입니다.

## 12번

## 프로젝트 설계 - System Architecture



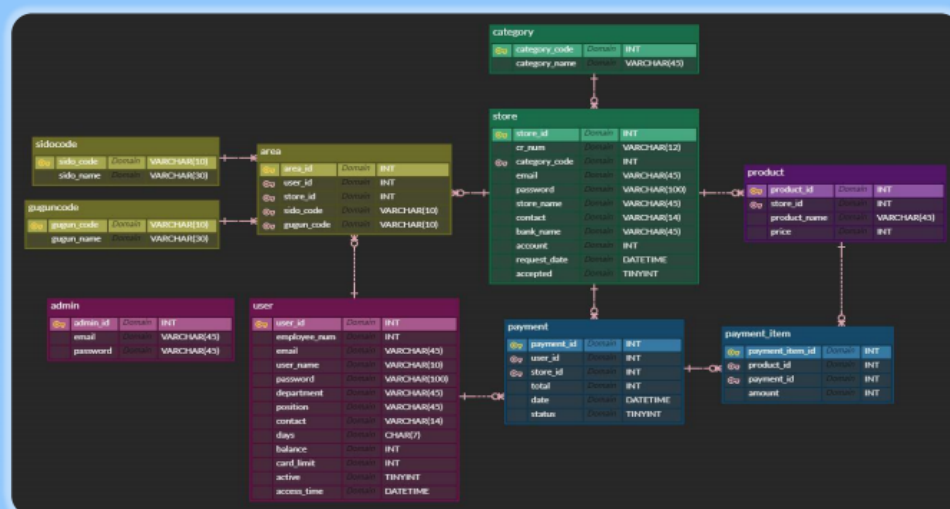
자율프로젝트 A301

저희의 system architecture는 다음과 같습니다.

모든 서비스는 도커 기반으로 구성이 되며  
리액트와 리액트 네이티브를 활용해 프론트를 구성하고  
서버는 스프링으로 구현할 계획입니다.  
블록체인은 하이퍼레저 패브릭을 활용할 예정입니다.

## 13번

### 프로젝트 설계 - ER Diagram

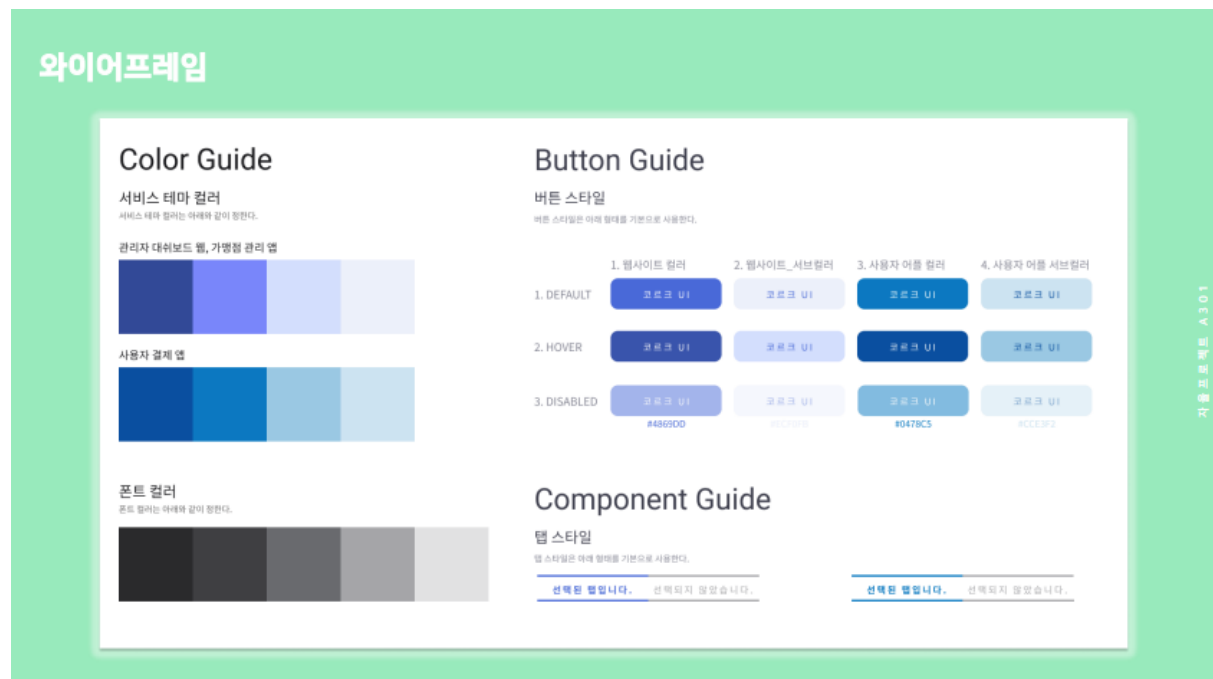


자율프로젝트 A301

erd는 다음과 같습니다.

경비 관리 시스템만큼 결제 내역을 가지는 payment 테이블과,  
회사 임직원들의 정보를 가지고 있는 user 테이블,  
그리고 가맹점의 정보를 가지고 있는 store 테이블로 구성이 되어 있습니다.  
이외의 테이블들은 각 영역별 세부적인 정보들을 담당하고 있습니다

## 14번



다음으로 와이어프레임입니다.

신한의 파란색을 기반으로 컬러 가이드를 구상했습니다.

## 15번

## 와이어프레임 - 정산 관리자 웹 어플리케이션



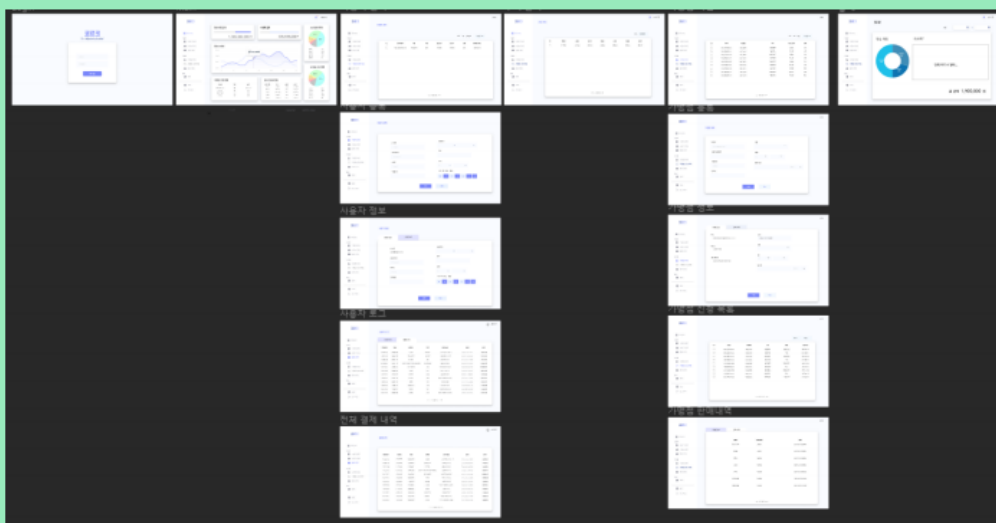
자율프로젝트 A301

관리자 페이지는 로그인 후 사용 가능하도록 구성했습니다.

로그인 이후, 대시보드에서 각종 통계를 확인할 수 있고, 좌측의 메뉴를 통해 사용자와 가맹점을 관리할 수 있습니다.

## 16번

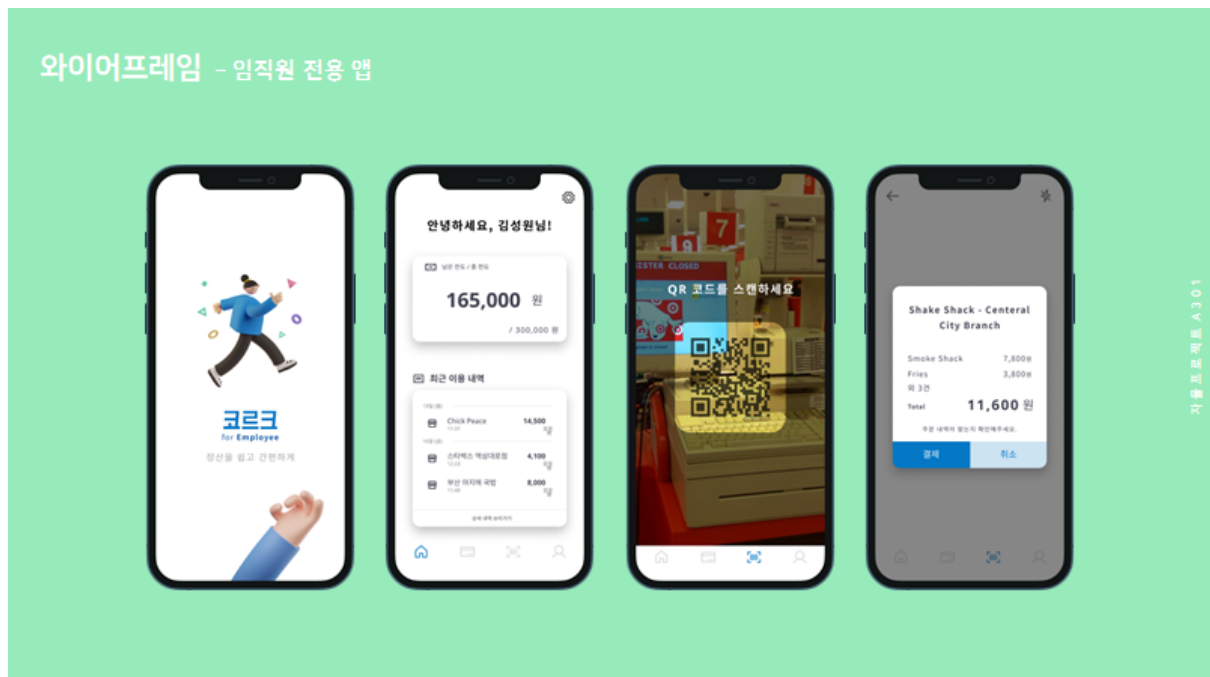
## 와이어프레임 - 정산 관리자 웹 어플리케이션



자율프로젝트 A301

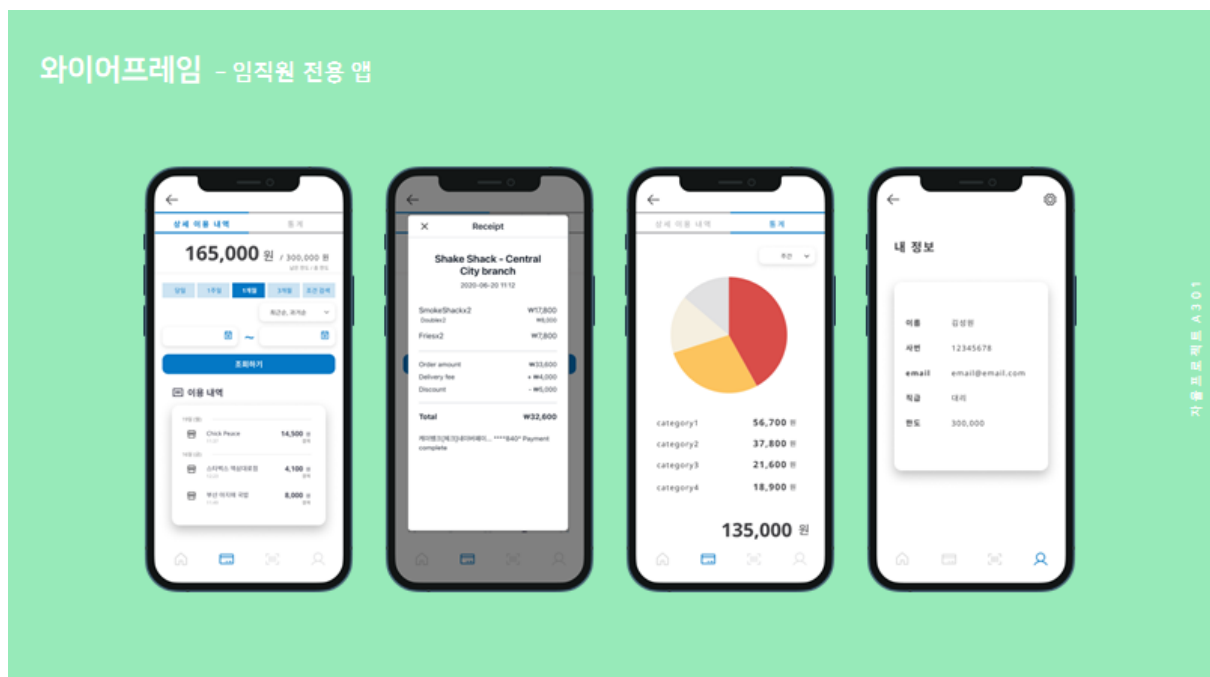
전체 페이지 구성은 보시는 바와 같습니다.

## 17번



다음은 임직원 전용 앱입니다. QR코드를 통하여 가맹점에서 결제를 할 수 있습니다.

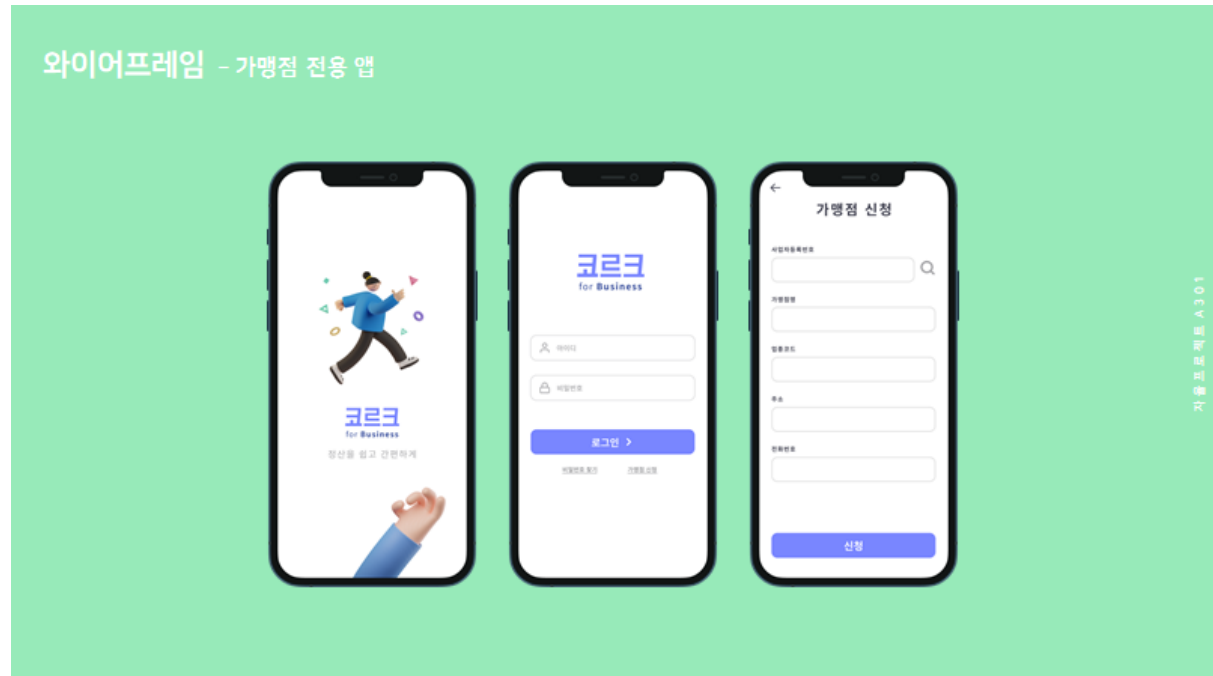
## 18번



임직원 전용 앱에서는 결제 외에도 결제 내역을 조회하거나, 통계를 확인할 수 있습니다.

(내정보 뺌)

## 19번



다음은 가맹점 전용 앱입니다.

로그인 화면의 가맹점 신청 링크 클릭시 가맹점 신청이 가능합니다.

## 20번

## 와이어프레임 - 가맹점 전용 앱



가맹점 프로젝트 A301

로그인 이후에는 품목을 관리하거나 결제 요청할 수 있으며, 판매 내역을 확인할 수 있습니다.

## 21번

### 고도화 방안

1. Spring Batch를 통한 스케줄링으로 정산 일괄처리
2. MM의 webhook처럼, 정산 API를 외부에 노출시켜 타 정산 시스템과 연동될 수 있도록 구성할 것

가맹점 프로젝트 A301

고도화방안으로는



현재는 정산 관리자가 정산 버튼을 통해 정산하도록 구성하고 있지만, Spring Batch를 통해 자동화할 계획입니다.

그리고 MM의 webhook처럼, 정산 API를 외부에 노출시켜 정산 시스템과 연동할 수 있도록 구성할 계획입니다.

## 22번



이상으로 발표를 마치겠습니다. 감사합니다.

질문 사항이 있다면 자유롭게 해주시면 됩니다.