

PJT명	Vue를 활용한 SPA 구성	
단계	[Vue PJT]	
진행일자	2025.09.05	
예상 구현 시간	필수기능	5H
	추가기능	3H

1. 목표

- Vue.js를 활용하여 **단일 페이지 애플리케이션(SPA)**를 제작할 수 있다.
- Vite와 같은 최신 프론트엔드 툴링에 대한 사용법을 익힌다.
- 외부 API와의 비동기 통신(AJAX)을 통해 데이터를 요청하고 응답받는 방법을 이해한다.
- TMDb 및 Youtube API의 데이터를 활용하여 영화 정보 및 관련 영상 콘텐츠를 제공하는 애플리케이션을 완성한다.

2. 준비사항

1) 프로젝트 구조

1. 프로젝트는 Vue Router를 기반으로 페이지를 전환하는 여러 컴포넌트로 구성됩니다.
2. App.vue가 최상위 컴포넌트이며, router-view를 통해 각 경로에 맞는 페이지 컴포넌트(HomeView, MovieListView 등)가 렌더링됩니다.
3. 필요한 프로젝트를 직접 생성하여 진행합니다.

1) 사용 데이터

- TMDb API: 최고 평점 영화 목록과 각 영화의 상세 정보를 가져오는 데 사용됩니다.
- Youtube API: 영화 예고편 및 리뷰 영상을 검색하는 데 사용됩니다.
- OpenWeather API: 도전 과제에서 현재 날씨 정보를 가져오는 데 사용됩니다.
- 개인 Django RESTful API: 이전 02번 프로젝트에서 생성하였던 API를 활용할 수 있습니다.

2) 개발언어 및 툴

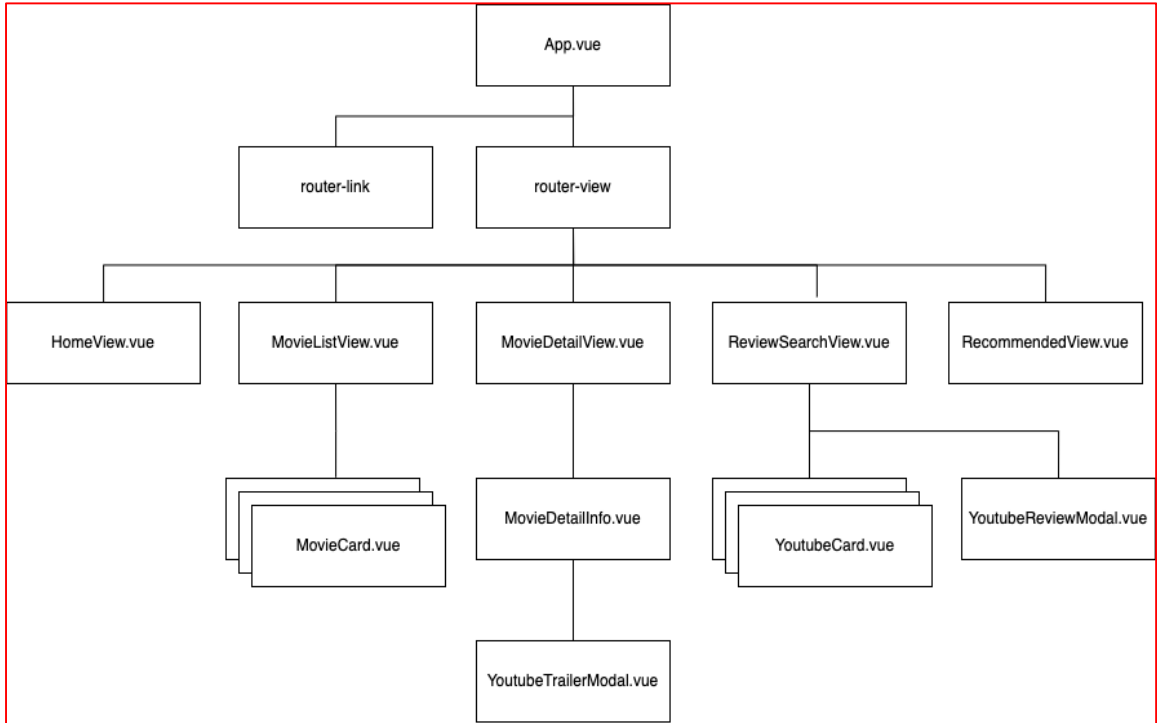
- Vue 3
- Node.js LTS
- Visual Studio Code
- Google Chrome
- Python 3.11+
- Django 5.2.x
- Django REST framework

3) 필수 라이브러리 / 오픈소스

- Vue 3
- Vite
- Bootstrap
- Django
- Django REST framework

4) 컴포넌트 구조 예시

컴포넌트 예시는 예시이므로, 반드시 완벽히 동일 해야하는 것은 아님



5) router 및 관련 컴포넌트

Path	Component	Desciption
/	HomeView	메인 페이지
/movies	MovieListView	전체 영화 목록 페이지
/:movieId	MovieDetailView	영화 세부정보 페이지
/review-search	ReviewSearchView	유튜브 검색 및 출력 페이지
/recommended	RecommendedView	추천 영화 출력 페이지 (도전)

3. 작업 순서

- 1) 팀원과 같이 요구사항(필수/도전)을 확인하고, my-vue-pjt 이름으로 Vue 프로젝트를 생성합니다.
- 2) TMDB, Youtube 등 필요한 API 키를 발급받아 .env 파일에 안전하게 설정합니다.

1. .env 사용 예시

```
.env

VITE_TMDB_API_KEY=eyJhQ...i0IwZT

// Vue Component

const API_KEY = import.meta.env.VITE_TMDB_API_KEY
```

- 3) 명세서의 컴포넌트 구조와 라우터 설계를 참고하여 vue-router를 설정하고 필요한 컴포넌트 파일을 생성합니다.
- 4) 각 요구사항에 맞춰 컴포넌트 단위로 기능을 개발하고 API 연동을 구현합니다.
- 5) Bootstrap을 활용하여 애플리케이션의 스타일을 적용합니다. (선택)
- 6) 작성한 코드들을 정리하고, .gitignore를 확인하여 불필요한 파일이 포함되지 않도록 합니다.
- 7) 프로젝트 구현 과정, 학습 내용, 어려웠던 점 등을 README.md에 상세히 기록합니다.
- 8) 제출 기한에 맞춰 모든 산출물을 GitLab에 업로드합니다..

4. 요구사항

본격적인 영화 추천 커뮤니티 서비스 개발에 앞서, Vue.js 프레임워크를 사용하여 클라이언트 사이드 애플리케이션을 구축하는 것을 목표로 합니다. 외부 REST API로부터 비동기적으로 데이터를 받아와 사용자에게 동적으로 화면을 보여주는 ****SPA(Single Page Application)****를 구현해야 합니다.

개발자는 페이지를 새로고침하지 않고도 여러 화면을 보여줄 수 있는 라우팅 기능을 구현하고, 재사용 가능한 컴포넌트 단위로 UI를 설계하게 됩니다. 이 과정은 API 데이터를 화면에 렌더링하고 사용자 인터랙션에 반응하는 프론트엔드 개발의 핵심적인 기초를 다지는 작업입니다.

팀원과 상의하여 아래 요구사항을 만족할 수 있도록 요구사항 명세서를 작성 및 구현합니다. 모든 서비스는 사용자가 직접 상호작용하는 화면이 필요하므로, API 서버의 데이터를 효과적으로 시각화하고 사용자 경험을 설계하는 연습을 해 봅시다.

- 요구사항 예시(참고용)
 - 아래의 내용을 참고하여 추가적인 아이디어에 대해 요구사항을 추가 또는 수정하여 기능을 구현한다. 단, **필수 기능은 반드시 구현해야 하며, 임의로 변경 할 수 없다.**

번호	분류	요구사항명	요구사항 상세	우선순위
기능적 요구사항				
F01	API 연동	최고 평점 영화 목록 조회	TMDB API를 활용하여 평점이 높은 영화 목록을 조회하고 화면에 카드로 표시하는 기능	필수
F02	API 연동	영화 상세 정보 조회	특정 영화 카드를 클릭 시, 해당 영화의 상세 정보 페이지로 이동하여 정보를 표시하는 기능	필수
F03	API 연동	영화 공식 예고편 조회	영화 상세 정보 페이지에서 버튼 클릭 시, Youtube API로 예고편을 검색하여 모달창으로 재생하는 기능	필수
F04	API 연동	영화 리뷰 영상 검색/조회	별도의 검색 페이지에서 키워드로 Youtube 리뷰 영상을 검색하고, 클릭 시 모달창으로 재생하는 기능	필수
F05	API 연동	PJT02 Django API 연동	TMDB API 대신, 이전에 직접 구축한 Django API 서버로부터 영화 데이터를 받아오는 기능	도전
F06	API 연동	날씨 기반 영화 추천	OpenWeather API로 현재 날씨를 받아와, 날씨에 맞는 장르의 영화를 랜덤으로 추천하는 기능	도전

1) 기본(필수) 기능

A. 최고 평점 영화 목록 조회

데이터베이스의 기반이 될 각 모델의 필드와 모델 간의 관계를 설정합니다. 이 단계는 API 구현의 가장 기초가 됩니다.

- 요구사항 번호: F01
- 구현 위치: MovieListView.vue, MovieCard.vue
- 핵심 기능:
 - MovieListView가 생성될 때 TMDB Top Rated API를 호출하여 영화 데이터 배열을 가져옵니다.
 - v-for 디렉티브를 사용하여 영화 배열을 순회하며 각 영화의 정보를 MovieCard 컴포넌트로 전달(props)합니다.
 - MovieCard 컴포넌트는 전달받은 영화 정보(포스터, 제목, 줄거리 등)를 화면에 표시합니다.

영화조회리뷰검색영화추천

알 파치노



영화사상 최고의 경이 스크린에 피어난다

알 파치노

The Godfather

대부

대부

시실리에서 이민을 뒤, 정치권까지 영향력을 미치는 거물로 자리잡은 돈 콜레오네는 갖가지 고인을 호소하는 사람들의 문제를 해결해주며 대부라 불리운다. 한편 솔로소라는 인물은 콜레오네가와 라이벌인 발타사가 패물리와 손잡고 새로운 마약 사업을 제안한다. 돈 콜레오네가 마약 사업에 참여하지 않기로 하자, 돈 콜레오네를 저격해 그는 중상을 입고 사경을 헤매게 된다. 그 뒤, 돈 콜레오네의 아들 소니는 조직력을 총 동원해 다른 패물리들과 피를 부르는 전쟁을 시작하는데... 가족의 사업과 상관없이 대학에 진학한 뒤 인텔리로 지내왔던 막내 아들

두려움은 나를 죄수로 가두고, 희망은 나를 자유롭게 하리라!



후배인인 장미의 최고의 영화로! (타임스 2012 선정)

희망은 내가 기다릴 만큼 끈기 있게

쇼생크 탈출

쇼생크 탈출

죽방박스는 은행 건부 엔디 듀프렌은 아내와 그녀의 정부를 살해했다는 누명을 쓴다. 주변의 증인과 실제 현장의 그릴듯한 증거들로 그는 종신형을 선고받고 악질범들만 수용한다는 지옥같은 고도소 쇼생크로 향한다. 인간 말종 쓰레기들만 모인 그곳에서 그는 이루 말할 수 없는 억압과 짐승보다 못한 취급을 당한다. 그러던 어느 날, 간수의 세금을 면제받게 해 준 덕분에 그는 일약 고도소의 비공식 회계사로 일하게 된다. 그 와중에 고도소 소장은 죄수들을 이리저리 부리면서 검은 돈을 굴러 오고 엔디는 이 돈을 세탁하여 불러주면서 그의 돈을 관

알 파치노



영화사상 최고의 경이 스크린에 피어난다

알 파치노

The Godfather

대부 2

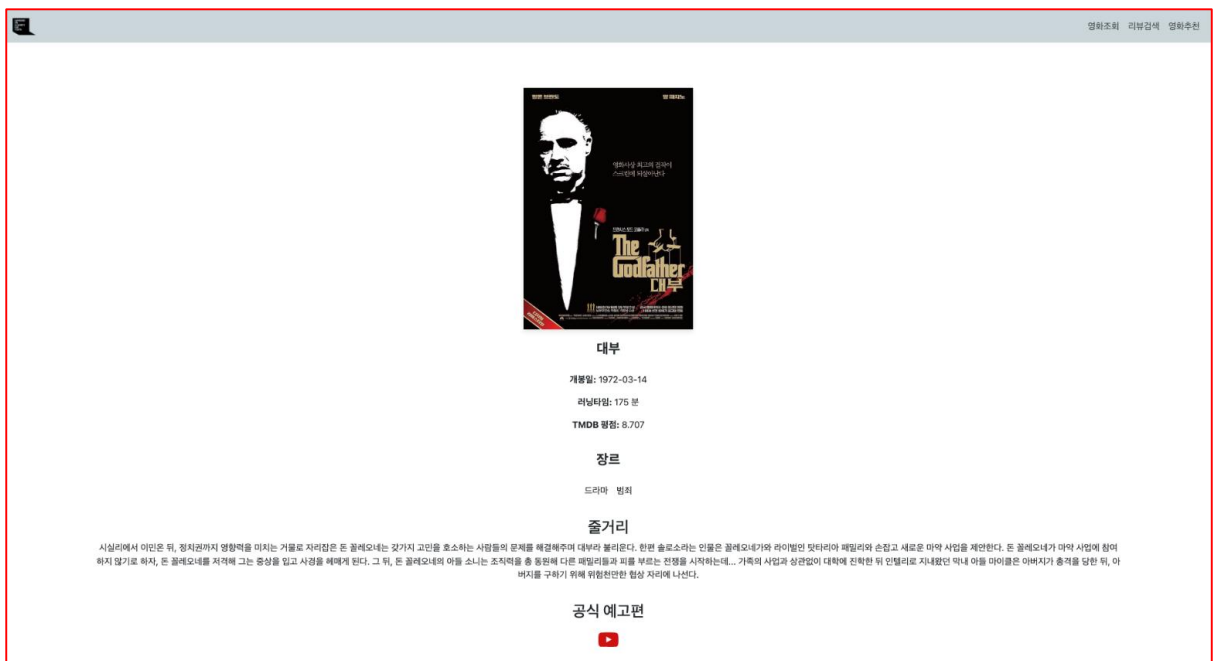
대부 2

아버지의 장례식 도중에 딸아들 파올로가 총에 맞아 죽고, 비토(로버트 드니로)는 겨우 도망쳐 미국으로 건너온다. 대부로 성장한 후 비토는 다시 치치오를 찾아 복수를 한다. 새롭게 등장한 젊은 대부 마이클(알 파치노)은 본거지를 라스베가스으로 옮기고 가족의 사업을 가능한 합법적인 것으로 바꾸려고 애쓴다. 그런 과정에서 자신을 제거하려는 음모를 알게되고 그는 냉혹하고 신숙하게 반대파들을 제거, 조직을 더욱 확대해 나간다. 이를 위해 마이클은 배신한 형마저 죽이고, 일 때문에 아내와 헤어지는 등 인간적으로는 계속 외로워져 가는데...

B. 영화 상세 정보 조회

영화 카드 클릭 시, 해당 영화의 고유 ID를 URL 파라미터로 사용하여 상세 정보 페이지로 이동하고, TMDB의 '영화 세부정보' API를 호출하여 받은 데이터를 화면에 표시합니다.

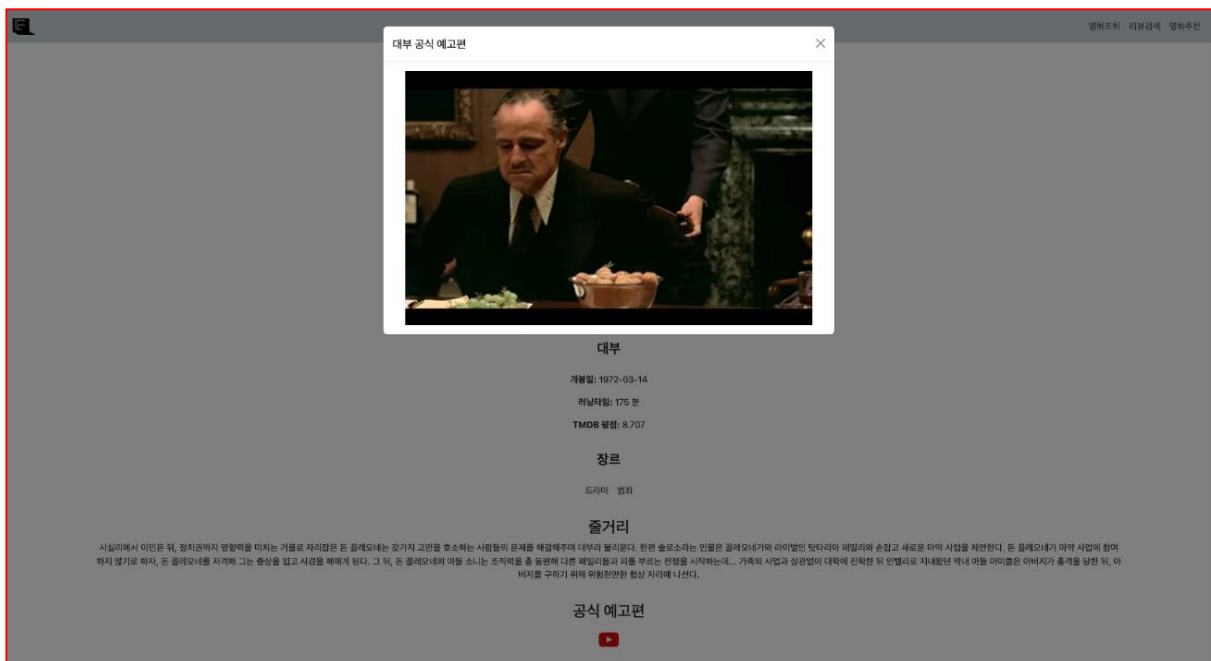
- 요구사항 번호: F02
- 구현 위치: MovieDetailView.vue, MovieDetailInfo.vue
- 핵심 기능:
 - MovieCard 클릭 시 `/:movieId` 경로로 이동하도록 RouterLink를 설정합니다.
 - MovieDetailView는 URL의 `movieId`를 추출하여 TMDB Details API를 호출합니다.
 - 응답받은 데이터(제목, 개봉일, 평점, 장르, 줄거리 등)를 MovieDetailInfo 컴포넌트에 전달하여 화면에 표시합니다.



C. 영화 공식 예고편 조회

영화 상세 정보 페이지에 '공식 예고편' 버튼을 만들고, 클릭 시 해당 영화의 예고편을 Youtube에서 검색하여 모달 창을 통해 재생합니다.

- 요구사항 번호: F03
- 구현 위치: YoutubeTrailerModal.vue
- 핵심 기능:
 - 버튼 클릭 시 Youtube 검색 API를 "영화제목 + trailer" 키워드로 호출합니다.
 - 검색 결과 중 첫 번째 영상의 ID를 추출하여 Youtube 영상 플레이어를 모달 컴포넌트(YoutubeTrailerModal) 내에 임베드하여 재생합니다.

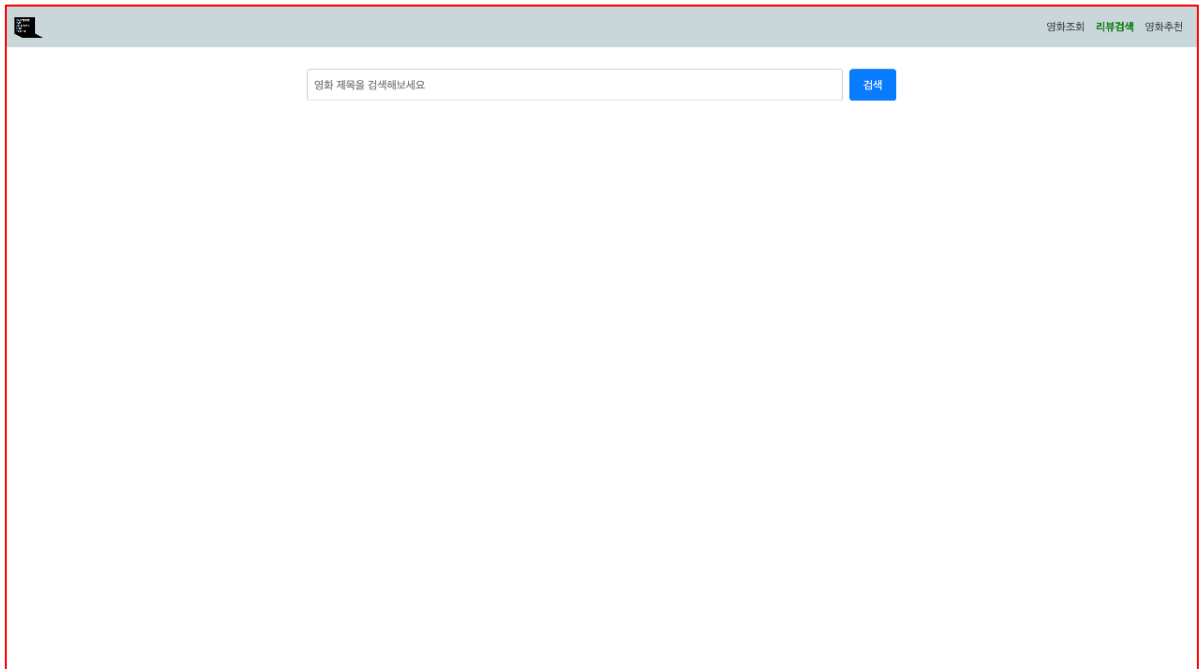


D. 영화 리뷰 영상 검색/조회

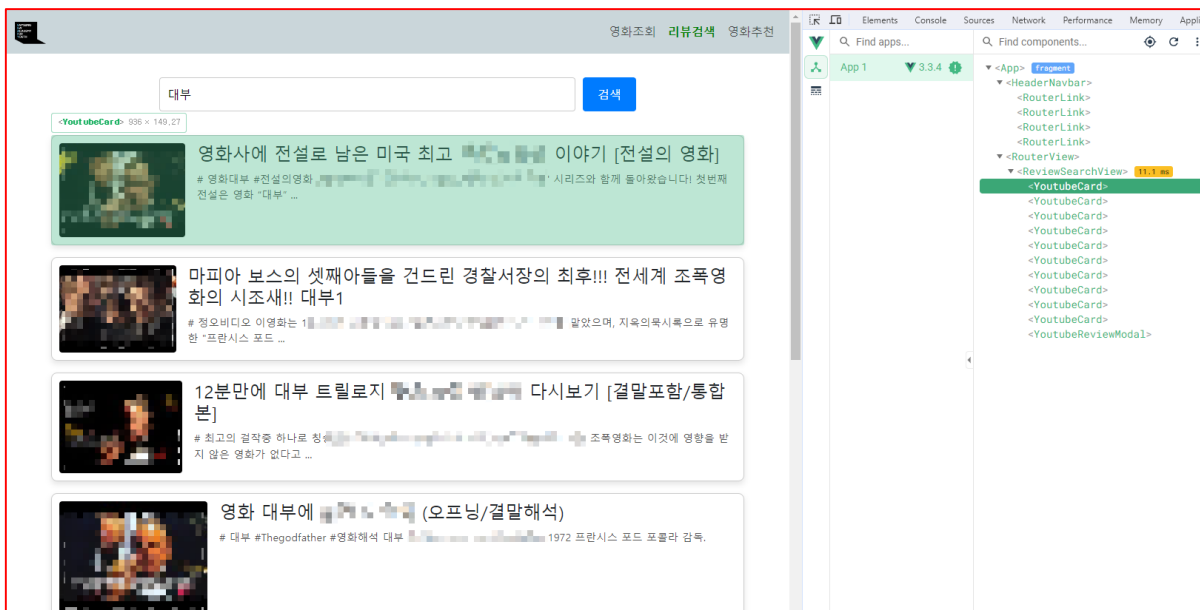
별도의 리뷰 검색 페이지에서 사용자가 입력한 키워드로 Youtube API를 호출하여 리뷰 영상을 검색하고, 결과를 목록으로 보여줍니다.

- 요구사항 번호: F04
- 구현 위치: ReviewSearchView.vue, YoutubeCard.vue, YoutubeReviewModal.vue
- 핵심 기능:
 - 사용자가 검색어를 입력하고 검색 버튼을 누르면 Youtube 검색 API를 "영화제목 + review" 키워드로 호출합니다.
 - 응답받은 영상 목록을 YoutubeCard 컴포넌트를 사용하여 화면에 표시합니다.
 - 각 YoutubeCard를 클릭하면 해당 영상이 YoutubeReviewModal 컴포넌트를 통해 모달 창으로 재생됩니다.

- 검색 전



- 검색 후



2) 도전 과제

기본 기능 구현 후, 수집한 데이터를 바탕으로 다음 두 도전과제 요구사항을 해결합니다.

A. PJT02 Django API 연동

기존에 TMDB API를 직접 호출하던 방식에서, PJT02에서 직접 구축했던 Django API 서버를 중간 다리로 활용하도록 데이터 흐름을 변경합니다.

- 요구사항 번호: F05
- 구현 위치: 전체적인 데이터 fetching 로직 수정
- 핵심 기능:
 - Vue 앱에서 TMDB API가 아닌, 로컬에서 실행 중인 Django 서버의 API 엔드포인트(<http://127.0.0.1:8000/api/v1/...>)로 영화 데이터를 요청합니다.
 - 필요 시, 프론트엔드 요구사항에 맞는 데이터(줄거리, 포스터 경로 등)를 제공하도록 Django API 서버의 Serializer를 수정합니다..

B. 날씨 기반 영화 추천

OpenWeather API를 이용해 현재 날씨 정보를 가져온 뒤, 날씨와 영화 장르를 연관지어 영화를 랜덤으로 추천하는 페이지를 구현합니다.

- 요구사항 번호: F06
- 구현 위치: RecommendedView.vue
- 핵심 기능:
 - RecommendedView가 생성될 때 OpenWeather API를 호출하여 서울의 현재 날씨 데이터(예: 'Rain', 'Clear', 'Clouds')를 받아옵니다.
 - 날씨 조건과 영화 장르를 매칭하는 로직을 구현합니다. (예: 'Rain' -> '드라마', 'Clear' -> '코미디')
 - 매칭된 장르에 해당하는 영화 목록 중 하나를 랜덤으로 선택하여 화면에 추천 영화로 표시합니다. .

5. 참고자료

- **Vue 3 공식 문서**

- 프로젝트의 기반이 되는 Vue 프레임워크의 공식 문서입니다.
- <https://ko.vuejs.org/>

- **Vite 공식 문서**

- Vue 프로젝트의 빌드 및 개발 환경을 구성하는 Vite의 공식 문서입니다.
- <https://ko.vitejs.dev/>

- **TMDB API 문서**

- 영화 데이터 조회를 위해 사용되는 API의 공식 명세서입니다.
- <https://developer.themoviedb.org/docs>

- **Youtube Data API 문서**

- 영상 검색을 위해 사용되는 API의 공식 명세서입니다.
- <https://developers.google.com/youtube/v3/docs>

- **OpenWeather API 문서**

- 날씨 정보 조회를 위해 사용되는 API의 공식 명세서입니다.
- <https://openweathermap.org/api>

6. 결과

제출 기한은 진행일 18시까지이므로 제출 기한을 지킬 수 있도록 합니다. 제출은 GitLab을 통해서 이루어집니다.

- 산출물과 제출

- 단계별로 구현 과정 중 학습한 내용, 어려웠던 부분, 새로 배운 것들 및 느낀 점을 상세히 기록한 README.md
- 완성된 각 문제 별 소스코드 및 실행 화면 캡처본
- 프로젝트 이름은 03-pjt로 지정, 각자의 계정에 생성할 것
- 각 반 담당 강사님을 Maintainer로 설정

- 끝 -