

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

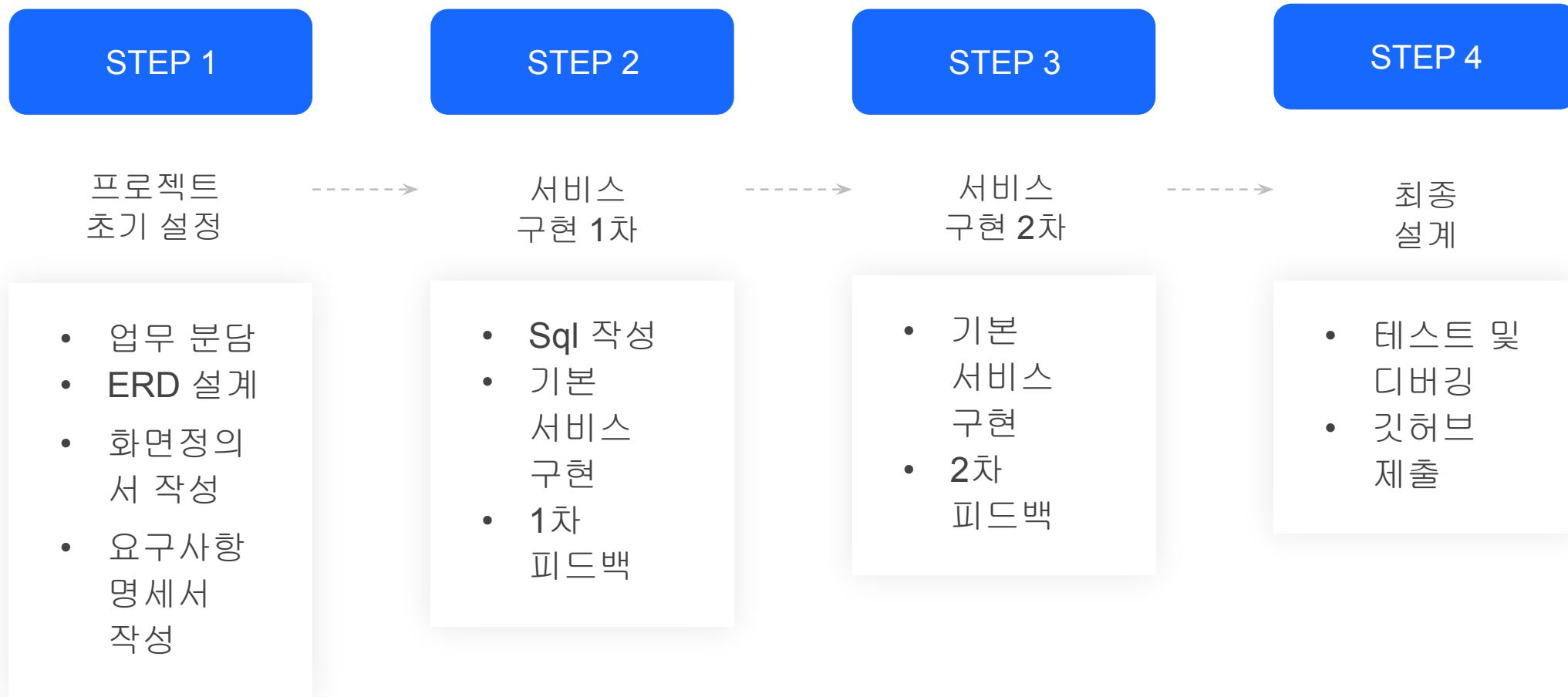
주제: 스프링을 통한 쇼핑몰 기본 기능 구현

교보문고를 기반으로 도서 쇼핑몰 서비스 구현!



- 자주 접할수 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



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



ERD, Excel, git, GitHub

협업 툴



HTML, JS, CSS, Thymeleaf

프론트엔드



ERD, MyBatis, MySQL

데이터베이스



Java, spring, spring boot

백엔드

02

서비스 구현



02 서비스 구현- 회원가입& 로그인

Login

아이디 :
비밀번호:

[회원가입](#)

회원가입

생년월일

Select Gender

인증코드 입력:

☐ 이벤트 수신 동의

☐ Agree to Terms

02

서비스 구현 - 회원가입

1

son

이미 사용중인 아이디입니다.

2

비밀번호는 6~15자여야 하며, 소문자, 숫자, 특수기호를 하나 이상 포함해야 합니다.

3

비밀번호가 일치하지 않습니다.

4

손흥민

생년월일

1992. 07. 08.

01012345678

서울시 송파구 올림픽로 300 707호

Male

gldjfh05723@naver.com

5

이메일 인증 보내기

8

인증코드 입력:

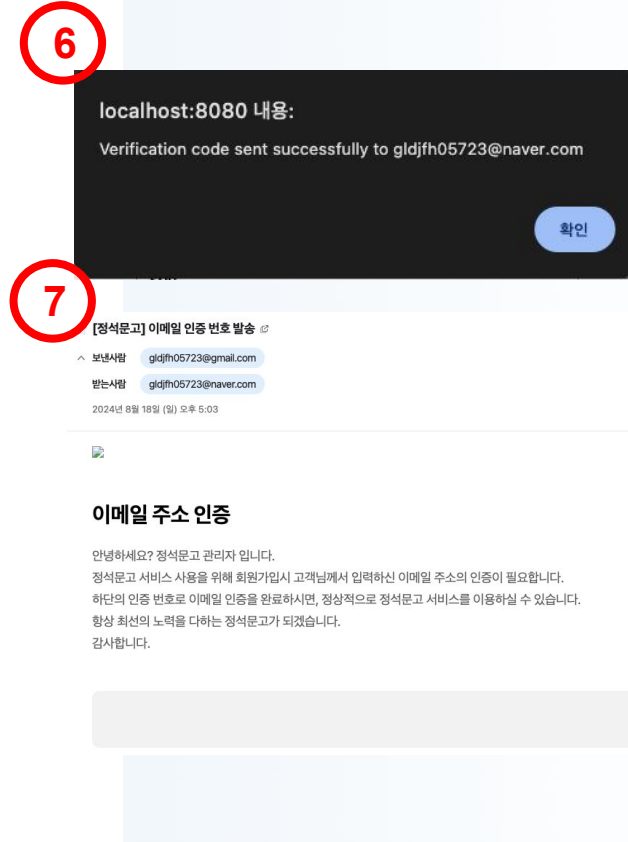
21C04s7N

인증코드 확인

Verification successful!

☒ 이벤트 수신 동의
 ☒ Agree to Terms

회원가입



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

1

Login

ID와 비밀번호를 모두 입력해주세요.

아이디 :

비밀번호:

[회원가입](#)

2

Login

아이디 :

비밀번호:

[회원가입](#)

localhost:8080 내용:

Incorrect password.

3

Login

아이디 :

비밀번호:

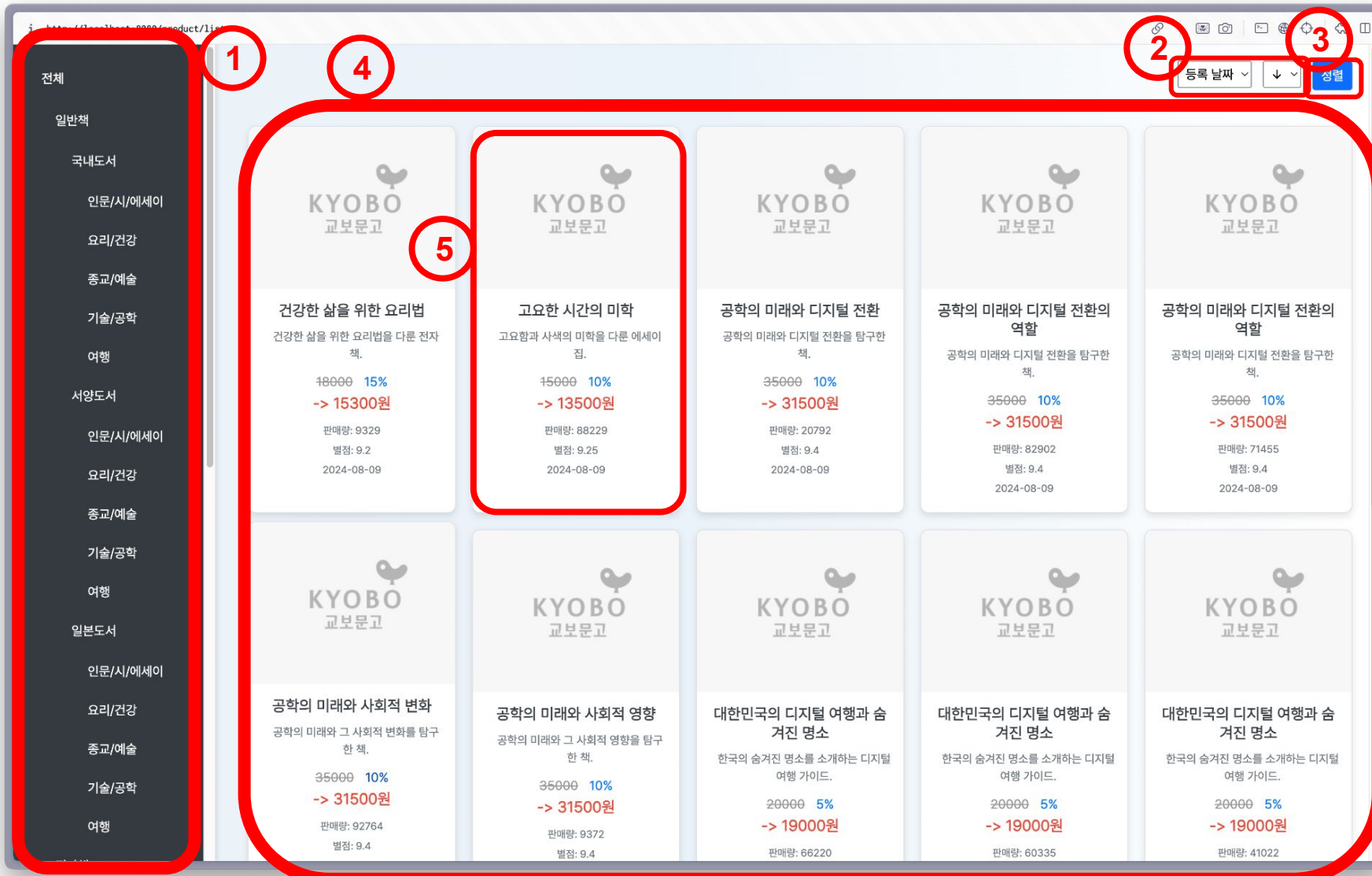
[회원가입](#)

localhost:8080 내용:

Account locked due to too many failed login attempts.

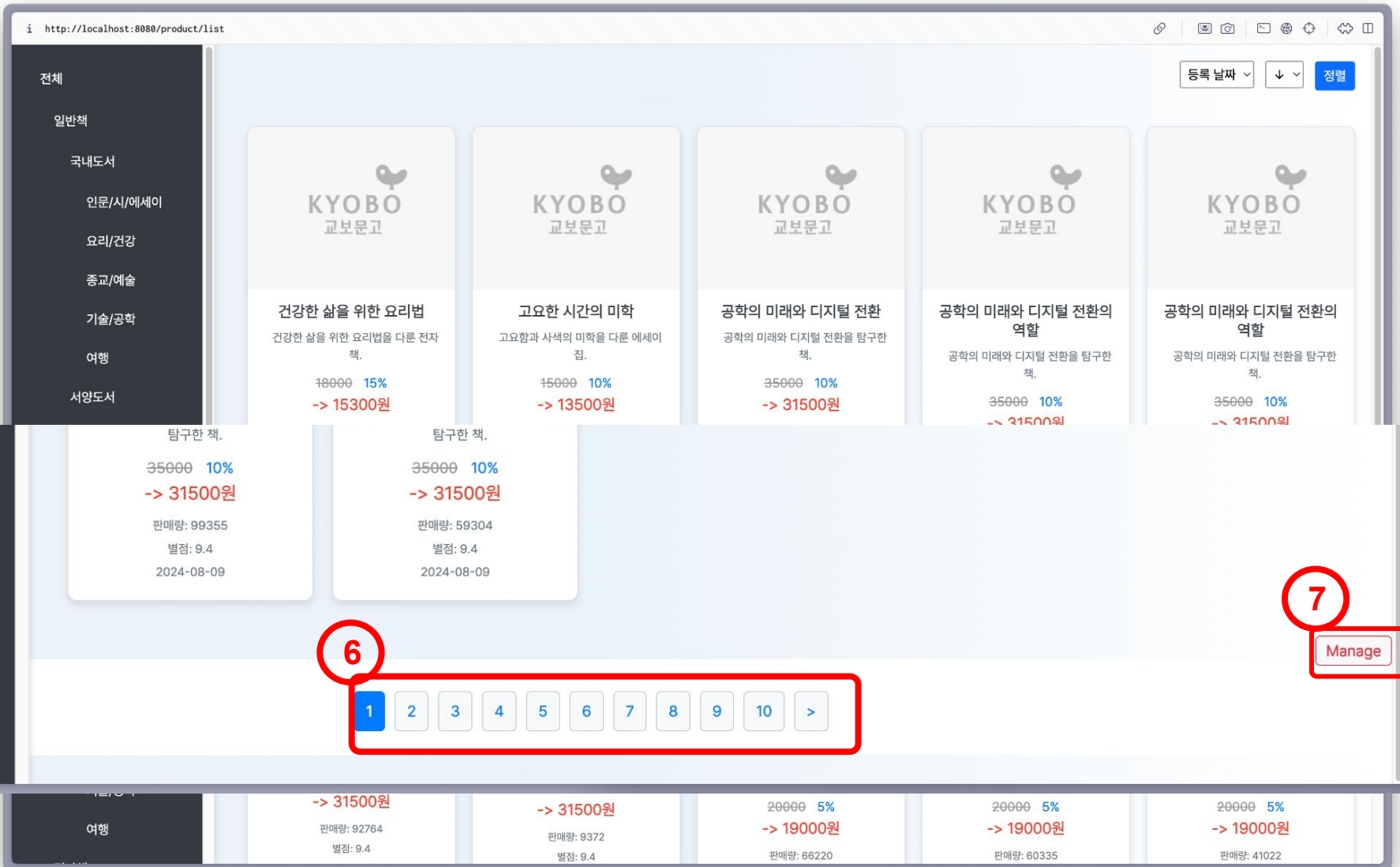
1. ID 와 비밀번호 미입력 시 경고 메시지
2. 비밀번호 틀렸을 때 DB에서 시도 횟수 증가
3. 3회 이상 틀렸을 때 계정 잠금

02 서비스 구현 - 상품 리스트



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

02 서비스 구현 - 상품 리스트



1. 카테고리 선택
2. 정렬 기준 선택
3. 정렬 버튼
4. 상품 리스트
5. 상품 상세로 이동
6. 페이지 네비게이션 바
7. 상품 관리 버튼

02 서비스 구현 - 상품 상세

1

일반책>국내도서>기술/공학

2



공학의 미래와 디지털 전환

3

35000원

10%

31500원

4

- 1 +

장바구니 담기

바로구매

5

구매자 별점 : 9.4

판매량 : 20792 부

새벽 배송 가능 상품

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



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)

1

상품 등록

상품 이름

기본 가격

할인율

목차

요약

출판사

출판사 서명

ISBN

출판 날짜

연도, 월, 일

총 페이지 수

총 권 수

번역가

새벽 배송 여부

카테고리

카테고리 선택

저자

저자 선택

주문 상태 코드

AVBL (주문 가능)

상품 등록

2

상품 수정, 삭제

상품 ID

조회

상품 이름

기본 가격

할인율

목차

요약

출판사

출판사 서명

ISBN

출판 날짜

연도, 월, 일

총 페이지 수

총 권 수

번역가

새벽 배송 여부

카테고리

카테고리 선택

저자

저자 선택

주문 상태 코드

AVBL (주문 가능)

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

1

☐ 전체선택

상품명	가격	수량	합계			
<div>2</div> <input type="checkbox"/> 동양 철학의 재조명	29000	24650	<div>-</div> <div>1</div> <div>+</div>	24650	새벽배송	종이책
<input type="checkbox"/> 한국의 맛, 한식	27000	24300	<div>-</div> <div>3</div> <div>+</div>	72900	새벽배송	종이책
<input type="checkbox"/> 고요한 시간의 미학	45000	13500	<div>3</div> <div>-</div> <div>1</div> <div>+</div>	13500	새벽배송	종이책
<input type="checkbox"/> 지중해 요리의 비밀	28000	23800	<div>-</div> <div>3</div> <div>+</div>	71400	새벽배송	종이책
<input type="checkbox"/> 한국 도예의 미학	32000	25600	<div>-</div> <div>1</div> <div>+</div>	25600	새벽배송	종이책

4

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

5

총 결제 금액: 135,000원

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 / 01011112222
[06241] 서울특별시 강남구 강남대로 364 (역삼동, 미왕빌딩)10C 강의실



배송요청사항 빠른 배송 부탁드립니다.

공동현관 출입방법 ☒ 공동현관 비밀번호 ☐ 자유출입 가능

#1234

2


주문상품 총 6개

	요리의 모든 것	1개	4,500원 30,000원
	심리학 입문	5개	6,250원 325,000원

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

toss pay

PAYCO

퀵결제아이체

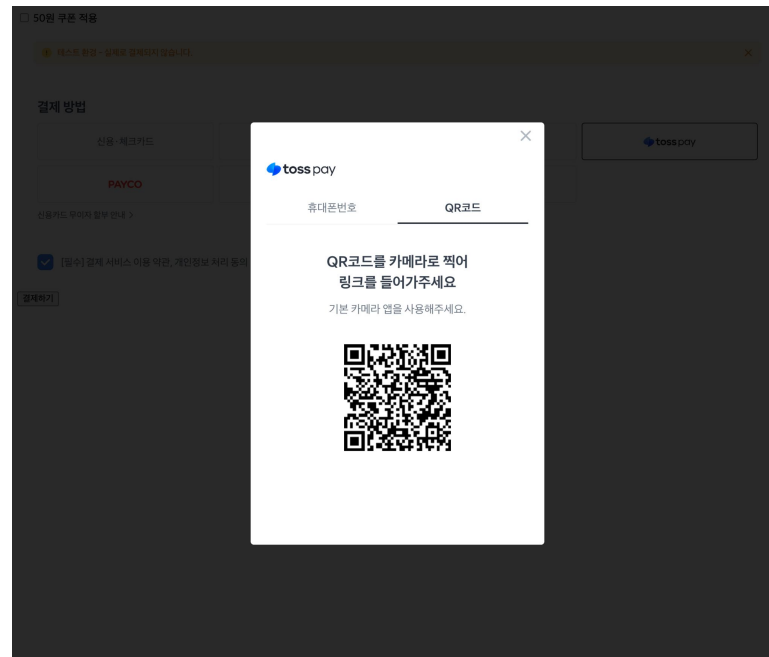
휴대폰

신용카드 무이자 할부 안내 >

☒ [필수] 결제 서비스 이용 약관, 개인정보 처리 동의 >

결제하기

2



1. Toss Payments 사용
2. 결제 방법 선택

02 서비스 구현 - 주문 완료 페이지

The mockup shows a light blue page with the following sections and callouts:

- Callout 1:** A box at the top containing the text "주문이 완료되었어요" (Your order is complete) and the order number "주문번호 137530a0-6cd4-4f49-b556-0d958506f829".
- Callout 2:** A box containing the section header "주문상품" (Order Items) and a list of items: "요리의 모든 것 1개" and "심리학 입문 5개".
- Callout 3:** A box containing the section header "결제정보" (Payment Information) and the text "최종결제금액 8,250원 tossPay".
- Callout 4:** A box containing the section header "배송지 정보" (Delivery Information) and details: "받는 사람 John Doe / 01011112222", "받는 주소 [06241] 서울특별시 강남구 강남대로 364 (역삼동, 미왕빌딩)10C 강의실", and "요청사항 빠른 배송 부탁드립니다."
- Callout 5:** A black button with the text "쇼핑 계속" (Continue Shopping).
- Callout 6:** A black button with the text "주문내역" (Order History).

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

02 서비스 구현 - 주문내역 페이지

주문/배송 목록

1

202408171718429728

오리의 모든 것

수량: 1

4500원

AVBL

리뷰 작성

주문 취소

심리학 입문

수량: 5

6250원

AVBL

리뷰 작성

주문 취소

202408171715079524

오리의 모든 것

수량: 1

4500원

CNCL

리뷰 작성

심리학 입문

수량: 5

6250원

AVBL

리뷰 작성

주문 취소

1637b7e6-bba0-4393-bd54-8eb5c87c2090

오리의 모든 것

수량: 1

심리학 입문

수량: 5

202408171707486306

오리의 모든 것

수량: 1

심리학 입문

수량: 5

137530a0-6cd4-4f49-b556-0d958506f829

오리의 모든 것

수량: 1

4500원

AVBL

리뷰 작성

주문 취소

심리학 입문

수량: 5

6250원

AVBL

리뷰 작성

주문 취소

96d0dc94-5768-48b9-b6c9-6dc88be77cd0

오리의 모든 것

수량: 1

4500원

AVBL

리뷰 작성

주문 취소

심리학 입문

수량: 5

6250원

AVBL

리뷰 작성

주문 취소

2

localhost:8080 내용:

해당 상품의 주문을 취소하시겠습니까?

취소

확인

1. 특정 주문에 대한 주문내역
2. 주문취소 버튼 클릭시 노출되는 팝업

02 서비스 구현 - FAQ



Jungsuk 정석문고

[소개](#) [로그인](#) [마이페이지](#) [장바구니](#) [고객센터](#)

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 주시기바랍니다
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?

회원이입/회원탈퇴는 어떻게 하나요?

주문을 수정(취소/변경)할 수 있나요?


해외 주문 도서를 주문하면 얼마 후에 받아볼 수 있나요?

검색이 되지 않거나 품질/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

 Jungsuk 정석문고

[소개](#) [로그인](#) [마이페이지](#) [장바구니](#) [고객센터](#)

공지사항

1

제목+내용

검색어를 입력해주세요

검색

글쓰기

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

1

2

3

4

5

6

7

>

2

1. 키워드로
검색
2. 공지 목록 및
페이징

02 서비스 구현 - 공지 등록

 소개 로그인 마이페이지 장바구니 고객센터

공지 게시판

1

공지 등록

정석문고 이용약관 개정 안내 (8/19)

☐ 특별 공지로 등록

2

안녕하세요. 꿈을 키우는 세상 정석문고 입니다.

정석문고 이용약관이 아래와 같이 개정되었습니다. 이용에 참고하여 주시기 바랍니다.

1. 개정 사유

- '이용자의 의무' 및 '회원탈퇴 및 자격상실' 조항 변경

2. 개정 내용

가. 제11조 (이용자의 의무) : 1항 10호 신설

나. 제13조 (회원탈퇴 및 자격상실) : 3항 3항 8호 수정

3. 시행일자

- 2024년 4월 15일(월)

|

개정 전

개정 후

제11조 (이용자의 의무)

1927/2000

등록

취소

 소개 로그인 마이페이지 장바구니 고객센터

공지 게시판

3

공지 수정

신규 가입 이벤트

☒ 특별 공지로 등록

신규 가입 회원을 위한 특별 이벤트를 진행합니다. 많은 참여 부탁드립니다.

0/2000

글쓰기

등록

삭제

목록

1. 제목 및 특별
공지 설정
2. 본문 및 등록,
취소
3. 공지 수정

03

트러블슈팅



03 트러블슈팅 - 회원

회원가입 메일 인증

JavaMailSender

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

로그인 3회 실패

DB에 컬럼 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, 페이징

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 카테고리 and 저자에 대한 정보를 기입하는 것에 대한 문제 직면
- DB에 있는 카테고리 and 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 **DB**에 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
- **javascript**를 이용하여 선택된 상품을 리스트에 담아서 전달

03 트러블슈팅 - 주문&결제

주문 상품 등록일시

업무용 컬럼 추가

- 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 재고(구매 가능 상태)

DB 조회

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

결제 완료 후 Data 전달

Session

- 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

select for update Tx

- select로 데이터를 조회 할 때 Exclusive-Lock을 설정하여 읽기 후 수정 작업 중 다른 Tx의 Locking 방지

공통코드테이블 Join

조인 성능 40% 향상

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

예외 처리 중복 코드 제거

Exception Handler

- Exception Handler, ControllerAdvice를 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 테스트 하며 튜닝의 중요성과 트랜잭션 동작 방식에 대해 이해할 수 있는 기회가 됐습니다

오승민

프로젝트 하면서 스프링을 쉽게 다룰 수 있게 되었고, **ajax**나 **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.

A low-angle, upward-looking photograph of several tall skyscrapers reaching towards a blue sky with scattered white clouds. A commercial airplane is visible in the upper center of the frame, flying between the buildings. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter.

Q & A

스프링을 통한 쇼핑몰 기본 기능 구현

감사합니다

강영웅 | 김진우 | 오승민 | 이의준 | 한지선