| | 담당 | 원장 |
|--------|----|----|
| 결 재 | | |
| ^# | | |

자바 스프링 리액트로 완성하는 클라우드 활용 풀스택 개발과정

3차 프로젝트 완료 보고서

웹 신발 쇼핑몰 사이트

2025.02.13.

구성원 : 이경훈

김경훈

김기호

오준택

이성남





| 프로젝트 완료 보고서 | | | |
|--------------|--------------|-------------------|--|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. | |

문서 개정 이력

| 개정번호 | 개정일자 | 시행일자 | 개정내용 | 담당자 |
|------|-------------|-------------|-------|-----|
| 1.0 | 2025.02.13. | 2025.02.13. | 최초 작성 | 이경훈 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

교 육 기 관 : 한국정보교육원

팀 명 : 1Team_5Mans

 팀
 장 :
 이
 경
 훈

팀 원: 이 성 남

팀 원: 김 기 호

 팀
 원
 :
 김
 경
 훈

팀 원 : 오 준 택

| 프로젝트 완료 보고서 | | | |
|--------------|--------------|-------------------|--|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. | |

목차

| 1. | 프로젝트 개요 | |
|----|----------------|---|
| | 프로젝트 명 | 4 |
| | 프로젝트 기간 | 4 |
| • | 프로젝트 목표 | 4 |
| | | |
| 2. | 프로젝트 추진 체계 | |
| | 프로젝트 참여 인력 총괄표 | 5 |
| | 참여 인력 업무 분장 | 6 |
| | | |
| 3. | 세부 프로젝트 내용 | |
| • | ERD | 7 |
| | 전체 구성도 | 8 |
| | | |
| | | |

| 프로젝트 완료 보고서 | | | |
|--------------|--------------|-------------------|--|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. | |

1. 프로젝트 개요

- 프로젝트 명 웹 신발 쇼핑몰 사이트
- 프로젝트 기간 2025.01.16.~2025.02.13.

● 프로젝트 목표

가) Oauth 로그인 기능을 통한 간편로그인 제공

- 네이버, 구글 로그인을 통해 회원가입을 진행할 수 있어야 한다.
- 네이버와 구글 각각의 회원이 같은 회원이라도 다른 회원으로 식별되어야 한다.
- 나) 상품 주문 및 결제 시스템 제공
 - 각각의 회원은 원하는 상품을 주문할 수 있어야 하며 결제도 할 수 있어야 한다.
 - 각각의 회원은 자신이 주문한 상품의 기록을 확인할 수 있어야 한다.
 - 각 회원이 상품을 주문했을 때 상품의 재고도 감소되어야 한다.
- 다) 판매자의 상품 관리 시스템 제공
 - 판매자의 권한을 가진 사람만 상품등록 할 수 있어야 한다.
 - 판매자의 권한을 가진 사람만 자신이 등록한 상품을 수정할 수 있어야 한다.
- 라) 찜 시스템 제공
 - 각각의 회원은 특정 상품을 자신의 찜리스트에 등록할 수 있다.
 - 각각의 상품은 찜 리스트에 등록될 때, 찜된 숫자를 증가시켜야 한다.
 - 각각의 회원은 자신의 찜 리스트를 확인할 수 있어야 한다.
 - 각각의 회원은 자신의 찜 리스트에 등록된 찜 상품을 제거할 수 있어야 한다.
- 마) 배송지 관리 시스템 제공
 - 각각의 회원은 자신의 배송지를 만들 수 있어야 한다.
 - 각각의 회원은 자신의 배송지를 수정하거나 삭제할 수 있어야 한다.
 - 각각의 회원은 자신의 배송지를 기본배송지로 설정할 수 있어야한다.

| 프로젝트 완료 보고서 | | | |
|--------------|--------------|-------------------|--|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. | |

바) 배너 관리 시스템 제공

- 관리자 권한을 가진 사용자만이 배너를 수정할 수 있어야 한다.
- 모든 회원과 비횐원은 등록된 배너리스트를 확인할 수 있어야 한다.

사) 카트 시스템 제공

- 각각의 회원은 카트에 상품을 등록할 수 있어야 한다.
- 각각의 회원은 자신의 카트에 등록된 상품의 수량을 변경할 수 있어야한다.
- 각각의 회원은 자신의 카트에 등록된 상품을 한번에 주문하고 결제할 수 있어야 한다.

마) 권한 관리 시스템 제공

- 일반 유저는 판매자 권한 신청을 할 수 있어야 한다.
- 관리자 역할이 있는 사용자는 판매자 권한 신청 목록을 확인할 수 있어야 한다.
- 관리자 역할이 있는 사용자는 판매자 권한 신청을 수락하거나 거절할 수 있어야 한다.
- 관리자 역할이 있는 사용자는 판매자 권한 신청할 때 올린 파일을 다운로드 받을 수 있어야 한다.

2. 프로젝트 추진 체계

● 프로젝트 참여 인력 총괄표

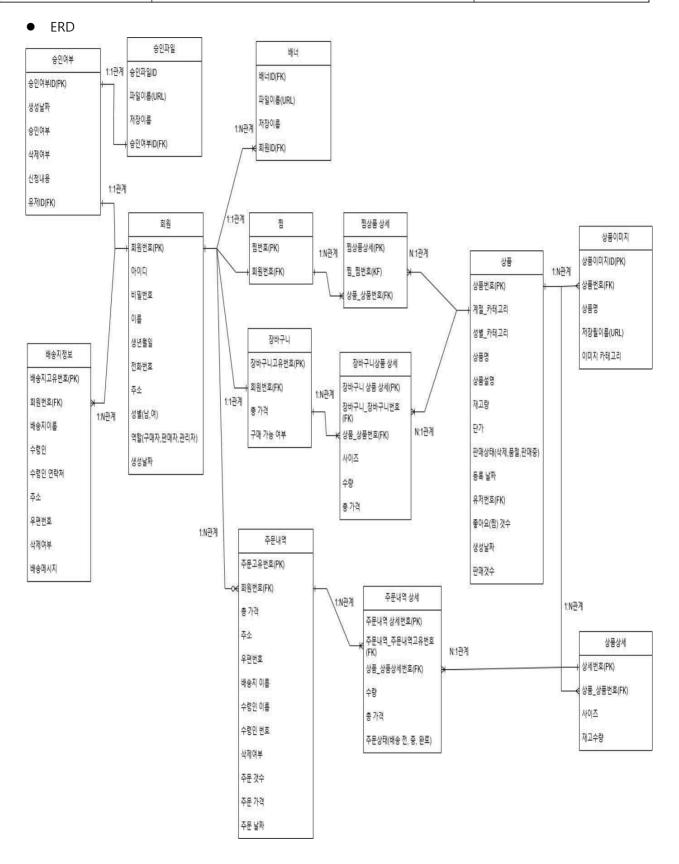
| 성 | | 명 | 소 속 | 역할 | 담 당 업 무 |
|---|---|---|---------|---------------|----------------------|
| 0 | 경 | 衯 | 한국정보교육원 | PL, FullStack | 프로젝트 리더, 풀스택 개발, 인프라 |
| 이 | 성 | 남 | 한국정보교육원 | DB, Backend | 데이터베이스 설계, 백엔드 개발 |
| 김 | 기 | 호 | 한국정보교육원 | Frontend | 프론트 개발 및 API 호출 |
| 오 | 준 | 택 | 한국정보교육원 | Frontend | 프론트 개발 및 API 호출 |
| 김 | 경 | 훈 | 한국정보교육원 | DB, Frontend | 데이터베이스 설계, 백엔드 개발 |

| 프로젝트 완료 보고서 | | | |
|--------------|--------------|-------------------|--|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. | |

● 참여 인력 업무 분장

| 업무명 | 업무내용 |
|--------------|--|
| | - 프로젝트 기획서 작성 |
| 보고서 작성 | - 프로젝트 결과 보고서 작성 |
| | - 프로젝트 결과 발표 자료 작성 |
| | - 기타 보고서 작성 및 발표 진행 |
| | - ERD 작성 |
| | - Spring Boot API 코드 구현 |
| 백엔드 | - 인증 필터 구현 |
| / | - PreAuthorize를 통한 인가 구현 |
| 데이터베이스 | - Swagger로 API 명세서 출력 구현 |
| 설계 | - ThreadLocal 로그 구현 |
| | - Oauth 로그인 구현 |
| | - Swagger 설정 |
| | - 헤더 컴포넌트, 사이드 바 컴포넌트 구현 |
| | - 전역 상태 저장 기능 구현 |
| 프론트 | - 상품 페이지, 로그인 페이지, 마이 페이지 등 페이지 구현 |
| | - 각각의 레이아웃, 컴포넌트, 페이지에 CSS 적용 |
| | - Nginx 리버스 프록시 설정 |
| l 인프라 | - CertBot을 통한 HTTPS 설정 |
| 진프다 | - ec2 인스턴스, elastic container registry, github actions, rds 를 통한 ci/cd |
| | 파이프라인 구축 |

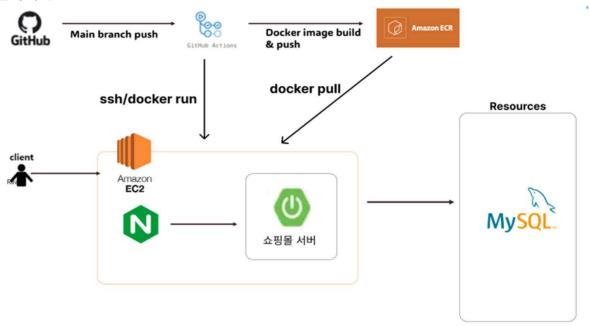
| 프로젝트 완료 보고서 | | | |
|--------------|--------------|-------------------|--|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. | |



| 프로젝트 완료 보고서 | | | |
|--------------|--------------|-------------------|--|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. | |

3. 세부 프로젝트 내용

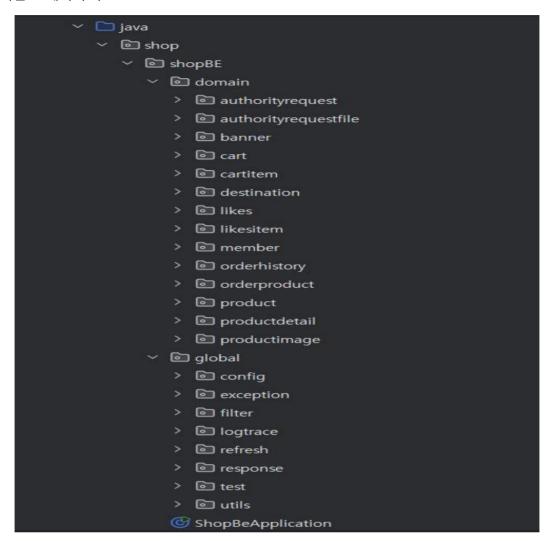
● 전체 구성도



- 가) CI/CD 파이프 라인을 다음과 같이 구성하였다
- 나) 사용자가 Main 브랜치에 업로드 하면 스프링부트 이미지를 빌드하여 Amazon Elastic Container Registry에 이미지를 Push한다.
- 다) Github Actions에서 EC2 인스턴스에 ssh로 접속한다
- 라) 현재 EC2인스턴스에 띄워진 쇼핑몰 서버를 내리고 ECR로부터 스프링부트 이미지를 받는다
- 마) 받은 스프링부트 이미지를 실행시킨다
- 바) 리액트인 클라이언트는 EC2 인스턴스 쇼핑몰 서버에 바로 접속하는 것이 아니라 Nginx에 접속하고 Nginx에서 쇼핑몰서버로 요청을 전달하게끔 리버스 프록시를 설정한다.

| 프로젝트 완료 보고서 | | |
|--------------|--------------|-------------------|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. |

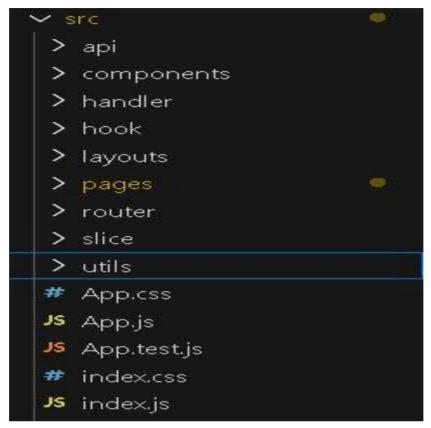
● 백엔드 패키지 구조



- 가) 백엔드 패키지 구조를 다음과 같이 설정하였다.
- 나) 전역 예외처리기나 인증필터, 유틸로 쓰일 기능들은 global 패키지에 구성했고, 각각의 도메 인 별로 패키지를 구성해서 효율적으로 프로젝트를 관리할 수 있다.
- 다) 각각의 도메인엔 테이블을 정의하는 entity 패키지, 커스텀 예외를 지정하는 exception 패키지, API Endpoint가 설정되어 있는 controller 패키지, 실제 비즈니스 로직이 들어가는 service 패키지, 데이터를 조작하는 repository 패키지, 요청과 응답에 대한 dto 패키지인 request, response 패키지가 있다.

| 프로젝트 완료 보고서 | | |
|--------------|--------------|-------------------|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. |

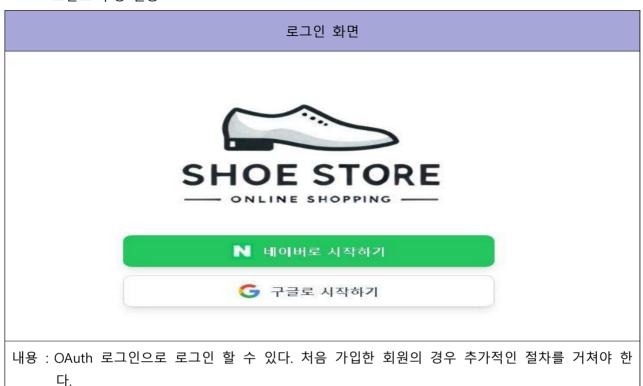
● 프론트 폴더 구조



- 가) 프론트의 폴더구조는 다음과 같다
- 나) Axios 호출 함수가 작성되어 있는 api 폴더, 각각의 component가 있는 components 폴더처음 회원가입을 한 회원인지 확인하는 handler 폴더, 각각의 레이아웃을 지정하는 layouts 폴더, 각각의 화면 페이지를 지정하는 page 폴더로 구성되어 있다.
- 다) 각각의 page폴더는 레이아웃 컴포넌트를 사용하며 레이아웃 컴포넌트에 page의 children값을 가져와서 효율적으로 화면을 관리할 수 있다.

| 프로젝트 완료 보고서 | | |
|--------------|--------------|-------------------|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. |

● 프론트 구성 현황

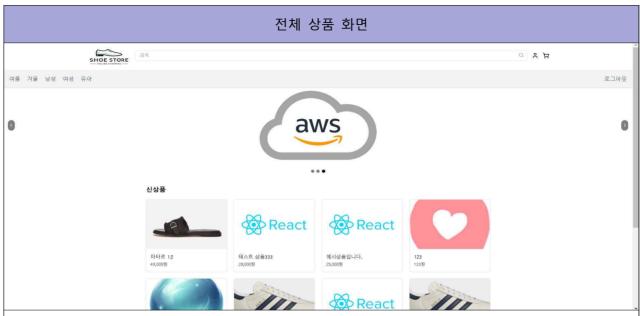


| | 초기 인증화면 | |
|------|----------------------|--|
| | 회원 정보 입력 | |
| 이메일 | kang000322@naver.com | |
| 이름 | 이경훈 | |
| 성별 | ○ 남자 ○ 여자 | |
| 전화번호 | 전화번호를 입력해주세요 | |
| | 회원가입 | |
| | | |

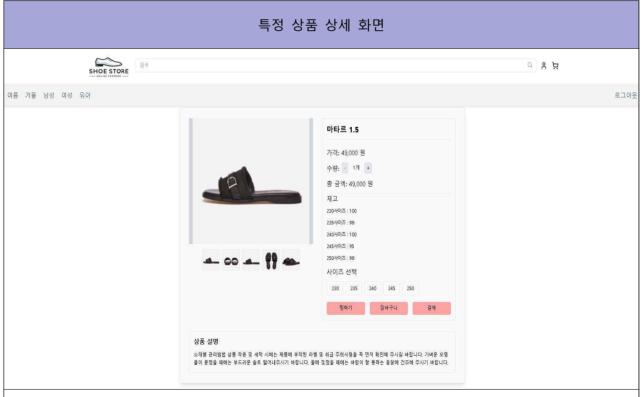
내용 : 로그인을 진행한 후 처음 접속하는 회원이라면 성별과 전화번호를 추가로 입력해야 회원가입

을 할 수 있게 구현했다.

| | 프로젝트 완료 보고서 | |
|--------------|--------------|-------------------|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. |



내용 : 모든 사용자는 전체 상품화면에 올라가 있는 상품 목록들을 확인할 수 있다. 검색버튼과 헤더 버튼을 통해 상품에 대한 검색을 할 수 있으며, 스크롤을 최하단까지 내리면 상품을 더 확인 할 수 있다.

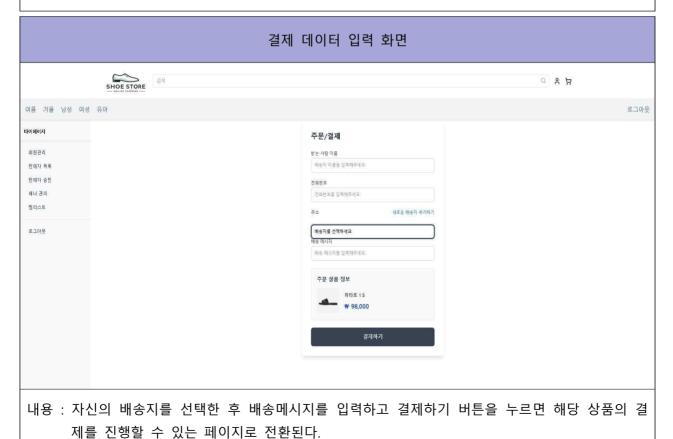


내용 : 모든 사용자는 특정 상품을 클릭해 상품의 상세화면을 확인할 수 있다. 이 화면에서 찜하기와 장바구니, 결제하기 버튼을 누르면 로그인 한 회원만 해당 기능을 수행할 수 있다. 결제를 온 료하면 각각의 상품 재고량이 감소하며, 찜하기를 누르면 각 상품의 찜한 수가 증가한다.

| | 프로젝트 완료 보고서 | |
|--------------|--------------|-------------------|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. |



내용 : 로그인 한 사용자는 자신이 찜한 상품의 리스트를 확인할 수 있다. 찜 상품의 이미지를 클릭하면 해당 상품페이지로 이동하고 삭제버튼을 통해 찜 상품을 제거할 수 있다.



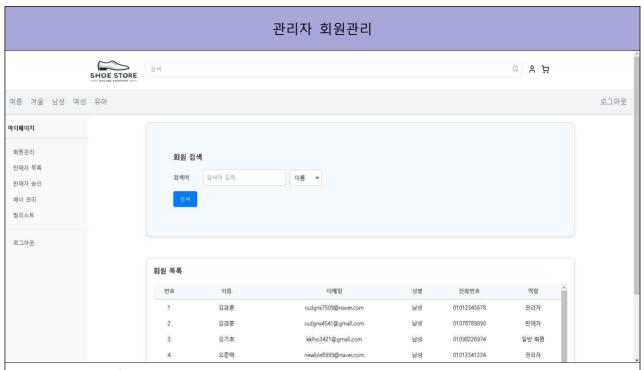
페이지 13 / 19

| | 프로젝트 완료 보고서 | |
|--------------|--------------|-------------------|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. |

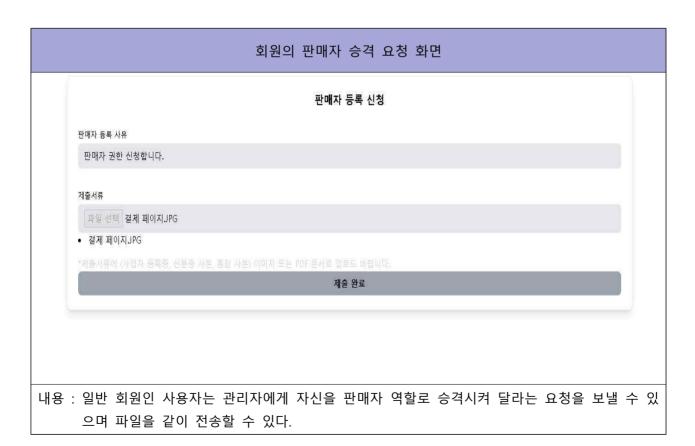




| | 프로젝트 완료 보고서 | |
|--------------|--------------|-------------------|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. |



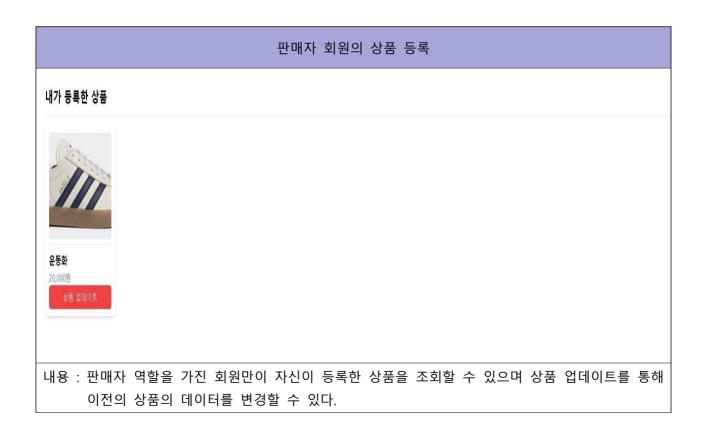
내용 : 관리자 역할을 가진 사람만 관리자의 회원관리 페이지에 들어올 수 있으며 전체 회원에 대한 조회를 할 수 있다.



| | 프로젝트 완료 보고서 | |
|--------------|--------------|-------------------|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. |



내용 :판매자의 역할을 가진 회원만이 상품을 등록할 수 있다. 상품 등록을 완료하면 상품 리스트 화면으로 이동하게 된다. 대표 이미지는 필수로 입력해야 하지만 그 외의 이미지는 입력하지 않아도 상품이 등록된다.



| | 프로젝트 완료 보고서 | |
|--------------|--------------|-------------------|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. |





| 프로젝트 완료 보고서 | | |
|--------------|--------------|-------------------|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. |

4. 개별 후기

● 이경훈 후기

프론트와 백엔드의 전반적인 프로세스, 인프라를 담당했습니다.

짧은 기간 동안 진행한 프로젝트를 돌아보며, 제 자신이 많이 성장했다는 것을 느꼈습니다.

예를 들어, Nginx의 리버스 프록시 설정과 Cors 문제를 해결하는 과정에서 초기에는 Nginx와 Spring Boot 모두에서 Cors 설정을 처리하고 있었기 때문에, 프론트엔드에서 여전히 Cors 에러가 발생하는 문제가 있었습니다. 자료를 찾아본 결과, Cors 정책이 request의 Origin 헤더와 response의 Access-Control-Allow-Origin 헤더로 처리된다는 사실을 알게 되었고, 두 시스템에서 중복으로 헤더가 추가되면서 발생한 문제라는 것을 파악했습니다.

이를 해결하기 위해 중복된 Access-Control-Allow-Origin 헤더를 제거했고, 그 결과 문제를 해결할 수 있었습니다. 이러한 문제 해결 과정을 통해 스스로 한층 더 성장했다고 느꼈으며, 이번 프로젝트에서의 경험을 바탕으로 앞으로도 더 나아가도록 하겠습니다.

● 김경훈 후기

웹 쇼핑몰 개발 백엔드를 담당하며 클라이언트와 DB의 통신을 위한 API 기능 구현을 맡았습니다.

구현 과정에서 기존에 ERD 관계나 속성이 변경됨에 따라 서버 측 쿼리문이라든가 전달 방식을 수정해야 했었습니다. 주문내역의 기능을 변경하면서 주문내역을 외래키로 갖는 주문상품 API의 기존 기능을 수정해야하는 상황이 생기고 꼬리에 꼬리를 무는 재구현의 연속이였습니다.

다행히 도메인별로 패키지를 개별적으로 분리하는 구조를 적용했기에 수정 작업이 비교적 수월하게 진행되었습니다. 덕분에 예상보다 빠르게 문제를 해결할 수 있었고, 주어진 기한 내에 맡은 역할을 충실히 수행할 수 있었습니다.

또한, Git을 적극적으로 활용하여 각자의 브랜치와 수정사항을 작업 전에 pull을 미리 받고 확인하며 추후에 문제 될 일이 없게 협업하였습니다.

Git을 통한 협업과 Spring Boot를 활용한 API 개발 경험을 축적할 수 있어 좋은 경험과 배움이였습니다.

| 프로젝트 완료 보고서 | | |
|--------------|--------------|-------------------|
| 프로젝트 주제 | 웹 신발 쇼핑몰 사이트 | |
| 단계 : 프로젝트 완료 | 작성자 : 이경훈 | 작성일 : 2025.02.13. |

● 이성남 후기

이번 KDT 3차 프로젝트를 진행하면서 스프링 부트를 활용해 서버를 구축하는 경험을 쌓을 수 있었습니다.

특히, 실제로 API를 만들고 클라이언트와 연동하면서 여러 가지 오류를 경험하게 되었고,

이를 하나씩 해결해 나가면서 많이 성장했다고 느꼈습니다. 또한, 프로젝트를 구조화하면서

각 모듈을 분리하고 책임을 명확히 하게 되었고, 덕분에 오류를 찾고 수정하는 일이 훨씬 수월해졌습니다.

이번 프로젝트는 단순히 기술적인 부분을 넘어, 문제 해결 능력과 협업 능력을 기를 수 있는 좋은 기회였다고 생각합니다.

● 김기호 후기

이번 프로젝트를 진행하며 처음으로 React를 활용해 UI를 구현하고 API 호출을 직접 다뤄보는 경험을 했습니다.

기존에 HTML이나 JavaFX 같은 UI 프로그래밍을 접해봤지만, React는 컴포넌트 기반의 개발 방식과 상태관리 개념이 달라 처음에는 다소 어려움을 겪었습니다.

특히 API를 호출하여 데이터를 가져오고, 이를 상태와 연결해 화면을 갱신하는 과정이 가장 새로웠습니다. API 응답을 기반으로 UI를 구성하는 과정에서 비동기 처리와 상태 업데이트의 중요성을 깊이 깨달았고, 이에 대한 이해가 프로젝트 진행 속도를 결정짓는 요소라는 점을 경험했습니다.

이번 프로젝트에서는 React를 처음 활용해봤기 때문에 UI도 단조로웠고 React의 장점을 다양하게 사용해보지 못했다는 것이 가장 아쉬웠습니다.

이번 경험을 바탕으로 API 호출을 더욱 효율적으로 다룰 수 있는 방법을 학습하고, 다양한 방식으로 React의 기능을 적극적으로 활용하며 발전해 나가고 싶습니다.

● 오준택 후기

KDT 3차 프로젝트를 진행하며 예상보다 많은 추가 요구사항이 발생하여 어려움이 있었지만, 이를 통해 다양한 성장의 기회를 얻을 수 있었습니다. 프로젝트를 성공적으로 마무리하기 위해 팀원들과 소통하며 문제를 해결해 나갔고, 단계별로 코드를 검토하고 테스트하는 과정을 통해 협업과 개발 능력을 한층 더 향상할 수 있었습니다. 프론트엔드의 각 기능에 필요한 API를 설계하고 적용하는 과정에서 예상치 못한 문제들이 발생하였지만 이러한 문제들을 해결하기 위해 팀원들과 적극적으로 의견을 나누고, 각자의 역할을 명확히 분담하며 해결책을 찾았으며, 이 과정을 통해 단순히 기술적인 문제를 해결하는 것을 넘어, 팀원들과의 의사소통 능력과 협업 능력을 크게 발전시키는 계기가 되었습니다. 개발 단계를 세분화하여 체계적으로 업무를 수행하여 통해 작업 우선순위를 명확히 하고, 각 단계별 목표를 설정하여 계획적으로 업무를 수행하는 능력을 키울 수 있었습니다. 예상치 못한 어려움 속에서도 팀원들과 협력하며 문제를 해결해 나가는 과정을 통해 문제 해결 능력, 팀워크, 그리고 개발 역량을 크게 향상시키는 좋은 경험이 되었습니다.