

# 2024 토이프로젝트 2

스프링을 통한 쇼핑몰 기본 기능 구현



[ 1조 ]

강영웅 | 김진우 | 오승민  
이의준 | 한지선

2024-08-19

# OUR TEAM



강영웅

담당

회원, 발표



김진우

담당

팀장, 게시판



오승민

담당

장바구니



이의준

담당

상품



한지선

담당

주문, 결제

# INDEX

1

프로젝트 개요

프로젝트 개요와 타임라인, 주요기능 소개

2

서비스 구현

서비스 주요 기능 및 구현 이미지

3

트러블슈팅

프로젝트 진행 중 문제점 및 해결안

4

리뷰/Q&A

느낀 점, 피드백



# 01

프로젝트 개요 및 주요 기능



# 01 프로젝트 개요

주제: 스프링을 통한 쇼핑몰 기본 기능 구현



교보문고를 기반으로 도서 쇼핑몰 서비스 구현!

- 자주 접할 수 있는 쇼핑몰
- 신뢰할 수 있는 브랜드
- 한국 최대이자 가장 평판이 좋은 서점인 교보문고는 온라인 쇼핑 플랫폼의 복잡성을 이해하기 위한 좋은 모델

# 01 프로젝트 개요 - 타임라인

STEP 1

프로젝트  
초기 설정

- 업무 분담
- ERD 설계
- 화면정의  
서 작성
- 요구사항  
명세서  
작성

STEP 2

서비스  
구현 1차

- Sql 작성
- 기본  
서비스  
구현
- 1차  
피드백

STEP 3

서비스  
구현 2차

- 기본  
서비스  
구현
- 2차  
피드백

STEP 4

최종  
설계

- 테스트 및  
디버깅
- 깃허브  
제출

# 01 프로젝트 개요 - 주요기능

- 회원
  - 중복아이디 확인 기능, 이메일 인증 기능
  - 로그인 3회이상 실패시 계정 일시잠금, 로그인 성공시 실패횟수 초기화
- 상품 목록, 상세, 관리
  - 상품 카테고리 및 정렬기준 선택 기능
  - 장바구니 및 주문하기 (주문시 판매량 +1)
  - 상품 등록, 조회, 수정, 삭제 기능
- 장바구니
  - 장바구니 상품 추가 및 삭제, 수량 변경 기능 (같은 상품 담을 경우, 수량만 증가)
  - 비회원 장바구니 상품 추가 및 재방문시 상품 유지 기능
- 주문
  - 회원 기본배송지 조회, 주문 및 가격 정보 확인, 결제수단 선택, 결제
  - 주문 내역 확인 및 주문 취소
- 게시판
  - 공지사항 & FAQ 게시판 & 고객문의 게시판 기능
  - 검색 기능 및 관리자 답글 작성 기능

# 01 프로젝트 개요- 기술 스택

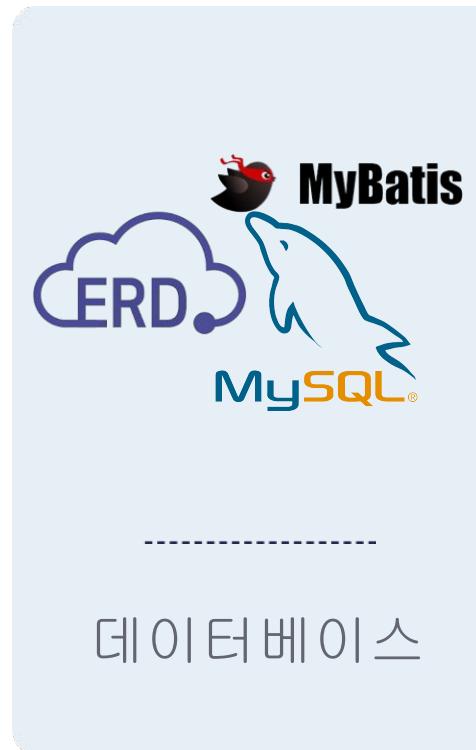
---



협업 툴



프론트엔드



데이터베이스



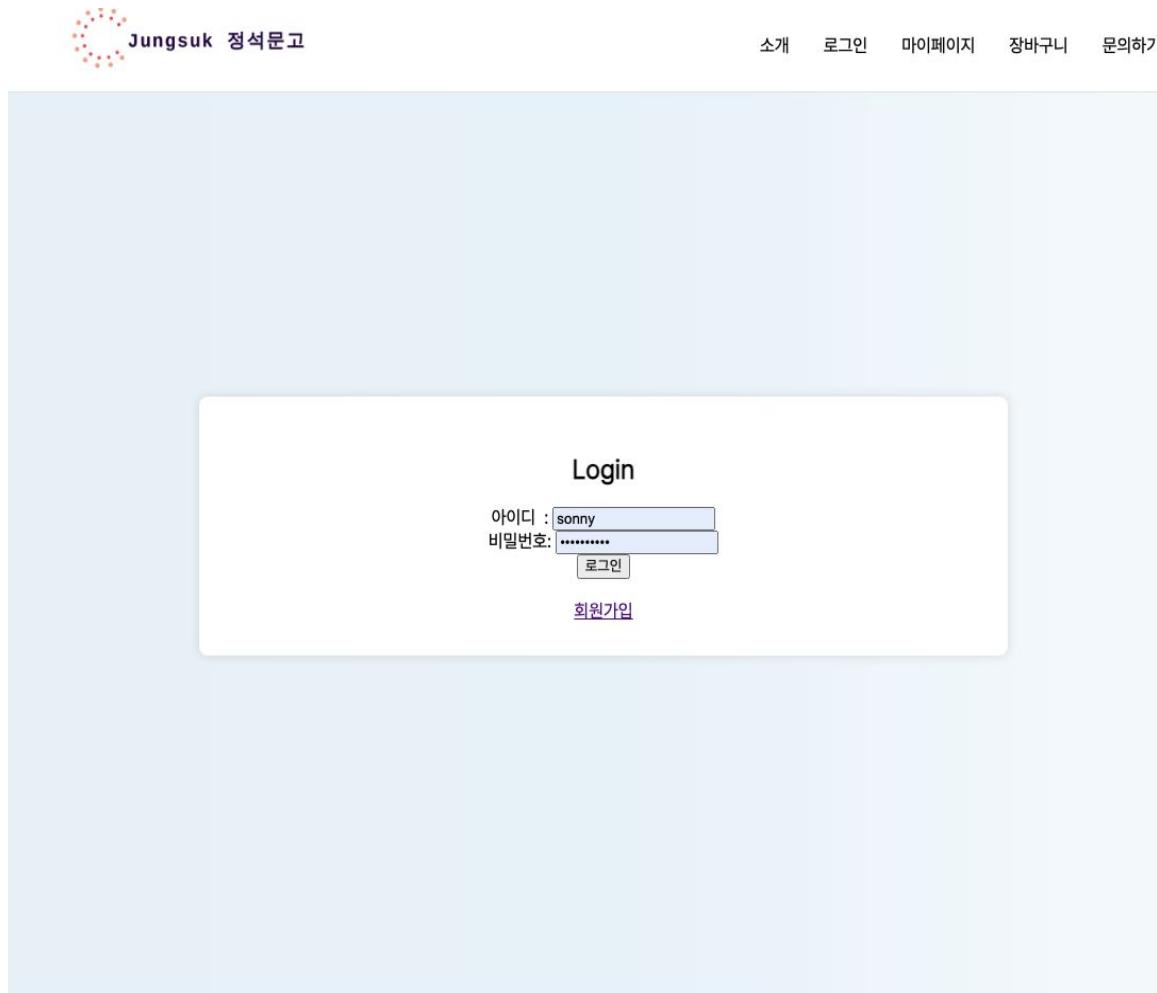
백엔드

02

서비스 구현



## 02 서비스 구현- 회원가입&로그인

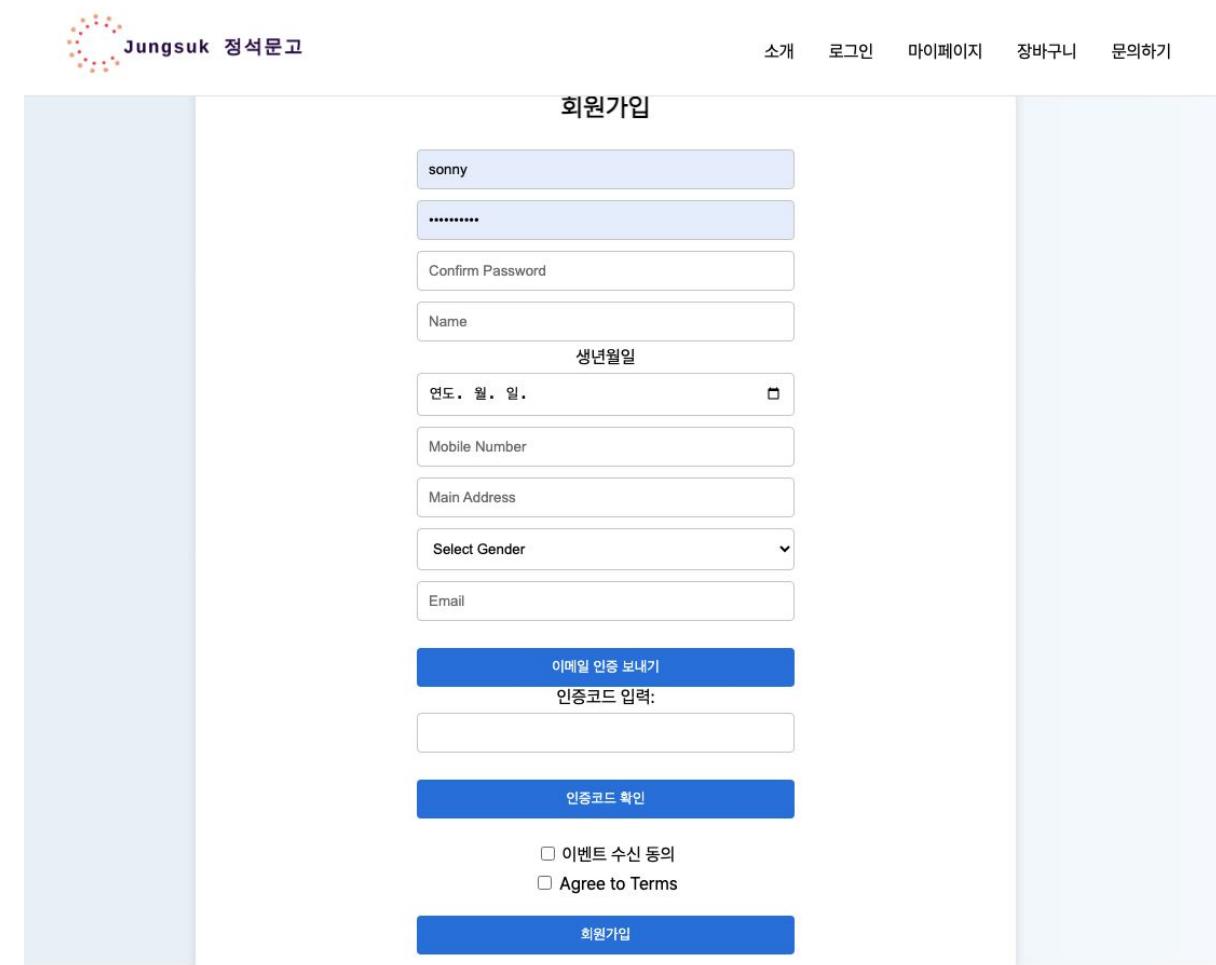


Jungsuk 정석문고

소개 로그인 마이페이지 장바구니 문의하기

**Login**

아이디 :   
비밀번호:   
  
[회원가입](#)



Jungsuk 정석문고

소개 로그인 마이페이지 장바구니 문의하기

**회원가입**

**생년월일**  
  
  
  
  
  
  
**이메일 인증 보내기**  
인증코드 입력:  
  
  
**인증코드 확인**  
 이벤트 수신 동의  
 Agree to Terms  
  
**회원가입**

## 02

# 서비스 구현 - 회원가입

The screenshot shows a user registration form with various fields and validation messages. Red circles numbered 1 through 8 point to specific elements:

- 1: The '아이디' field contains 'son', with the message '이미 사용중인 아이디입니다.'
- 2: The '비밀번호' field contains '\*\*\*\*\*', with the message '비밀번호는 6~15자여야 하며, 소문자, 숫자, 특수기호를 하나 이상 포함해야 합니다.'
- 3: The '비밀번호 확인' field contains '\*\*\*\*\*', with the message '비밀번호가 일치하지 않습니다.'
- 4: The '성명' field contains '손흥민', with the message '생년월일'.
- 5: The '생년월일' field contains '1992. 07. 08.'
- 6: The '이메일' field contains '01012345678', with the message 'Verification code sent successfully to gldjfh05723@naver.com'.
- 7: The '주소' field contains '서울시 송파구 올림픽로 300 707호'.
- 8: The '성별' field contains 'Male'.

Below the form, there is a 'Verification successful!' message and two checked checkboxes: '이벤트 수신 등의' and 'Agree to Terms'. At the bottom, there is a '회원가입' button.

1. ID 중복체크
2. 비밀번호 요구사항 체크
3. 입력한 비밀번호  
이중체크
4. 고객 정보
5. 이메일 인증코드 전송
6. 이메일 전송 확인메세지
7. 실제 이메일 내용
8. 인증코드 확인

## 02 서비스 구현 - 로그인

The image consists of three vertically stacked screenshots of a login page. Each screenshot is annotated with a red circle and a number (1, 2, or 3) in the top-left corner.

- Screenshot 1:** The page title is "Login". A red box highlights the form area. Inside the form, there is an error message: "ID와 비밀번호를 모두 입력해주세요." (Please enter both ID and password). The form fields are labeled "아이디 : ID" and "비밀번호: Password", with "로그인" (Login) as the button.
- Screenshot 2:** The page title is "Login". The user has entered "sonny" in the ID field and "..." in the password field. A red box highlights a modal message box with the text "localhost:8080 내용: Incorrect password." and a blue "확인" (Confirm) button.
- Screenshot 3:** The page title is "Login". The user has entered "sonny" in the ID field and "..." in the password field. A red box highlights a modal message box with the text "localhost:8080 내용: Account locked due to too many failed login attempts." and a blue "확인" (Confirm) button.

1. ID 와 비밀번호 미입력 시 경고 메시지
2. 비밀번호 틀렸을 때 DB에서 시도 횟수 증가
3. 3회 이상 틀렸을 때 계정 잠금

## 02 서비스 구현 - 상품 리스트

The screenshot shows a product list interface with a sidebar and a main content area. The sidebar on the left contains a tree view of categories. The main content area displays a grid of product cards. Red circles numbered 1 through 5 highlight specific elements:

- 1: 전체 (All) button in the sidebar.
- 2: 등록 날짜 (Registration Date) dropdown in the top right.
- 3: 정렬 (Sort) button in the top right.
- 4: A red box around the second product card in the second row.
- 5: A red box around the third product card in the second row.

**Product Cards (Second Row, Third Column):**

제목	설명	가격	판매량	별점	날짜
건강한 삶을 위한 요리법	건강한 삶을 위한 요리법을 다룬 전자책.	18000 15% -> 15300원	판매량: 9329	별점: 9.2	2024-08-09
고요한 시간의 미학	고요함과 사색의 미학을 다룬 에세이집.	15000 10% -> 13500원	판매량: 88229	별점: 9.25	2024-08-09
공학의 미래와 디지털 전환의 역할	공학의 미래와 디지털 전환을 탐구한 책.	35000 10% -> 31500원	판매량: 20792	별점: 9.4	2024-08-09
공학의 미래와 디지털 전환의 역할	공학의 미래와 디지털 전환을 탐구한 책.	35000 10% -> 31500원	판매량: 82902	별점: 9.4	2024-08-09

1. 카테고리 선택
2. 정렬 기준 선택
3. 정렬 버튼
4. 상품 리스트
5. 상품 상세로 이동

## 02 서비스 구현 - 상품 리스트

http://localhost:8080/product/list

등록 날짜 정렬

전체

일반책

국내도서

인문/시/에세이

요리/건강

종교/예술

기술/공학

여행

서양도서

탐구한 책.

35000 10%  
-> 31500원

판매량: 99355  
별점: 9.4  
2024-08-09

건강한 삶을 위한 요리법  
건강한 삶을 위한 요리법을 다룬 전자 책.

18000 15%  
-> 15300원

고요한 시간의 미학  
고요함과 사색의 미학을 다룬 에세이집.

15000 10%  
-> 13500원

KYOB  
교보문고

공학의 미래와 디지털 전환  
공학의 미래와 디지털 전환을 탐구한 책.

35000 10%  
-> 31500원

공학의 미래와 디지털 전환의 역할  
공학의 미래와 디지털 전환을 탐구한 책.

35000 10%  
-> 31500원

탐구한 책.

35000 10%  
-> 31500원

판매량: 59304  
별점: 9.4  
2024-08-09

여행

35000 10%  
-> 31500원

판매량: 92764  
별점: 9.4

-> 31500원

20000 5%  
-> 19000원

판매량: 9372  
별점: 9.4

-> 31500원

20000 5%  
-> 19000원

판매량: 66220  
별점: 9.4

-> 31500원

20000 5%  
-> 19000원

판매량: 60335  
별점: 9.4

-> 31500원

20000 5%  
-> 19000원

판매량: 41022  
별점: 9.4

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 >

Manage

- 카테고리 선택
- 정렬 기준 선택
- 정렬 버튼
- 상품 리스트
- 상품 상세로 이동
- 페이지 네비게이션 바
- 상품 관리 버튼

## 02 서비스 구현 - 상품 상세



1. 상품 카테고리
2. 상품 이미지 및 제목
3. 상품 가격 정보
4. 상품 주문 관련 기능
5. 추가 정보

## 02 서비스 구현 - 상품 상세

i http://localhost:8080/product/detail?prodId=PROD094

6 목차  
1. 공학의 기초 개념과 디지털 기술의 융합 2. 혁신 기술의 발전과 사회적 변화 3. 공학적 성과와 미래 전망 4. 결론

7 요약  
공학의 미래와 디지털 전환을 탐구한 책.

8 저자 이재윤  
디지털 공학의 혁신적 발전과 사회적 역할을 연구하는 공학자.

9 출판사 : 출판사 CL  
출판사 서평 : 공학의 발전과 디지털 기술의 융합적 접근.

ISBN  
978-89-4567-012-4

발행일자  
2031-10-01

쪽 수  
350

총 권수  
1

Product ID : PROD094

1. 상품 카테고리
2. 상품 이미지 및 제목
3. 상품 가격 정보
4. 상품 주문 관련 기능
5. 추가 정보
6. 목차 및 요약
7. 저자 정보
8. 출판사 정보
9. 기본 정보

## 02 서비스 구현 - 상품관리 페이지 (등록 조회 수정 삭제)

상품 등록

상품 이름  
기본 가격  
할인율  
목차  
요약  
출판사  
출판사 서평  
ISBN  
출판 날짜  
연도, 월, 일.  
총 페이지 수  
총 권 수  
번역가  
세부 배송 여부  
카테고리  
카테고리 선택  
저자  
저자 선택  
주문 상태 코드  
AVBL(주문 가능) ✓

상품 수정, 삭제

상품 ID  
조회 ○  
상품 이름  
기본 가격  
할인율  
목차  
요약  
출판사  
출판사 서평  
ISBN  
출판 날짜  
연도, 월, 일.  
총 페이지 수  
총 권 수  
번역가  
세부 배송 여부  
카테고리  
카테고리 선택  
저자  
저자 선택  
주문 상태 코드  
AVBL(주문 가능) ✓

상품 등록

수정하기 수정완료 삭제

1. 상품 등록 기능
2. 상품 조회 후 수정 및 삭제 기능

## 02 서비스 구현 - 장바구니(1)

### 장바구니

#### 1회원의 장바구니 상품 목록

The screenshot shows a shopping cart interface with a list of books. Each book entry includes a checkbox, the book title, price, quantity input fields (with '1' selected), total price, and two buttons: '새벽배송' (Morning Delivery) and '종이책' (Paperback). A red box highlights the first book entry, and red numbers 1 through 4 are overlaid on the interface to indicate specific steps:

- 1: A red circle around the '전체선택' (Select All) checkbox at the top left.
- 2: A red circle around the first book entry, which is '동양 철학의 재조명' (Reinterpretation of Eastern Philosophy).
- 3: A red circle around the quantity input field for the third book entry, '고요한 시간의 미학' (The Aesthetics of Quiet Time), which is currently set to '1'.
- 4: A red circle around the 'X' button for the third book entry.

상품명	가격	수량	합계	
<input type="checkbox"/> 동양 철학의 재조명	29000	24650	24650	새벽배송 종이책 X
<input type="checkbox"/> 한국의 맛, 한식	27000	24300	72900	새벽배송 종이책 X
<input type="checkbox"/> 고요한 시간의 미학	45000	13500	13500	새벽배송 종이책 X
<input type="checkbox"/> 지중해 요리의 비밀	28000	23800	71400	새벽배송 종이책 X
<input type="checkbox"/> 한국 도예의 미학	32000	25600	25600	새벽배송 종이책 X

1. 전체 상품 선택
2. 상품 정보
3. 상품 수량 증감
4. 상품 삭제
5. 선택된 상품 전체 금액
6. 선택된 상품 주문하기

## 02 서비스 구현 - 장바구니(2)

<input checked="" type="checkbox"/> 한국의 숨겨진 여행지	30000	27000	-	1	+	27000	새벽배송	종이책	X
<input checked="" type="checkbox"/> 현대 철학의 이해	28000	25200	-	2	+	50400	새벽배송	종이책	X
<input checked="" type="checkbox"/> 이탈리아 요리의 예술	36000	28800	-	2	+	57600	새벽배송	종이책	X
총 결제 금액: 135,000원					5	6	주문하기		

1. 전체 상품 선택
2. 상품 정보
3. 상품 수량 증감
4. 상품 삭제
5. 선택된 상품 전체 금액
6. 선택된 상품 주문하기

## 02 서비스 구현 - 주문 페이지

주문/결제

- 1**  
배송지 정보  
강의실 - 기본배송지  
John Doe / 0101112222  
[06241] 서울특별시 강남구 강남대로 364 (역삼동, 미월빌딩)10C 강의실  
배송요청사항  
빠른 배송 부탁드립니다.  
공동현관 출입방법  공동현관 비밀번호  자유출입 가능  
#1234
- 2**  
주문상품 총 6개  

 요리의 모든 것 NO IMAGE	1개 4,500원 30,000원
 심리학 입문 NO IMAGE	5개 6,250원 31,250원

예상 도착일 : 48시간 이내 배송 예정입니다.
- 3**  
결제수단  

- 4**  
금액  

총 상품 금액	155,000원
배송비	2,500원
총 할인 금액	144,250원
최종 결제 금액	8,250원
- 5**  
결제하기

1. 배송 관련 정보
2. 주문 상품 및 예상 도착일
3. 결제 수단 선택
4. 금액 관련 정보
5. 결제 버튼

## 02 서비스 구현 - 결제 페이지

1  50원 쿠폰 적용

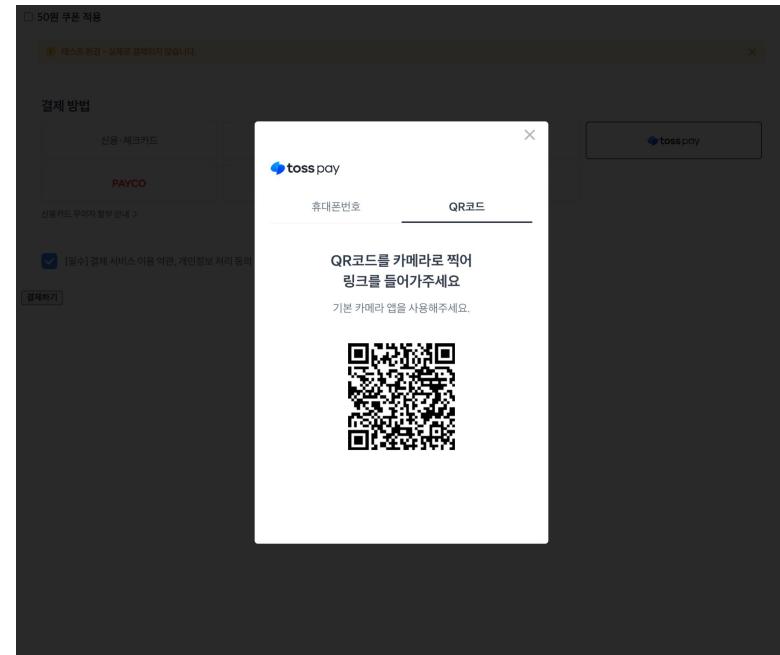
! 테스트 환경 - 실제로 결제되지 않습니다.

결제 방법

신용·체크카드  N pay  pay  tosspay

PAYCO  신용카드 무이자 할부 인내 >  퀵계좌이체  휴대폰

[필수] 결제 서비스 이용 약관, 개인정보 처리 동의 >



2

50원 쿠폰 적용

! 테스트 환경 - 실제로 결제되지 않습니다.

결제 방법

신용·체크카드  PAYCO  신용카드 무이자 할부 인내 >  퀵계좌이체  휴대폰

[필수] 결제 서비스 이용 약관, 개인정보 처리 동의 >

tosspay

휴대폰번호 \_\_\_\_\_ QR코드

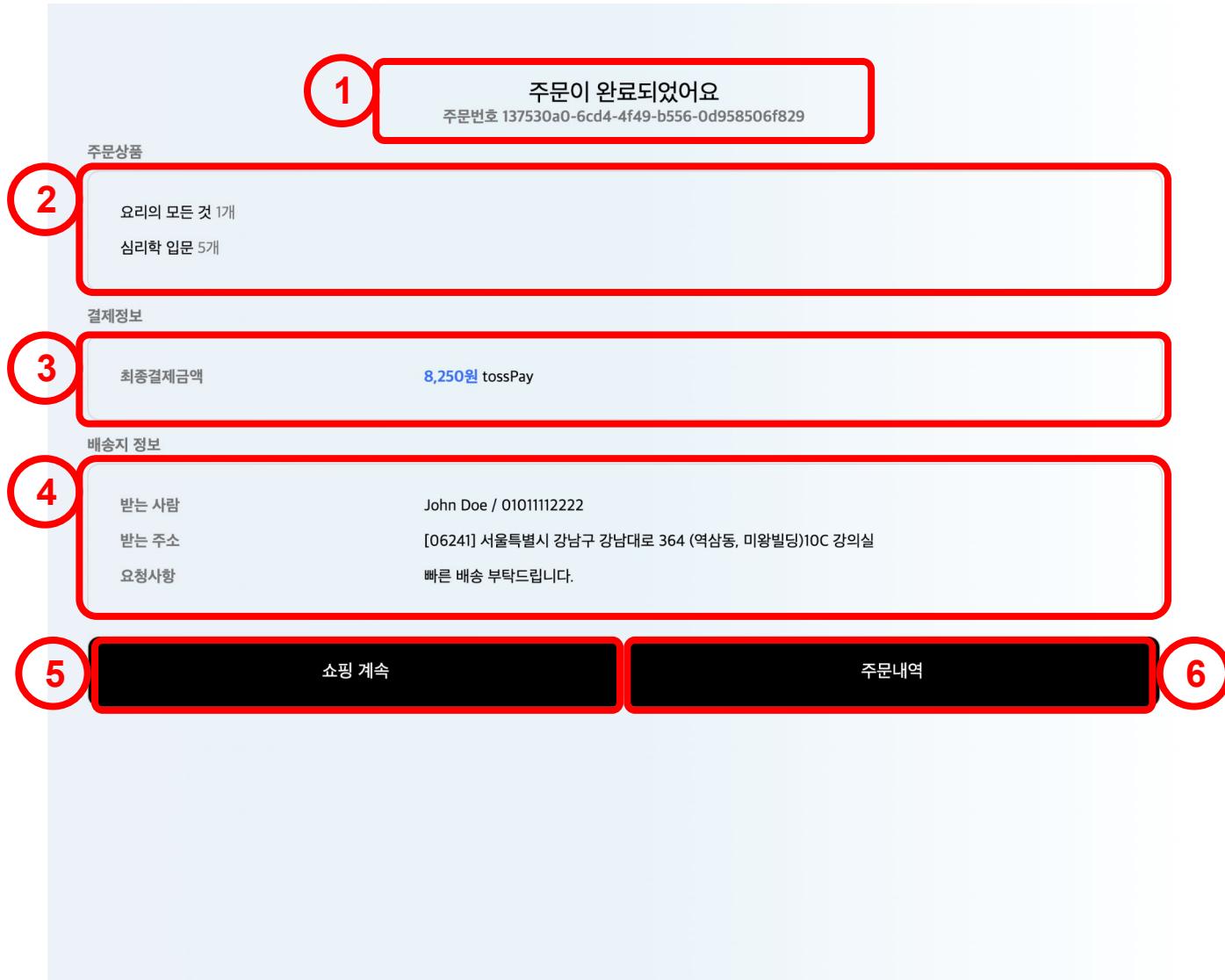
QR코드를 카메라로 찍어 링크를 들어가주세요

기본 카메라 앱을 사용해주세요.



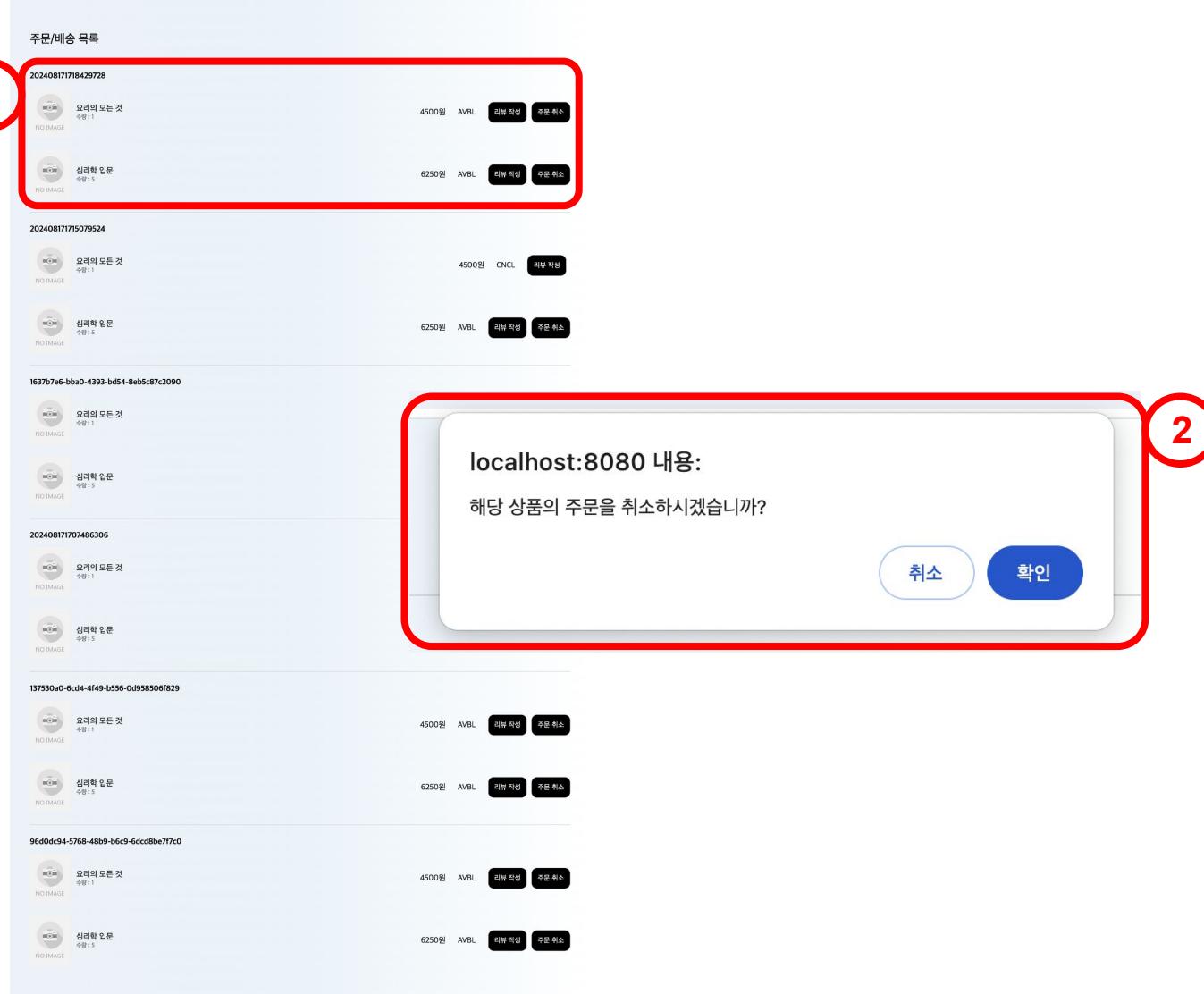
1. Toss Payments 사용
2. 결제 방법 선택

## 02 서비스 구현 - 주문 완료 페이지



1. 주문번호
2. 주문상품
3. 결제정보
4. 배송지정보
5. 상품 목록  
화면으로  
이동
6. 주문내역  
화면으로  
이동

## 02 서비스 구현 - 주문내역 페이지



1. 특정주문에 대한 주문내역
2. 주문취소 버튼 클릭시 노출되는 팝업

## 02 서비스 구현 - FAQ



### 자주 묻는 질문

1. 제목+내용 ▾ 검색어를 입력해주세요 검색 카테고리 선택 글쓰기

2. 주문/결제 페이지에서 결제하기를 누른 후 주문중으로 계속 표시 될 때  
결제창에서 오류가 발생하여 주문처리중 메시지가 계속 표시될 경우, [이전]화면으로 돌아가신 후 결제 재시도하여 주시기 바랍니다  
수정 삭제

회원 탈퇴가 되지 않습니다. 어떻게 해야하나요?

상품이 언제 출고 되는지 알 수 있나요?

주문한 상품이 아직 안 왔어요

파본/훼손/오배송 된 상품을 교환하고 싶습니다. 어떻게 해야하나요?

인터넷 주문도서의 반품이 가능한가요?

회원가입/회원탈퇴는 어떻게 하나요?

주문을 수정(취소/변경)할 수 있나요?

해외 주문 도서를 주문하면 얼마 후에 받아볼 수 있나요?

검색이 되지 않거나 품절/절판인 도서는 구입할 수 없나요?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 >

1. 키워드, 카테고리 검색 및 FAQ 등록버튼
2. 제목, 내용 및 수정, 삭제 버튼

## 02 서비스 구현 - 공지 목록

The screenshot shows a service application interface. At the top, there is a logo for 'Jungsuk 정석문고' and a navigation bar with links for '소개', '로그인', 'マイページ', '장바구니', and '고객센터'. Below the navigation bar is a search bar with the placeholder '검색어를 입력해주세요' and a '검색' button. A red circle with the number '1' is drawn around the search bar area. The main content area is titled '공지사항' (Notice List) and contains a table of notices. The table has columns for '번호' (Number), '제목' (Title), '이름' (Name), '등록일' (Registration Date), and '조회수' (View Count). The notices are listed as follows:

번호	제목	이름	등록일	조회수
특별공지	신규 가입 이벤트	marketing	2024-08-03	300
특별공지	중요 공지사항	admin	2024-08-01	100
100	게시글 제록 100	marketing	2024-08-11	1000
98	게시글 제록 98	marketing	2024-08-09	980
96	게시글 제록 96	admin	2024-08-07	960
94	게시글 제록 94	marketing	2024-08-05	940
92	게시글 제록 92	marketing	2024-08-03	920
90	게시글 제록 90	admin	2024-08-01	900
89	게시글 제록 89	marketing	2024-08-30	890
88	게시글 제록 88	marketing	2024-08-29	880
87	게시글 제록 87	admin	2024-08-28	870
86	게시글 제록 86	marketing	2024-08-27	860

At the bottom of the list, there is a page navigation bar with numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and '>'. A red circle with the number '2' is drawn around the table area.

1. 키워드로 검색
2. 공지 목록 및 페이지

## 02 서비스 구현 - 공지 등록



1. 제목 및 특별 공지 설정

2. 본문 및 등록, 취소

3. 공지 수정

1. 제목 및 특별 공지 설정

2. 본문 및 등록, 취소

3. 공지 수정

- 제목 및 특별 공지 설정
- 본문 및 등록, 취소
- 공지 수정

03

트러블슈팅



# 03 트러블슈팅 - 회원

회원가입 메일 인증

JavaMailSender

- JavaMailSender( 메일을 전송할수 있는 인터페이스)
- 구글이나 네이버 계정의 smtp를 설정하면 인증 전송용 메일로 사용 가능
- application.properties에서 메일 설정 정보 추가

로그인 3회 실패

DB에 칼럼 추가

- DB에 로그인 시도를 저장하는 컬럼 추가
- 로그인 실패 시 값을 증가시키고 로그인이 성공하면 0으로 초기화함

비밀번호 요구사항

Javascript

- 소문자,숫자,특수문자가 최소 1개씩 있는지 검증
- 요구사항에 맞지 않으면 form 제출 X

# 03 트러블슈팅 - 상품

카테고리,  
정렬, 페이지

mybatis  
동적쿼리

- 동적 쿼리를 통해 세 가지 조건을 모두 충족하는 리스트를 쿼리 하나로 추출
- 정렬 버튼 -> 카테고리 유지
- 페이지 버튼 -> 카테고리, 정렬 기준 유지

<http://localhost:8080/product/list?cateKey=010101&sortKey=sales&sortOrder=desc&page=2&pageSize=12>

상품 등록

타임리프,  
select option

- 상품 등록시 존재하지 않는 카테고리와 저자에 대한 정보를 기입하는 것에 대한 문제 직면
- DB에 있는 카테고리와 저자를 타임리프의 반복문을 이용하여 셀렉트 옵션으로 제공

상품 조회, 수정,  
삭제

Ajax,  
JavaScript

- 동일한 품의 데이터를 POST로 각각의 URL 경로에 보내야 하는 문제 직면 (품의 action에는 하나의 경로만 지정 가능)
- 각각의 경우에 대해 js로 함수를 만들고 그 안에서 Ajax 호출

# 03 트러블슈팅 - 장바구니

수량 증감에 따른  
가격 변화

Ajax,  
JavaScript

- 페이지 이동없이 데이터 전달과 수량 증감에 따른 가격 변화 처리 필요
- ajax 요청을 보내 페이지 이동없이 DB에 데이터 update 후, 응답 받은 정보를 이용하여 화면 정보 변경

비회원 장바구니

session

- 비회원 장바구니 상품 추가 및 상품 유지 필요
- 세션을 이용하여 회원이 아닌 경우, 장바구니 상품 리스트 저장, 조회 및 추가

선택한 상품 주문

Fetch api,  
JavaScript

- 장바구니 전체 상품이 아닌 선택된 상품 정보만 주문 페이지로 전달 필요
- javascript를 이용하여 선택된 상품을 리스트에 담아서 전달

# 03 트러블슈팅 - 주문&결제

주문 상품 등록일시

상품 재고(구매 가능  
상태)

결제 완료 후 Data 전달

업무용 컬럼 추가

DB 조회

Session

- 한 주문의 주문 상품 목록에 대해 반복문을 돌면서 `insert`를 하기 때문에 `regDate`에 차이가 존재
- 시스템 컬럼과 업무용 컬럼을 구분하기 위해, 주문일시를 저장하기 위한 업무용 컬럼 추가하여 해결함

- 상품 관련 데이터는 상품 상세 페이지, 장바구니에서 받은 데이터로 주문 화면에 노출
- 주문서를 작성하는 도중에 상품이 품절되거나 삭제될 가능성이 존재하기 때문에 결제 버튼 클릭시 DB에서 상태 추가적으로 조회하도록 함

- 결제 후 주문 완료 화면으로 Get 요청 보낼 때 불필요한 DB 조회를 줄이고, 노출을 방지하고, 원하는 시점에 제거하기 위해 `session`에 저장
- `RedirectAttributes`의 `addFlashAttribute`가 `session`에 저장하는 방식이라는 것에서 힌트를 얻음

## 03 트러블슈팅 - 게시판

수정을 위한 읽기

공통코드테이블 Join

예외 처리 중복 코드 제거

select for update Tx

조인 성능 **40%** 향상

Exception Handler

- **select**로 데이터를 조회 할 때 **Exclusive-Lock**을 설정하여 읽기 후 수정 작업 중 다른 Tx의 **Locking** 방지

- 데이터 **150,000건 2회 조인**
- 스칼라 서브쿼리 조인 사용
- 일반 조인 대비 성능 **40%** 향상

- **Exception Handler, ControllerAdvice**를 활용하여 중복된 예외 처리 분리.

# 04

리뷰



# 04 느낀점

강영웅

스프링과 DB를 활용하여 이렇게 서비스를 구현하면 되구나 알 수 있었고 `javamailsender`를 통해 이메일을 전송하고 실제 수신받은 것을 보며 큰 흥미를 느꼈습니다.

김진우

조인 튜닝을 통해 성능이 향상되는 것을 경험하고, `Select For Update`의 트랜잭션 처리를 테스트하며 튜닝의 중요성과 트랜잭션 동작 방식에 대해 이해할 수 있는 기회가 됐습니다

오승민

프로젝트 하면서 스프링을 쉽게 다룰 수 있게 되었고, ajax나 api 처리, git 협업 등을 해볼 수 있어서 새로운 것을 배우고 직접 해볼 수 있는 좋은 기회였습니다.

이의준

더 해보고 싶었던 것들이 많았는데 목표를 전부 이루지 못한 것이 아쉽고, 혼자서는 이 정도도 못했을 거라 생각하는데 질문할 때마다 친절하게 알려주신 분들 너무 감사드립니다.

한지선

spring MVC가 각각 어떤 역할을 해야 하는가에 대하여 이해할 수 있었고, 막연하게만 느껴졌던 예외 처리, `test`, 결제, `ajax` 등을 구현해 나가며 문제를 해결하고 답을 찾는 과정에서 흥미를 느낄 수 있었습니다.

# Q & A

스프링을 통한 쇼핑몰 기본 기능 구현

# 감사합니다

강영웅 | 김진우 | 오승민 | 이의준 | 한지선