

<b>PJT명</b>	<b>SSAFIT Project</b>	
<b>단계</b>	[Web(Back) PJT1]	
<b>진행일자</b>	2025.09.26	
<b>예상 구현 시간</b>	필수기능	5H
	추가기능	2H
	심화기능	1H

## 1. 목표

- Servlet, JSP를 이해하고, Tomcat 환경에서 요청/응답 흐름을 제어하는 웹 서버를 구축할 수 있다.
- MVC 아키텍처를 이해하고 활용할 수 있다.
- Front Controller → Controller → Service → Repository의 계층을 설계하고, 책임 분리와 재사용성을 고려하여 코드를 작성할 수 있다.
- JSP EL·JSTL을 활용하여 코드를 작성할 수 있다.
- 세션·필터·에러를 처리하도록 구현할 수 있다.
- Front-End 관통 프로젝트를 이용하여 JSP에 활용할 수 있다.

## 2. 준비사항

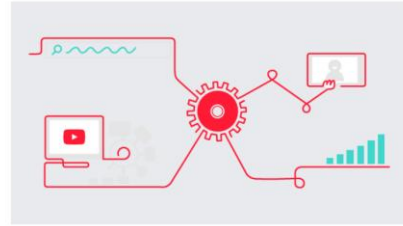
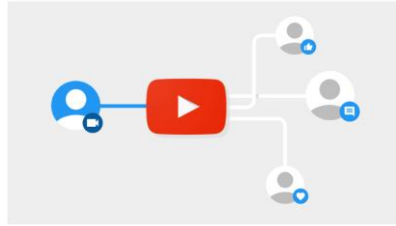
### 1) 사용 데이터

- YouTube 영상 데이터(JSON 파일 데이터 제공)

(<https://developers.google.com/youtube/v3/getting-started?hl=ko>)



### 앱에 YouTube 기능 추가



### 사이트에 YouTube 기능 추가

YouTube Data API를 사용하면 애플리케이션에 다양한 YouTube 기능을 추가할 수 있습니다. API를 사용하여 동영상 업로드, 재생목록 및 구독 관리, 채널 설정 업데이트 등의 작업을 할 수 있습니다.

[시작하기](#) [구현 가이드](#)

### 콘텐츠 검색

API를 사용하여 특정 검색어, 주제, 위치, 게시 날짜 등과 일치하는 동영상을 검색하세요. API `search.list` 메서드는 재생목록 및 채널 검색도 지원합니다.

[콘텐츠 검색](#)

```
[
  {
    "id": "gMaB-fG4u4g",
    "title": "전신 다이어트 최고의 운동 [칼소폭 썸 핵핵매운맛]",
    "part": "전신",
    "channelName": "ThankyouBUBU",
    "url": "https://www.youtube.com/embed/gMaB-fG4u4g"
  },
  {
    "id": "swRNeYw1JkY",
    "title": "하루 15분! 전신 칼로리 불태우는 다이어트 운동",
    "part": "전신",
    "channelName": "ThankyouBUBU",
    "url": "https://www.youtube.com/embed/swRNeYw1JkY"
  },
  {
    "id": "54tTYO-vU2E",
    "title": "상체 다이어트 최고의 운동 BEST [팔뚝살/거드랑이살/등살/가슴어깨라인]",
    "part": "상체",
    "channelName": "ThankyouBUBU",
    "url": "https://www.youtube.com/embed/54tTYO-vU2E"
  },
  {
    "id": "QqqZH3j_vH0",
    "title": "상체비만 다이어트 최고의 운동 [상체 핵핵매운맛]",
    "part": "상체",
    "channelName": "ThankyouBUBU",
    "url": "https://www.youtube.com/embed/QqqZH3j_vH0"
  }
]
```

## 2) 개발언어 및 툴

- Java, STS, HTML, CSS, JavaScript, VScode, Tomcat

## 3) 필수 라이브러리 / 오픈소스

- BootStrap Framework

## 3. 작업 순서

- 1) 팀원과 같이 요구사항(기본/추가/심화)을 검토하고, 역할을 분배한다.
- 2) MVC 계층(Controller → Service → Repository)을 배치한 아키텍처·클래스 다이어그램 초안을 작성한다.
- 3) 생성형 AI를 활용하여 다이어그램의 개선 포인트를 정리한다.
- 4) 설계한 프로젝트를 구현 개발한다.

5) 기능을 테스트하고 디버깅 한다.

#### 4. 요구사항

운동 영상 정보를 활용한 운동 추천 및 리뷰 서비스(이하 "SSAFIT"라 한다.)를 구현한다. SSAFIT은 운동 영상 정보를 관리하고 영상 검색 기능, 운동 부위별 영상 추천 기능, 영상에 대한 리뷰 및 커뮤니티 기능, 운동계획 관리 기능 등을 제공한다. 팀원과 상의 후 요구사항을 만족할 수 있도록 요구 사항 명세서를 작성 및 구현해보자.

이번 관통 프로젝트는 'SSAFIT' 프로젝트의 Back-End 부분을 구현하고, Front-End 프로젝트의 화면을 JSP를 이용하여 구현한다.

아래의 참고용 요구사항 예시를 활용하여 보다 개선된 프로젝트의 요구사항을 정리하고 분석하여 요구사항 기능 명세서를 작성해보자. (아래 필수 기능 포함)

##### ● 요구사항 예시(참고용)

- 시장 조사를 통하여 'SSAFIT' 프로젝트의 요구사항을 완성해보자
- 아래의 내용을 참고하여 추가적인 아이디어에 대해 요구사항을 추가 또는 수정하여 기능을 구현한다. 단, 필수 기능은 구현해야 한다.  
(ex. 컬럼의 내용을 추가할 수도 있음, 요청 URL 등)

번호	분류	요구사항명	요구사항 상세	우선순위
기능적 요구사항				
F01	영상	영상 등록	영상 정보를 등록하는 기능	필수
F02	영상	영상 조회	영상 정보를 조회하는 기능	필수
F03	영상	영상 수정	영상 정보를 수정하는 기능	필수
F04	영상	영상 삭제	영상 정보를 삭제하는 기능	필수

F05	영상	영상 검색	부위 별, 인기 순위 별, 관련 리뷰 별 등 정렬 및 검색 기능	필수
F06	영상	찜 영상	관심있는 영상을 찜 하여 목록을 관리하는 기능	추가
F07	리뷰	리뷰 작성	영상에 대한 리뷰를 작성하는 기능	필수
F08	리뷰	리뷰 조회	영상에 대한 리뷰를 조회하는 기능	필수
F09	리뷰	리뷰 수정	영상에 대한 리뷰를 수정하는 기능	필수
F10	리뷰	리뷰 삭제	영상에 대한 리뷰를 삭제하는 기능	필수
F11	회원	회원 작성	회원 가입을 통해 User의 정보를 등록하는 기능	필수
F12	회원	회원 조회	회원 정보를 조회하는 기능	필수
F13	회원	회원 수정	회원 정보를 수정하는 기능	필수
F14	회원	회원 삭제	회원 정보를 삭제하는 기능 (삭제 대신 '비활성화'로 상태를 바꿀 수도 있음)	필수
F15	회원	로그인/로그아웃	로그인/로그아웃 기능	필수
F16	회원	팔로우/팔로잉	팔로우 추가, 취소, 목록 조회할 수 있는 기능	추가
F17	커뮤니티	게시판	자유 게시판 글 작성, 조회, 수정, 삭제 기능	추가
F18	운동계획	운동계획	운동계획 작성, 조회, 수정, 삭제 기능 시각적인 기능 작성 가능 (달력 등)	추가
F19	AI	AI 영상 추천	생성형 AI를 활용한 영상 추천 기능	심화
F20	AI	AI 운동 코칭	생성형 AI를 활용한 운동 코칭 기능	심화
...	...	...	...	...
비 기능적 요구사항				
NF01	UX	사용자 편의성	서비스에 대한 사전지식이 없어도 사용하기 편해야 함.	-
NF02	UI	가용성	언제나 (어떤 디바이스로든) 서비스 가능해야 함.	-

NF03	효율성	응답성	조회에 대한 결과를 빠르게 응답해야 함.	-
NF04	효율성	정확성	신뢰성 있는 데이터를 사용하여 분석 결과 등의 내용이 정확해야 함.	-
...	...	...	...	...

### 1) 기본(필수) 기능

‘SSAFIT’ 프로젝트의 영상 정보 관리 및 회원 정보 관리 기능을 구현하여 보자. 사용자는 운동영상을 검색, 부위 별 조회, 인기 순 조회 등 다양하게 영상 정보를 얻을 수 있고, 해당 영상에 대한 리뷰 생성, 조회, 수정, 삭제 기능을 수행할 수 있다.

#### ● 영상 정보 관리

- 영상 정보 (생성, 조회, 수정, 삭제)
- 부위 별, 인기 순위 별, 관련 리뷰 별 등 검색 및 정렬 기능
- 영상에 대한 리뷰 (생성, 조회, 수정, 삭제)

#### ● 회원 정보 관리

- 회원 정보 (작성, 조회, 수정, 삭제)
- 로그인 / 로그아웃 기능

### 2) 추가 기능

위 필수 기능을 모두 구현했다면 추가 기능을 구현해보자

사용자는 관심 있는 운동영상을 찜 하여 목록을 관리할 수 있고, 다른 회원을 팔로우 하여 커뮤니티를 형성할 수 있다. 운동계획을 위한 기능을 사용할 수 있다.

#### ● 영상 정보 관리

- 찜 영상 목록 (생성, 조회, 삭제)

#### ● 커뮤니티 관리

- 자유 게시판 (생성, 조회, 수정, 삭제)
- 회원간 팔로우 / 팔로잉 관계 기능

- 운동계획 관리

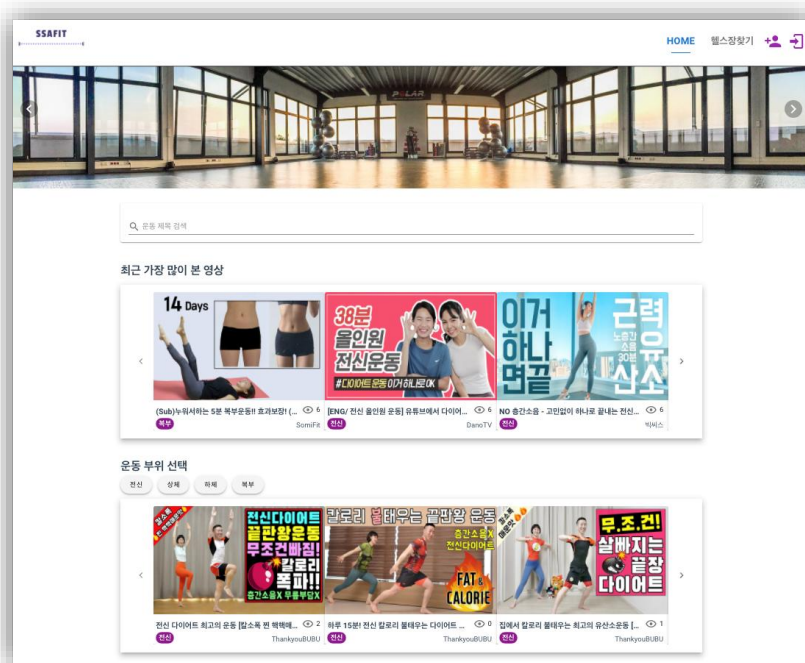
- 운동 계획 (생성, 조회, 수정, 삭제)
- 시각적인 기능 (달력 등)

### 3) 심화 기능

- 그 외 프로젝트의 다양한 기능을 위해서 타 사이트를 벤치마킹 하거나, 각 팀별 새로운 아이디어를 추가하여 프로젝트를 확장해보자
- 생성형 AI 활용 방안 : OpenAI 등 생성형 AI를 활용할 수 있는 방법에 대해서 팀원과 이야기를 해보고, 추가할 수 있는 기능을 정리하여 실제 프로젝트에 적용 및 구현해보자.
- 적용할 심화 기능 항목을 선정하면, 요구사항 명세서(표)에 반영해보자

### 4) 분석/설계 예시

- 메인 화면



- Controller (예시)

```

@WebServlet("/main")
public class MainController extends HttpServlet {
    // 비즈니스 로직 객체 선언
    private MainDao mainDao = MainDaoImpl.getInstance();

    @Override
    public void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        // View 페이지에 필요한 데이터 공유
        request.setAttribute("interestList", mainDao.selectInterestViewFitVideo());
        request.setAttribute("partList", mainDao.selectPartFitVideo());
        // View 페이지 이동
        request.getRequestDispatcher("/main.jsp").forward(request, response);
    }
}

```

- Repository (예시)

```

public class MainDaoImpl implements MainDao {
    private List<Video> list;
    private static MainDaoImpl instance;
    private MainDaoImpl() {
        list = new ArrayList<Video>();
        list.add(new Video("gMaB-fG4u4g", "ThankyouBUBU", 10, "전신", "전신 다이어트 최고의 운동 [칼소폭 편]"));
        list.add(new Video("s14NQ6Cz4QE", "힘으뜸", 12, "전신", "살 빠지는 전신운동 루틴 with 피지컬갤러리"));
    }
    public static MainDao getInstance() {
        if (instance == null) instance = new MainDaoImpl();
        return instance;
    }

    public List<Video> selectInterestViewFitVideo() {}
    public List<Video> selectPartFitVideo() {}
}

```

- Dto (예시)

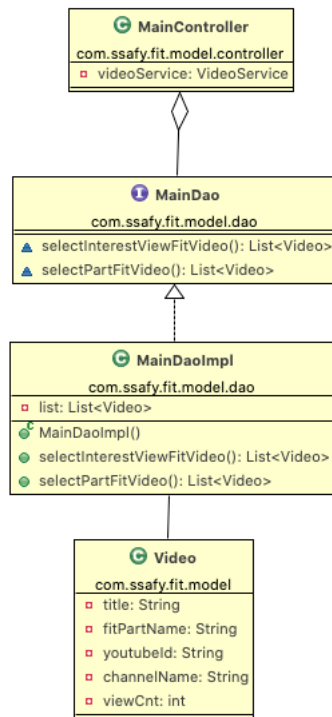
```

// 화면의 비디오 정보를 표현하는 데이터 중심 클래스 정의
public class Video {
    private String title;
    private String fitPartName;
    private String youtubeId;
    private String channelName;
    private int viewCnt;
    public Video() {}
    public Video(String youtubeId, String channelName,
        int viewCnt, String fitPartName, String title) {
        this.youtubeId = youtubeId;
        this.channelName = channelName;
        this.viewCnt = viewCnt;
        this.fitPartName = fitPartName;
        this.title = title;
    }
}

```

## 5. 참고자료

- 메인 페이지 클래스 다이어그램 (예시)



## 6. 결과

프로젝트 최종적으로 제출해야 할 항목은 아래와 같고, GIT의 README.md파일이나 워드, 파워포인트 문서를 활용하여 작성하고, GitLab에 업로드 한다.

### ● 산출물과 제출

- README.md
- 구현 소스코드 및 실행 화면 캡처본
- SSAFIT\_Back\_지역\_반\_성명1\_성명2.zip으로 제출

## 7. 채점 기준

난이도	구현 기능	점수	비고
기본	영상 정보 관리 기능	30	화면, 등록, 조회, 수정, 삭제 기능
	회원 정보 관리 기능	30	화면, 등록, 조회, 수정, 삭제 기능
추가	영상 찜 기능	10	화면, 등록, 조회, 수정, 삭제 기능
	커뮤니티 기능	10	화면, 등록, 조회, 수정, 삭제 기능
심화	생성형 AI 적용 기능 / 아이디어	10	
	팀별 아이디어	10	타 사이트 벤치마킹 또는 새로운 아이디어 구현



