

지능웹설계 프로젝트

최종 보고서



Subject : 지능웹설계

Prof : 정경용 교수님

Student No : 202015004

Name : 조지관

Date : 2024. 12. 01

1. 프로젝트 개요

‘Build Your Health’ 는 사용자가 건강한 생활습관을 유지할 수 있도록 돕는 웹 애플리케이션이다. 주요 기능으로는 물 섭취량 및 수면 시간을 기록하는 건강 관리 기능, 상품 조회 및 주문, 사용자 간 커뮤니케이션을 위한 게시판, 그리고 관리자 전용 상품 관리 기능을 포함한다.

2. 프로젝트 배경

경제 | 사회

10명 중 6명 ‘물 섭취 부족’...하루 5잔도 안 마신다

입력 2024.11.25 10:45:07

뉴스룸 | 최진가사

"잠 부족하면 똥통해진다...한국인, OECD서 수면시간 가장 짧아"

송고시간 | 2023-07-28 11:41

이재원 기자

| 신간 '잠의 참'...7~8시간 자야 치매 위험 낮아"



수면

[한국언론진흥재단 제공]



한국언론진흥재단이 전국 성인 남녀를 대상으로 조사한 결과, 물 섭취량 증요성은 인식하지만 실천율은 저조한 것으로 나타났다. 사진 | 이서예미

충분한 물 섭취와 수면은 건강에 중요한 요소인 것은 누구나 인지하고 있으나, 오늘날 많은 사람들이 이를 체계적으로 관리하지 못하는 경우가 많다고 느꼈다. 현대인들의 관리 문제 해소를 위해 이번 프로젝트를 계획하게 됐다.

기존 애플리케이션은 물 섭취량과 수면 시간 중 하나에 집중된 서비스를 제공하거나, 상품 추천 및 커뮤니티 게시판이 결합된 형태를 갖추지 못했다는 한계점이 있다고 생각한다.

그래서 나는 이번 프로젝트에서 사용자 친화적인 인터페이스와 기록 기능, 상품 추천과 구매 서비스 및 게시판을 결합한 웹 애플리케이션을 개발하고자 하였다.

3. 요구사항 분석

기능적 요구사항

(1) 콘텐츠 관리

- 관리자 전용 콘텐츠 등록, 수정, 삭제 기능
- 사용자는 유용한 건강 콘텐츠를 비디오 형태로 조회 가능

(2) 회원 관리

- 회원가입, 로그인/로그아웃, 기록 조회 및 수정

(3) 건강 기록 관리

- 물 섭취량 및 수면 시간 기록
- 남은 섭취량, 수면 시간 및 진행률 시각화

(4) 상품 관리 및 주문

- 상품 조회, 장바구니 추가, 주문 기능
- 관리자 전용 상품 등록, 수정, 삭제 기능

(5) 주문 내역 및 리뷰 관리

- 주문 내역 조회 및 삭제
- 사용자 리뷰 작성, 수정, 삭제 기능
- 관리자 전용 리뷰 관리 기능

(6) 게시판

- CRUD (생성, 조회, 수정, 삭제) 기능
- 관리자 권한을 통한 게시물 관리

비기능적 요구사항

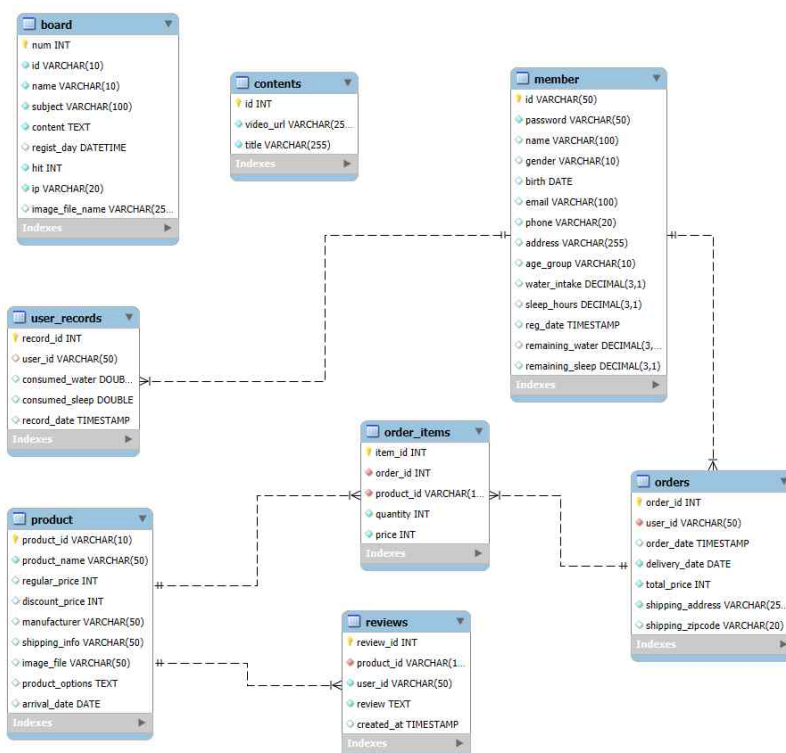
- 데이터 저장 및 보안을 위한 MySQL 활용
- SweetAlert을 통한 사용자 알림 강화
- 안정적이고 반응형인 UI 제공

4. 설계 및 구현

시스템 아키텍처 : MVC 패턴을 기반으로 설계

- Model : DAO 및 DTO 클래스를 통해 데이터베이스와 연동
- View : JSP 페이지와 Bootstrap으로 사용자 인터페이스 구현
- Controller : Servlet을 통해 사용자 요청을 처리하고 데이터를 View로 전달

데이터베이스 설계



1. member 테이블

- (1) 사용자 정보 저장
- (2) 각 사용자의 건강 목표량 및 잔여 목표량 관리

2. product 테이블

- (1) 상품 정보 저장
- (2) 이미지 파일 경로를 포함해 UI에 활용

3. order 및 order_items

- (1) 사용자 주문 정보 저장 (주문일, 배송일, 총 금액 등)
- (2) 주문별 상품 정보 저장 (수량, 개별 가격)

4. board 테이블

(1) 게시판 글 관리

5. reviews 테이블

(1) 각 상품에 대한 사용자 리뷰 및 작성 시간 관리

6. contents 테이블

(1) 관리자 등록 콘텐츠 정보 저장 (비디오 URL, 제목)

7. user_records 테이블

(1) 사용자의 일별 물 섭취량 및 수면 시간 기록 관리

파일 및 디렉토리 구조

src/main/java:

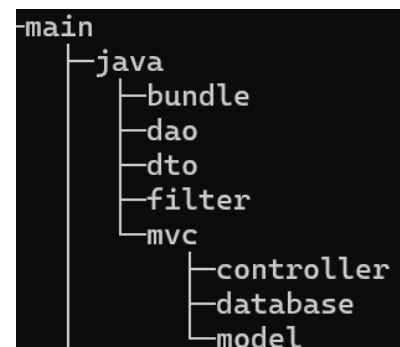
dao : 데이터베이스 접근 로직

dto : 데이터 전송 객체

mvc.controller : 사용자의 요청을 처리하는 컨트롤러 로직

mvc.database : 데이터베이스 연결 및 공통 유틸리티 기능
제공

mvc.model : 데이터베이스와 직접 상호작용하며 데이터 처리
및 비즈니스 로직 수행



src/main/webapp:



동적 콘텐츠 : 게시판, 장바구니, 상품, 리뷰 등의 도메인별로 JSP
파일을 관리

정적 콘텐츠 : CSS, JS, 이미지 파일을 resources 폴더에 중앙 집
중 관리

board : 게시판 관련 JSP 파일

cart : 장바구니 관련 JSP 파일

content : 추천 콘텐츠 관리 JSP 파일

member : 회원(사용자) 관리 JSP 파일

order : 주문 및 배송 관련 JSP 파일

product : 상품 등록, 수정, 조회 JSP 파일

resources : 정적 파일 및 SQL 스크립트 저장

review : 상품 리뷰 관련 JSP 파일

templates : 공통적으로 사용되는 템플릿 파일 저장

user : 사용자 개인 정보 및 데이터 관리 JSP

기능 설명

(1) 게시판 기능 (board 디렉토리)

- 사용자는 게시글을 작성, 조회, 수정 및 삭제 가능
- 관리자는 모든 게시글을 관리할 수 있는 권한 추가

(2) 콘텐츠 관리 기능 (content 디렉토리)

- 관리자 전용 기능으로 건강 관련 콘텐츠 등록 및 관리
- 비디오 URL과 제목 기반 콘텐츠 제공

(3) 상품 및 리뷰 관리 (product 및 review 디렉토리)

- 사용자는 상품 상세 정보 확인 및 리뷰 작성 가능
- 관리자는 상품 등록, 수정 및 삭제 가능

(4) 건강 기록 추적 (user 디렉토리)

- 사용자 물 섭취량 및 수면 시간 기록 및 시각화
- 잔여 목표량을 진행률로 표시

5. 테스트 및 검증

테스트 계획

(1) 기능 테스트

- 로그인, 콘텐츠 관리, 상품 리뷰 및 삭제 기능
- 주문 생성 후 주문 및 상세 내역 검증

(2) 데이터 일관성 테스트

- 주문 생성 시 orders와 order_items의 데이터 일관성 확인

테스트 결과


- 주문 생성 후 order_items 데이터가 정상적으로 저장됨
- 리뷰 작성 후 상품과 연결된 리뷰가 정확히 조회됨
- 배송 날짜가 올바르게 저장되지 않던 문제 → Date 객체를 활용해 해결
- 콘텐츠 등록 시 입력 데이터 유효성 검증 부족 → 서버에서 추가 검증 로직 구현.

6. 프로젝트 결과

- 관리자와 사용자의 역할 분리로 시스템 효율성 강화
- 게시판과 리뷰 기능을 통한 사용자 피드백 반영
- 건강 기록 기능을 통한 사용자 경험 개선

상품 등록

Add New Product

상품 ID	<input type="text"/>
상품 이름	<input type="text"/>
정가	<input type="text"/>
할인가	<input type="text"/>
제조사	<input type="text"/>
배송 정보	<input type="text" value="예: 무료배송"/>
예상 도착일	<input type="text" value="년-월-일"/> 
옵션 정보	<input type="text"/>
상품 이미지	<input type="text" value="파일 선택"/> <input type="text" value="선택된 파일 없음"/>

상품 등록 화면 (addProduct.jsp)

Build Your Health

매일 건강한 물 섭취량과 수면 시간을 기록하세요!

환영합니다, 홍길동 님!

아래에서 오늘의 기록을 추가하거나 수정할 수 있습니다.

오늘의 권장 물 섭취량

권장 섭취량: 2.5 L

남은 섭취량: 1.5 L

40%

오늘의 권장 수면 시간

권장 수면 시간: 8.0 시간

남은 수면 시간: 2.0 시간

75%

건강 기록 진행률 시각화

주문 정보

Order Info

영수증

배송 주소
성명 : 홍길동
우편번호 : 1234
주소 : 경기도 수원시(대한민국)

배송일: 2024-12-01

상품	수량	가격	소계
동원샘물 무라벨, 2L, 36개	2	19490원	38980원
총액:			38980

[이전](#) [주문 완료](#) [취소](#)

주문 확인 화면 (orderConfirmation.jsp)

게시판

당신의 건강한 하루를 뽐내보세요.

전체 1건

번호	제목	작성일	조회	글쓴이
6	게시판 테스트	2024-12-01 03:17:39	0	홍길순

[1]

게시판 목록 화면 (list.jsp)

7. 문제점 및 개선 사항

- 문제점

- (1) 일부 페이지의 반응형 디자인 부족
- (2) 리뷰 관리에서 별점 평가 기능 미구현

- 개선 사항

- (1) 모바일 환경에서의 반응형 UI 추가 개발
- (2) 별점 기반의 리뷰 시스템 추가
- (3) 사용자 기록 데이터에 그래프 및 통계 시각화 강화

8. 결론

Build Your Health 프로젝트는 사용자 친화적인 건강 관리 플랫폼을 구현함으로써 건강 데이터 기록 및 시각화, 사용자 중심의 상품 구매 경험, 건강 관련 콘텐츠 추천을 통해 사용자의 건강한 삶을 지원하려는 것을 목표로 했다.

이번 프로젝트는 단순히 기능 구현을 넘어 사용자 중심의 플랫폼을 설계하고, 기술적 구현과 UX 설계를 유기적으로 결합하는 데 중점을 두었다. 프로젝트를 진행하며 MVC 아키텍처의 중요성, 데이터베이스 설계의 복잡성, 효율적인 사용자 경험 설계 등 그동안 잘 알지 못했던 실질적인 웹 프로젝트에 관한 실무적 경험을 얻을 수 있었던 것 같다.

보안 강화, 모바일에 친화적인 반응형 디자인, 사용자의 맞춤형 추천 서비스 설계 등 아이디어는 있으나 기술적인 부족함으로 아직 구현하지 못한 기능들도 구현해보고 싶다는 생각을 하였다.

앞으로도 이번 프로젝트에서 얻은 교훈을 바탕으로, 기술적으로 진보하면서도 사용자에게 실질적인 가치를 제공할 수 있는 플랫폼 개발자로 성장하고 싶다.