



주문부터 매출까지, 카페 운영의 모든 순간을 담다.



JAVA BEAN PRESENTATION

팀장: 김의재

팀원: 정승현, 최민경, 염지윤, 이용훈

개발일정

아이디어 회의



- 우리가 수업 때 배웠던 내용을
모두 구현해볼 수 있는 주제를 정함

디자인 구현



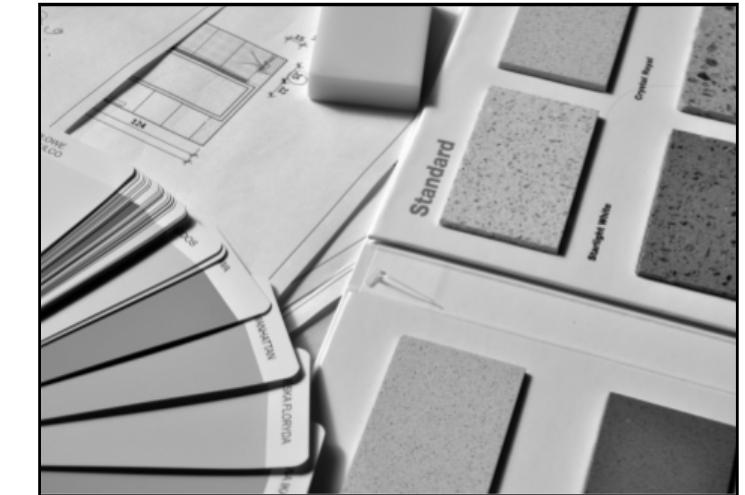
- 피그마를 활용하여 사용자기반의
디자인을 구현

개발



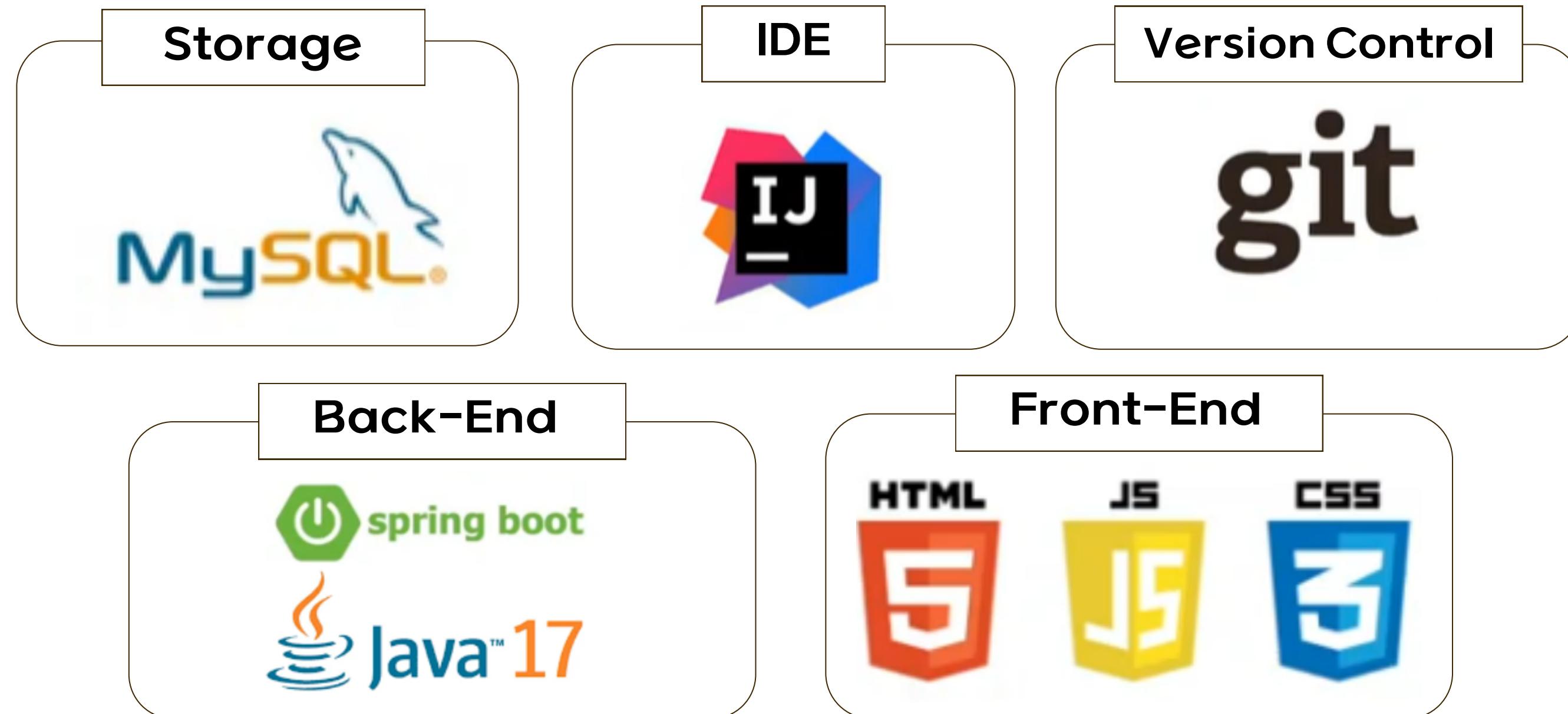
- 카페 주문 시스템에 필요한
기능들을 구현

프로젝트 발표

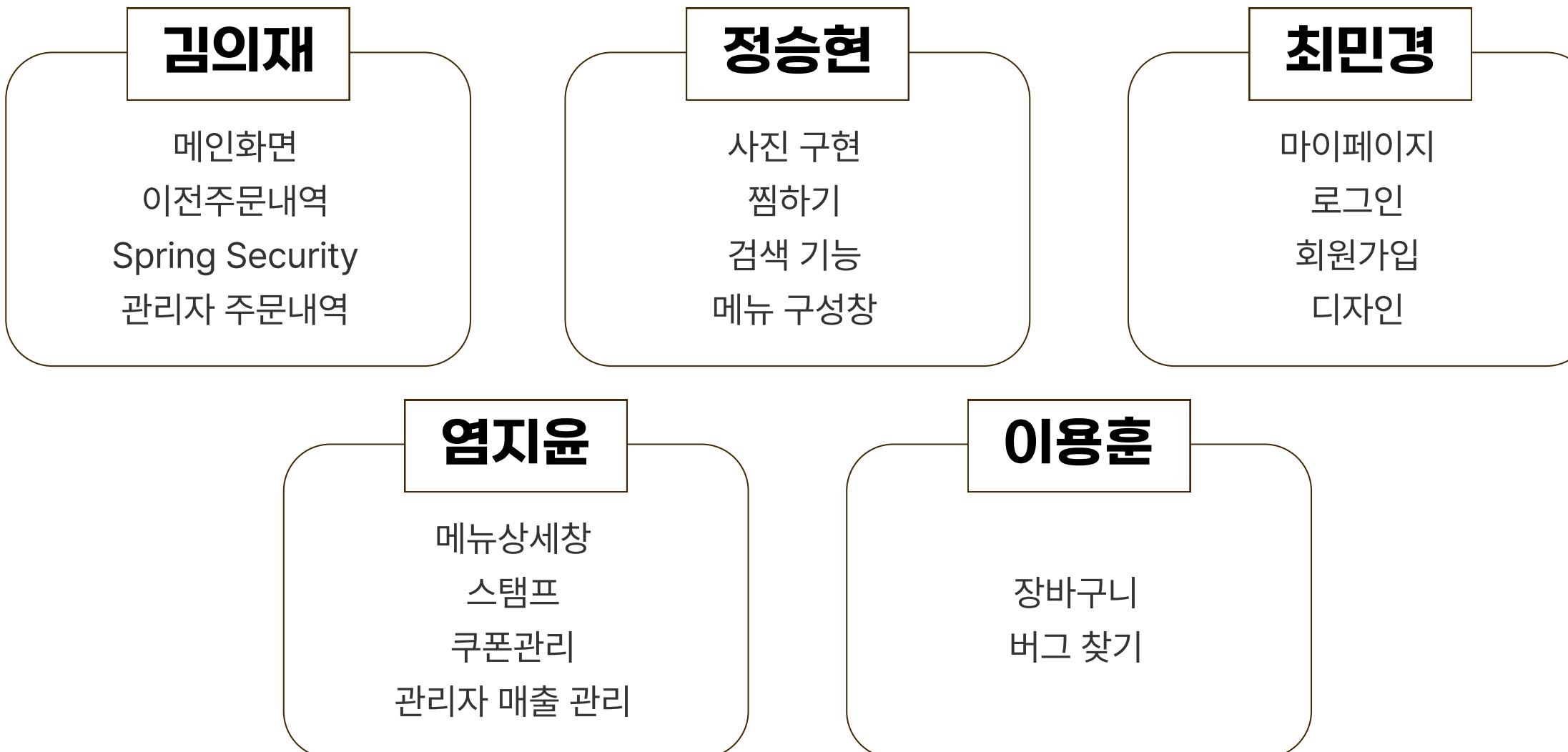


- 지금까지 구현한 기능 발표

사용 기술 스택(Tools & Technologies)



팀원 담당 파트

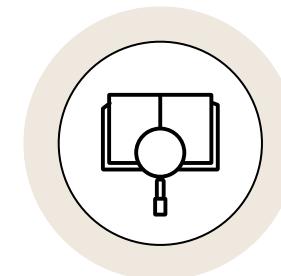


CONTENTS



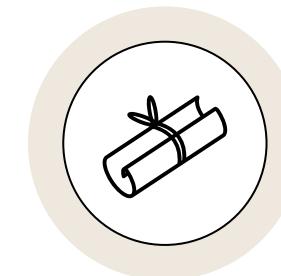
첫번째, 목차

주제 선정 배경	_____	1
목표	_____	2



두번째, 목차

설계	_____	3
기능 구현	_____	4
시연	_____	5

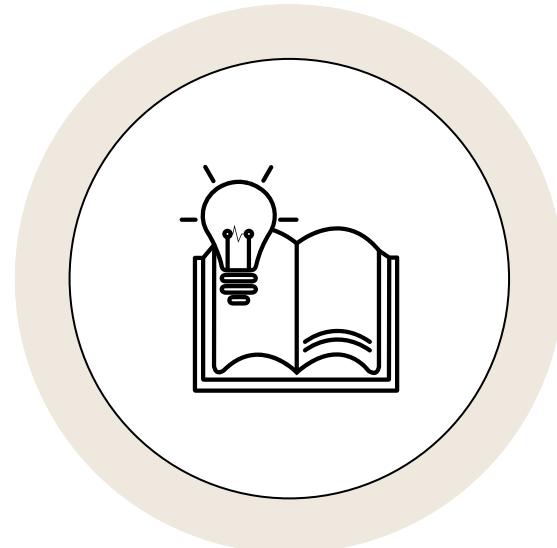


세번째, 목차

개발 과정 회고	_____	6
----------	-------	---

1

주제 선정 배경



수업시간에 배운 기술을 적용해보기 좋은 양방향 주문·관리 기능 프로젝트

- 손님에게는 빠른 주문, 직관적인 화면 등 개인화 기능이 필요하고, 사장님에게는 메뉴 관리·실시간 주문 확인처럼 운영 효율을 높여주는 기능이 요구됨.
→ 두 사용자의 요구를 모두 담아낼 수 있는 양방향 구조라 기능 설계와 구현 범위가 넓어 학습 효과가 높은 주제로 적합함.
- Spring Security, SSE 등 실제 서비스 기술을 적용할 수 있으며, 프론트-백-DB 전체 흐름을 아우르는 개발 경험을 제공하는 프로젝트로 선정 가치가 높음.

1

양방향 구조 – 손님과 사장님 요구 모두 반영

2

개인화·운영 효율 기능

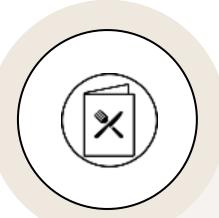
3

실제 서비스 기술 적용 – Spring Security, SSE

4

풀스택 경험 – 프론트-백-DB 전체 흐름 구현

2 목표



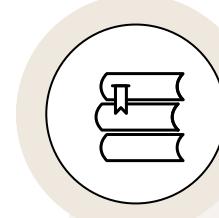
동적 메뉴 시스템

매장별 메뉴 등록, 수정, 삭제 및 판매 상태
변경 기능.



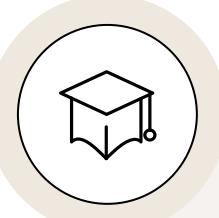
개인화된 사용자 경험

장바구니, 주문 내역, 즐겨찾기(찜), 쿠폰 및
리워드 시스템을 통한 사용자 참여 유도



모듈화된 아키텍처

재사용성, 유지보수성 및 확장성을 고려한
코드 구조 설계



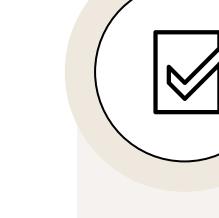
안전한 인증 시스템

일반 로그인 및 소셜 로그인(OAuth2)을 포함한
견고한 사용자 인증 및 권한 부여 메커니즘 구현.



실시간 주문 관리

관리자 및 사용자에게 실시간으로 주문 상태
업데이트를 제공하여 서비스 효율성 증대.

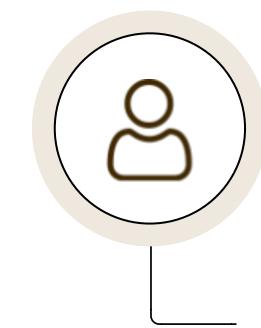
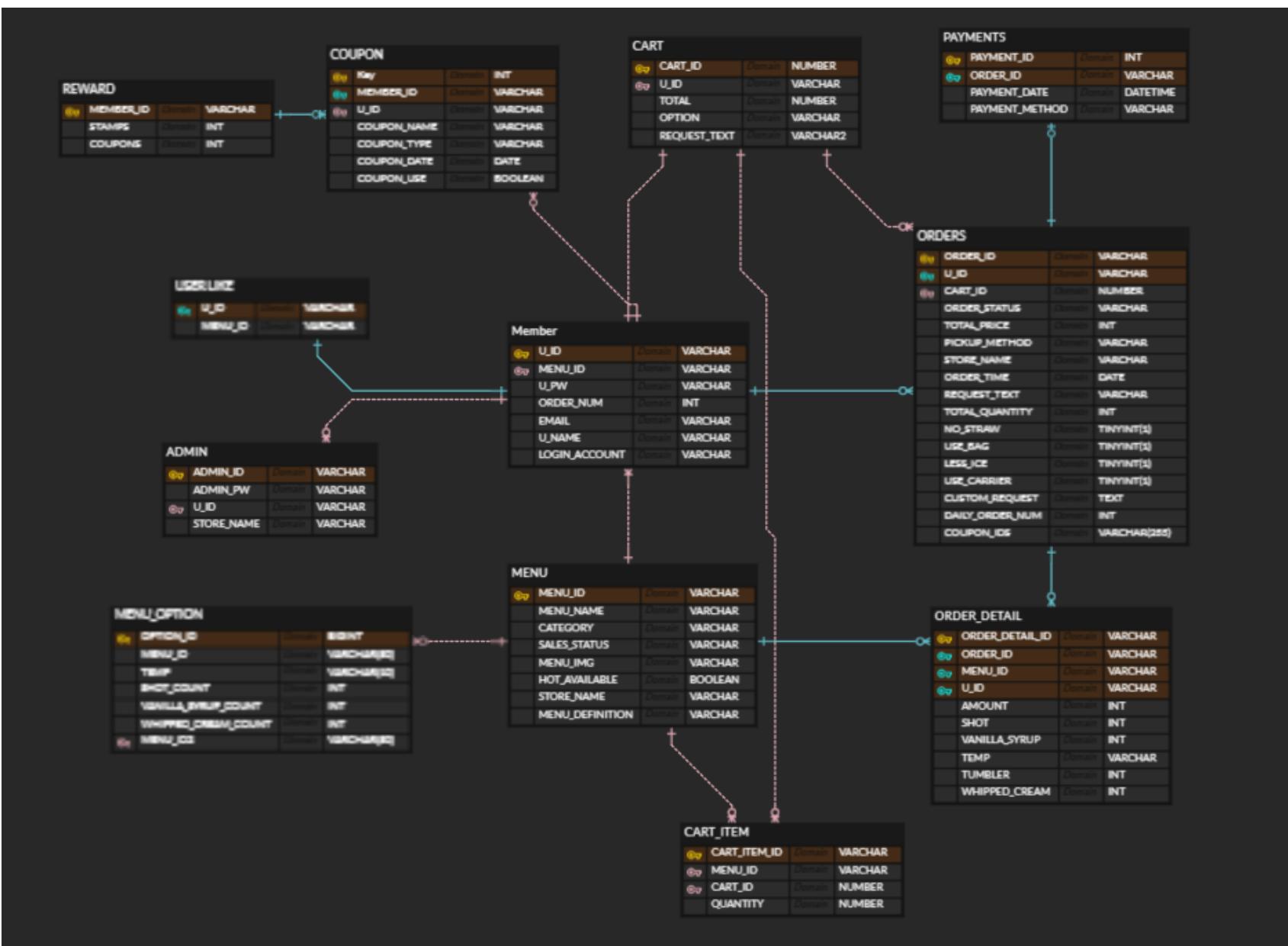


직관적인 관리자 기능

메뉴 관리, 매출 조회, 주문 처리 등을 위한
관리자 전용 웹 인터페이스 제공

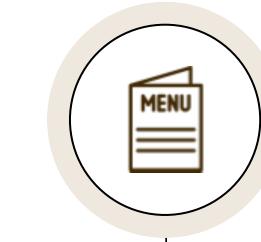
3

설계-데이터베이스 설계: ERD 개요



사용자 엔티티

고유 ID, 이메일, 비밀번호(BCrypt 암호화), 소셜 로그인 정보 등을 포함. 사용자의 개인화된 경험을 위한 핵심 정보



메뉴 엔티티

메뉴 ID, 매장 이름, 카테고리, 가격, 이미지 경로, 판매 상태 등 메뉴에 대한 모든 상세 정보를 포함



관리자 엔티티

매장 관리자 정보를 담으며, 매장별 메뉴 및 주문 관리를 위한 권한을 가짐



주문 및 장바구니

사용자의 주문 내역과 장바구니에 담긴 항목들을 관리하여 구매 과정을 지원

4

기능 구현-보안 핵심:Spring Security



사용자 인증

- **일반로그인**

사용자 ID와 BCrypt로 암호화된 비밀번호를 사용하여 인증합니다.

- **OAuth2 로그인**

카카오, 네이버, Google과 같은 외부 서비스 계정을 통해 로그인합니다. 각 서비스별로 고유한 OAuth2 인증 흐름을 처리하며, 사용자 정보는 `kakao_xxxx@oauth.com` 형식으로 통합 관리됩니다.



관리자 인증

- 관리자 전용 로그인 페이지를 통해 별도로 인증을 수행하며, 관리자 역할에 따른 접근 제어를 적용합니다.



비밀번호 암호화

- 모든 사용자 비밀번호는 `BCryptPasswordEncoder`를 사용하여 안전하게 해싱되어 저장됩니다. 이는 데이터 유출 시에도 민감한 정보가 노출되는 것을 방지합니다.

4

기능 구현- 사용자 경험 최적화: 로그인 및 회원가입

1

일반 회원가입

사용자는 고유한 이메일과 비밀번호를 사용하여 회원가입할 수 있습니다. 이메일 중복 확인 기능을 통해 계정 생성 시 발생할 수 있는 문제를 사전에 방지합니다.

2

소셜 로그인(OAuth2)

카카오, 네이버, Google 계정을 이용한 간편 로그인을 지원합니다. 사용자는 별도의 회원가입 절차 없이 기존 소셜 계정으로 로그인하여 서비스를 이용할 수 있습니다. 각 소셜 계정은 시스템 내부에서 oauth.com 도메인을 가진 고유한 이메일 형식으로 맵핑되어 관리됩니다.

3

세션 및 리멤버 미

로그인 후 사용자 세션이 유지되며, "자동 로그인" 또는 "Remember Me" 기능을 통해 일정 기간 동안 로그인 상태를 유지할 수 있어 사용자 편의성을 높였습니다.

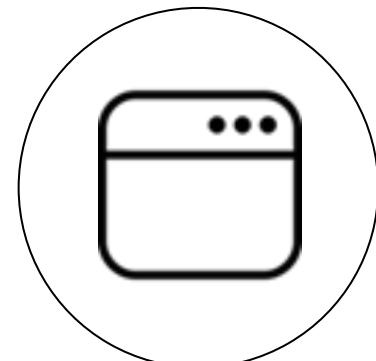
4

기능 구현-실시간 통신: SSE(Server-Sent Events)활용



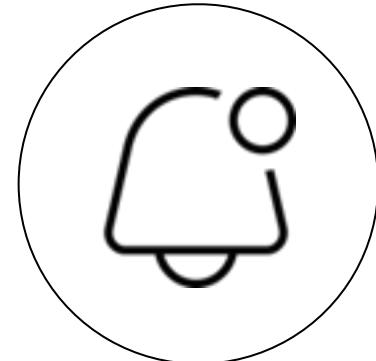
1. 서버 주도 푸시

SSE는 서버가 클라이언트에게 데이터를 일방적으로 푸시하는 단방향 통신 방식입니다. 서버는 HTTP 연결을 열어두고 새로운 이벤트가 발생할 때마다 클라이언트에게 데이터를 전송합니다.



2. 클라이언트 구독

클라이언트는 EventSource API를 사용하여 SSE 스트림을 구독하고 서버로부터 전송되는 이벤트를 실시간으로 수신합니다.



3. 실시간 알림

관리자는 새로운 주문이 접수되거나 주문 상태가 변경될 때 즉시 알림을 받으며, 사용자는 자신의 주문 상태 변경을 실시간으로 확인할 수 있습니다.

4

기능 구현 - SSE vs 폴링(Polling)

폴링 (Polling)

- 작동방식: 클라이언트가 주기적으로 서버에 새로운 데이터가 있는지 요청
- 단점
 - 비효율성: 새로운 데이터가 없어도 계속 요청을 보내 서버 낭비가 심함
 - 지연 시간: 요청 주기만큼, 데이터 업데이트에 지연이 발생
 - 네트워크 부하: 불필요한 요청-응답 트래픽이 증가

SSE (Server-Sent Events)

- 작동방식: 서버가 클라이언트에게 단방향으로 데이터를 푸시
클라이언트는 한 번 연결을 하면 서버로부터 지속적으로 업데이트를 받음
- 장점
 - 효율성: 새로운 데이터가 있을 때만 전송되므로 서버 자원과 네트워크 부하를 줄임
 - 실시간성: 데이터 발생 즉시 클라이언트에 전달되어 실시간성이 뛰어남
 - 단순성: HTTP/2를 기반으로 하며 구현이 비교적 간단

주문 정보 같이 실시간 업데이트가 중요한 서비스에서는 폴링 방식의 비효율성을 피하고 사용자 경험을 최적화하기 위해 SSE 선택

5 시연 - 관리자 시스템

The image displays two side-by-side screenshots of a JavaBean Admin login interface. Both screenshots feature a header with the text "JavaBean Admin" and a user icon. The left screenshot is titled "Sign Up" and contains four input fields: "아이디" (ID) with placeholder "아이디를 입력하세요", "비밀번호" (Password) with placeholder "비밀번호를 입력하세요", "비밀번호 확인" (Confirm Password) with placeholder "비밀번호 확인", and "Place" with placeholder "매장을 선택하세요". A "중복 확인" (Duplicate Check) button is located above the password fields. The right screenshot is titled "Login" and contains three input fields: "아이디" (ID) with placeholder "아이디를 입력하세요", "비밀번호" (Password) with placeholder "비밀번호를 입력하세요", and a "자동 로그인" (Auto Login) checkbox. Below the fields are two large brown buttons labeled "Login" and "Sign Up".

관리자 시스템은 카페 운영의 핵심적인 기능을 효율적으로 관리할 수 있도록 설계
로그인 여부를 확인하고, 로그인되지 않은 경우 로그인 페이지로 리다이렉트하여 보안을 강화

5 시연 - 관리자 시스템: 메뉴 및 매출 관리

1

메뉴 등록 및 수정

관리자는 새로운 메뉴를 손쉽게 등록하고, 기존 메뉴의 정보를 수정할 수 있습니다. 메뉴 ID 자동 생성, 매장별 메뉴 접두사 할당, 이미지 업로드 및 판매 상태 변경 기능 등을 제공합니다.

The screenshot shows the JavaBean Admin interface for managing menus. The top navigation bar is orange with the title 'JavaBean Admin'. Below it, the main content area has two sections: '등록된 메뉴' (Registered Menu) and '새 메뉴 등록' (Register New Menu).

등록된 메뉴: A table listing existing menu items. The columns are: 선택 (Select), 메뉴 이름 (Menu Name), 가격 (Price), 카테고리 (Category), and 메뉴 삭제 (Delete). The items listed are:

선택	메뉴 이름	가격	카테고리	메뉴 삭제
<input type="checkbox"/>	곡물라떼	4000원	커피	X
<input type="checkbox"/>	군고구마라떼	4200원	음료	X
<input type="checkbox"/>	돌체라떼	3700원	커피	X
<input type="checkbox"/>	딸기라떼	4200원	음료	X
<input type="checkbox"/>	레몬에이드	2800원	음료	X
<input type="checkbox"/>	바닐라라떼	3500원	커피	X

새 메뉴 등록: A form for registering a new menu item. It includes fields for '메뉴 이름' (Name), '가격' (Price), '카테고리' (Category), 'HOT ICE (푸드는 ICE로 선택)' (Category Selection), '온도 선택' (Temperature Selection), and '메뉴 설명' (Description). The '메뉴 이름' field contains '예) 아메리카노', the '가격' field contains '숫자만 입력해주세요. 예) 3000', and the '카테고리' dropdown is set to '카테고리 선택'.

5 시연 - 관리자 시스템: 메뉴 및 매출 관리

2

메뉴 삭제 및 판매 상태

개별 메뉴 삭제와 여러 메뉴를 한 번에 선택하여 삭제하는 일괄 삭제 기능도 지원합니다. 또한, 메뉴의 판매 상태(판매중/품절)를 실시간으로 변경하여 재고 상황에 유연하게 대응할 수 있습니다.

The screenshot displays two main panels of a menu management application. On the left, the '등록된 메뉴' (Registered Menu) panel shows a list of items with columns for selection, menu name, price, category, and status (Delete). Most items have a delete icon in the status column. On the right, the '새 메뉴 등록' (New Menu Registration) panel contains fields for entering the menu name (e.g., 아메리카노), price (e.g., 3000), category (selected as HOT ICE), and a note about adding a photo. A large 'add' button is at the bottom.

선택	메뉴 이름	가격	카테고리	메뉴 삭제
<input type="checkbox"/>	곡물라떼	4000원	커피	X
<input type="checkbox"/>	군고구마라떼	4200원	음료	X
<input type="checkbox"/>	돌체라떼	3700원	커피	X
<input type="checkbox"/>	딸기라떼	4200원	음료	X
<input type="checkbox"/>	레몬에이드	2800원	음료	X
<input type="checkbox"/>	바닐라라떼	3500원	커피	X
<input type="checkbox"/>	발라떼	3900원	신메뉴	X
<input type="checkbox"/>	밤생초콜릿라떼	4100원	신메뉴	X
<input type="checkbox"/>	아메리카노	2000원	커피	X

5 시연 - 관리자 시스템: 메뉴 및 매출 관리

3

매출 조회

일별, 월별, 분기별 또는 특정 기간별로 매출 데이터를 조회할 수 있습니다. 이를 통해 관리자는 매장의 재정 상태를 파악하고 전략적인 의사 결정을 내릴 수 있습니다.

주문 시간	주문 번호	주문 금액	결제 방식
01:09:23	6	8,500원	매장
01:09:25	7	8,500원	포장
01:09:30	8	8,500원	배달
03:09:01	9	8,500원	매장
00:22:42	10	8,500원	포장
05:13:53	11	8,500원	매장
05:13:56	12	8,500원	포장
05:13:57	13	8,500원	배달
05:13:59	14	8,500원	매장
05:14:00	15	8,500원	매장
05:20:10	16	8,500원	매장
05:20:11	17	8,500원	포장
05:21:09	18	8,500원	매장
10:00:00	19	8,000원	매장

5 시연 - 관리자 시스템: 메뉴 및 매출 관리

4

주문관리

- 사용자가 주문하면 해당 주문 내용이 주문 목록 페이지에 표시됩니다.
- 주문은 완료 또는 취소 버튼을 통해 처리할 수 있으며, 완료된 주문은 매출로 기록됩니다.

The screenshot shows the JavaBean Admin interface with the title "JavaBean Admin" at the top. Below it is a header "주문 목록". The main content area displays two order entries in a card format. Each card includes the order number (#0018 or #0017), the time (20시 15분 or 20시 05분), the customer name (김의재), the items ordered (카라멜 마끼아또 1, 카페라떼 1), and special requests (요청사항: 빨대 빼주세요, 얼음 적게 넣어주세요, 봉투에 담아갈게요, 캐리어에 담아갈게요). At the bottom of each card, there are buttons for "총 수량" (Quantity) and "매장" (Venue), with values 1 and 4,500원 or 4,000원 respectively. A vertical ellipsis button is also present in each card.

주문 번호	주문 시간	주문자	주문 항목	요청 사항	총 수량	매장
#0018	20시 15분	김의재	카라멜 마끼아또 1	빨대 빼주세요, 얼음 적게 넣어주세요, 봉투에 담아갈게요, 캐리어에 담아갈게요	1	4,500원
#0017	20시 05분	김의재	카페라떼 1	빨대 빼주세요, 봉투에 담아갈게요, 캐리어에 담아갈게요	1	4,000원

5 시연 – 사용자 시스템



장바구니 기능

- 사용자는 원하는 메뉴를 장바구니 담기, 수량 조절, 옵션을 추가 가능
- 최종 결제 전 주문 내역을 한눈에 확인 가능

장바구니

전체선택 선택삭제

HOT 둘체라떼 7,400원 - 2 +

메뉴 가격 7,400원

포장 매장

요청사항

빨대 빼주세요. 봉투에 담아갈게요

얼음 적게 넣어주세요. 캐리어에 담아갈게요.

직접 입력

5

시연 – 사용자 시스템



주문 내역 조회

- 과거 주문 내역 조회 가능
→ 자주 주문하는 메뉴 확인, 결제 정보 확인 가능

Java

지난 주문 내역

최근 10개의 주문목록만 조회됩니다.

주문일시	지점	메뉴명	종류	가격	수량
2025-11-23 20:05	역삼중앙점	카라멜 마끼아또	HOT	17500원	1개
2025-11-23 20:05	역삼중앙점	바닐라라떼	ICE	17500원	2개
2025-11-23 20:05	역삼중앙점	곡물라떼	ICE	17500원	1개
2025-11-23 19:59	역삼중앙점	아메리카노	ICE	2500원	1개

Java

이전 주문내역

카라멜 마끼... 바닐라라떼 곡물라떼 아메리카노

스탬프 7/10 쿠폰 0

구매할 지점을 선택하세요.

자바빈카페 역삼중앙점

5 시연 – 사용자 시스템



나만의 원픽 (찜하기)

- 사용자가 좋아하는 메뉴를 찜해두고,
언제든지 빠르게 찾아볼 수 있도록 맞춤형 메뉴 목록 제공
- 번거롭지 않게 원하는 메뉴 재주문 가능



5 시연 – 사용자 시스템

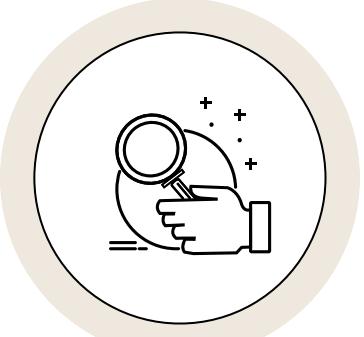


쿠폰 및 리워드

고객마다 쿠폰을 발급하고 스탬프 적립



6 개발 과정 회고

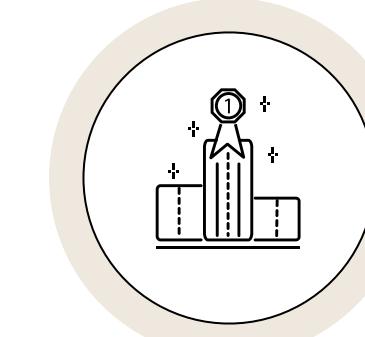


Git 사용법 숙달

팀원 모두가 Git 사용에 익숙하지 않아 초기에는 버전 관리 및 협업 과정에서 많은 충돌과 혼란을 겪었습니다.

Git의 기본적인 명령어부터 브랜치 전략, 충돌 해결 방법 등을 함께 학습하고 다양한 시도를 통해 점진적으로 숙련도를 높여갔습니다.

결과적으로 Git은 우리 팀의 효율적인 협업 도구로 자리 잡게 되었습니다.



복잡한 로그인/회원가입 구현

일반 로그인, OAuth2 소셜 로그인, 비밀번호 암호화, 세션 관리 등 로그인 및 회원가입 기능은 생각보다 구현해야 할 부분이 많고 복잡했습니다.

Spring Security의 깊이 있는 이해가 필요했으며, 각 인증 방식별 흐름을 파악하고 통합하는데 많은 시간이 소요되었습니다.

관련 문서를 찾아보고, 예제 코드를 분석하며 꾸준히 학습한 결과, 견고하고 안전한 인증 시스템을 구축할 수 있었습니다.

Q & A



JAVA BEAN

**THANK
YOU!**

감사합니다

