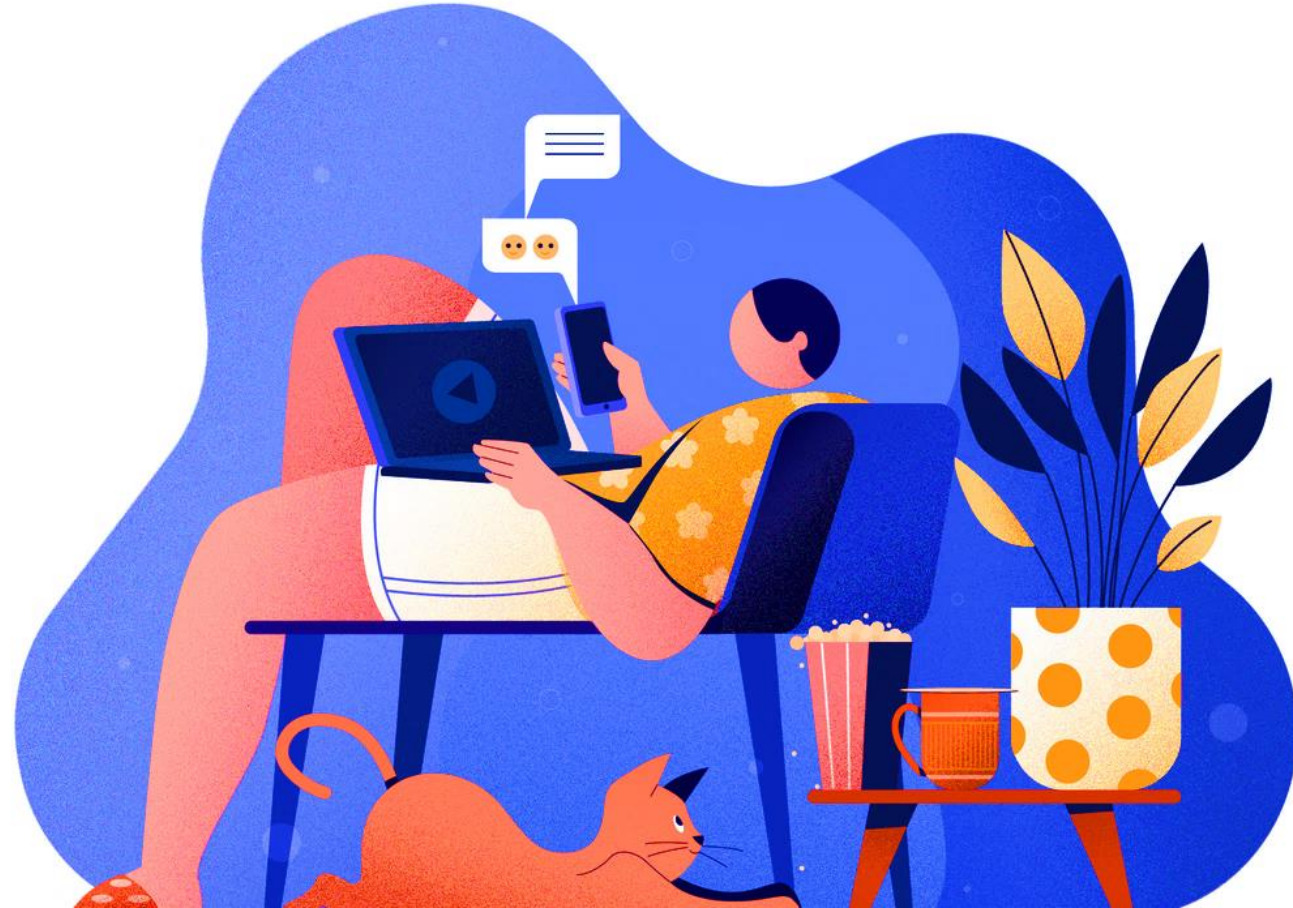


커넥티드 플랫폼 이론과 실제

23-1 Term Project

김이주엽 (김이주, 이주연, 정재엽)



GOTCHA

- 회원가입
- 로그인
- 미디어 목록 제공
 - 장르 별 제공
 - 추천 영상 제공
 - 미디어 검색
- 미디어 재생
 - 초대 링크 생성 및 복사
 - 미디어 재생 시간 동기화
 - 미디어 재생 속도 조절
 - 미디어 해상도 조절
 - 실시간 채팅
 - 이전 시청 기록에서 영상 재개
- 동영상 스트리밍 로그 저장 및 시각화
- 시청 기록 저장
- 자동 테스트

Sintel

떠돌이 전사가 뜻밖의 어린 용 친구를 만난다. 둘은 밀접한 유대 관계를 형성하게 되지만, 어느 날 용이 갑자기 납치되어 사라진다. 그녀는 이후 친구를 되찾기 위해 끊임없는 모험을 나아간다. 하지만 그녀의 여정은 상상한 ...

▶ 시청

📄 더 보기

🔊

7+

좋아요가 많은 영화



당신을 위한 영화

정보를 입력해주세요.

이메일

비밀번호

닉네임

남자

여자

출생년도

☐ 이용약관 및 개인정보처리방침에 동의합니다.

회원가입

계정이 이미 있으신가요? [로그인](#)

로그인 :)

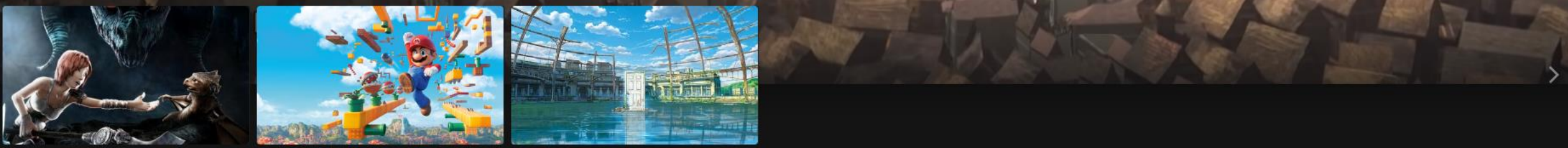
이메일

비밀번호

로그인

아직 회원이 아니신가요? [회원가입](#)

좋아요가 많은 영화



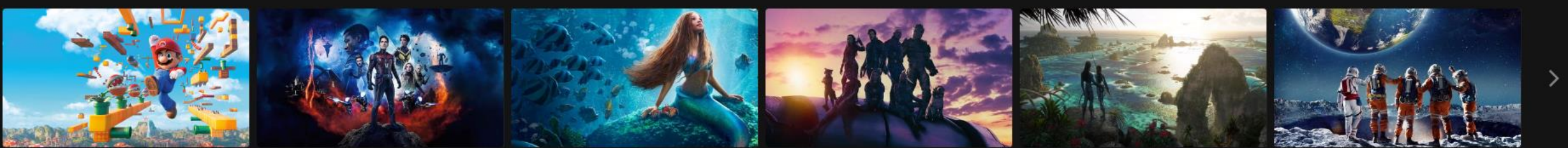
당신을 위한 영화



액션 영화



어드벤처 영화



애니메이션 영화



어드벤처 영화






검색어 : 스파이더










좋아요가 많은 영화









Sintel

▶

ALL 15m HD





어드벤처 영화



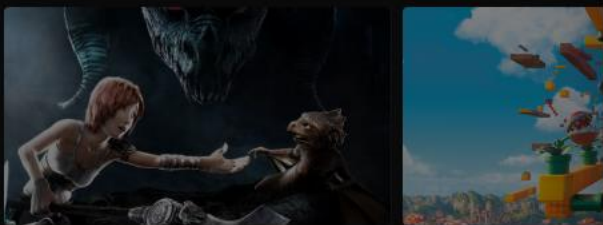
애니메이션 영화



좋아요가 많은 영화



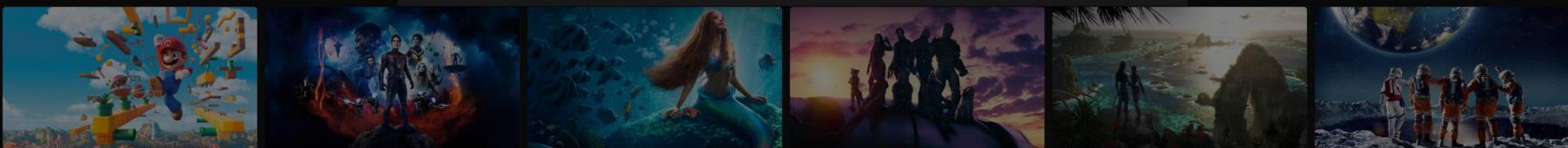
당신을 위한 영화



액션 영화



어드벤처 영화



애니메이션 영화



×

Sintel

▶ 시청

👍

ALL

15m

HD

떠돌이 전사가 뜻밖의 어린 용 친구를 만난다. 둘은 밀접한 유대 관계를 형성하게 되지 만, 어느 날 용이 갑자기 납치되어 사라진다. 그녀는 이후 친구를 되찾기 위해 끊임없는 모험을 나아간다. 하지만 그녀의 여정은 상상한 것보다 훨씬 더 큰 대가를 요구한...

장르 : 애니메이션, 판타지, 드라마

🔊



← Sintel



자막 English ▶
화질 자동 ▶
재생속도 기본 ▶

01:03 / 14:48



0:04:24로 이동했어요.

→

실시간 채팅



채팅



Watcha Party

연세유유종아

요즘잘자클냥이

아이엠그루트


어쩔LG를러블TV

+ 초대 링크 복사






I→ 실시간 채팅

 연세유유종아
안녕하세요


0:03:13

 연세유유종아
반가워요

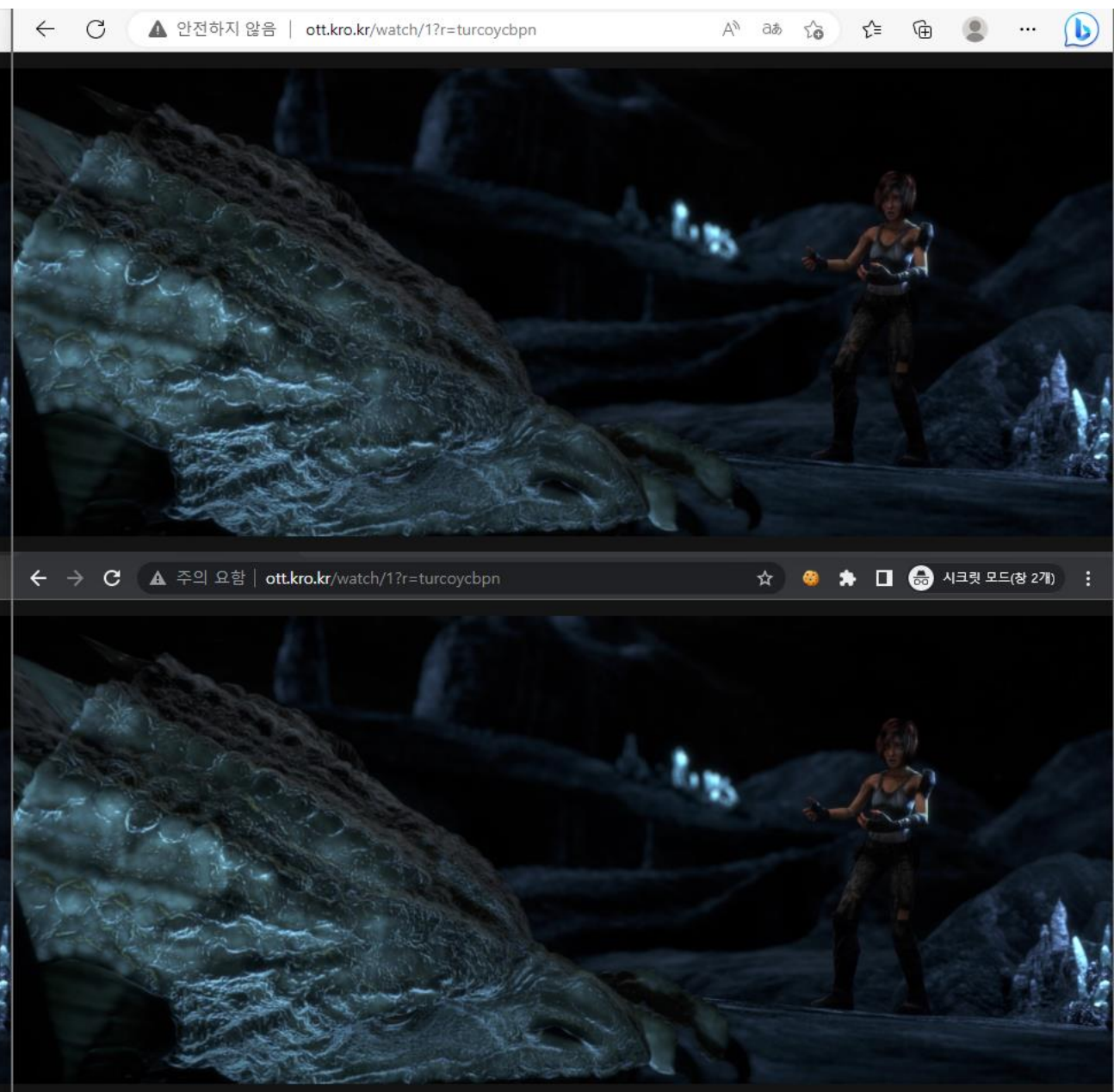
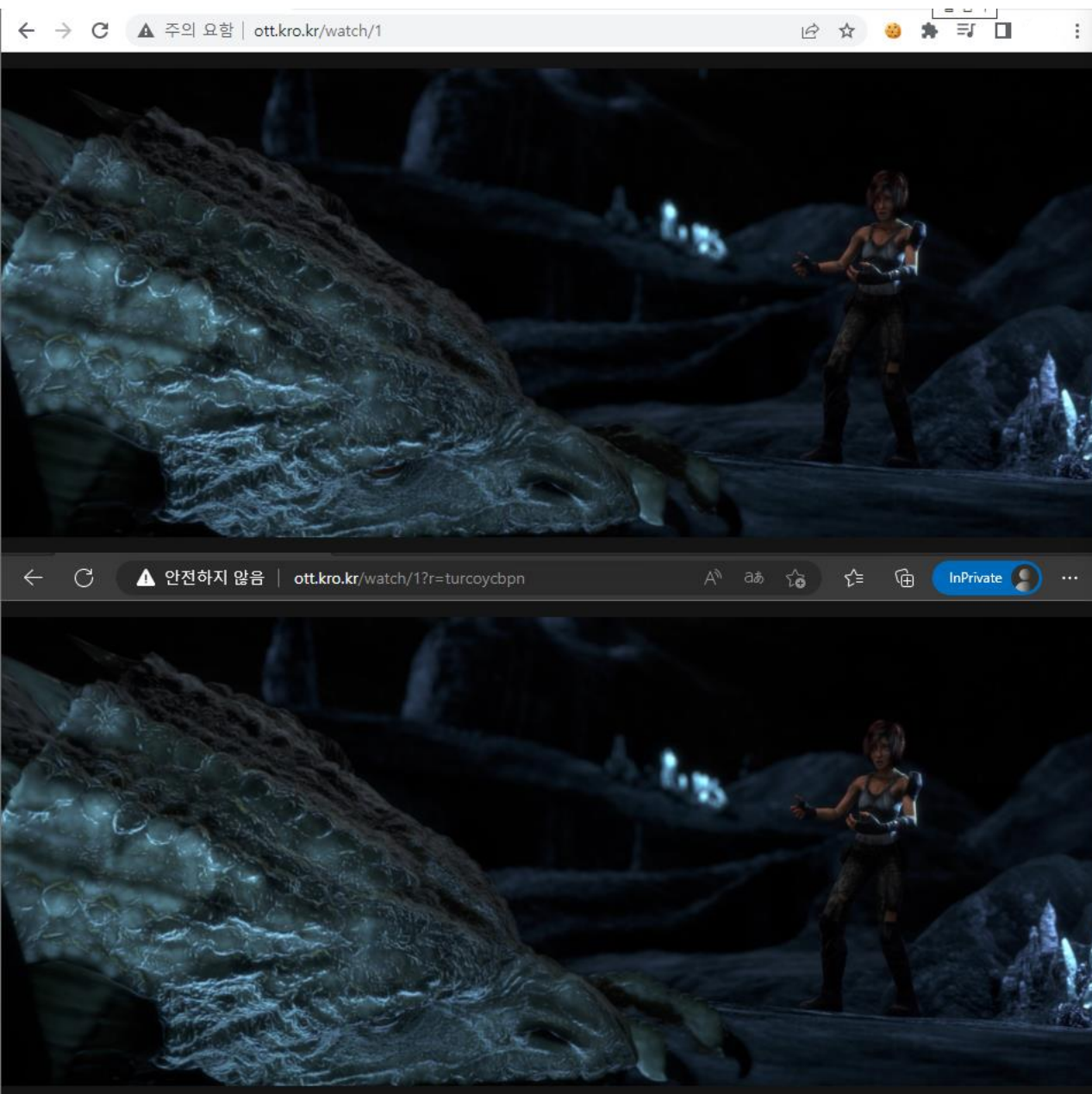
0:03:33

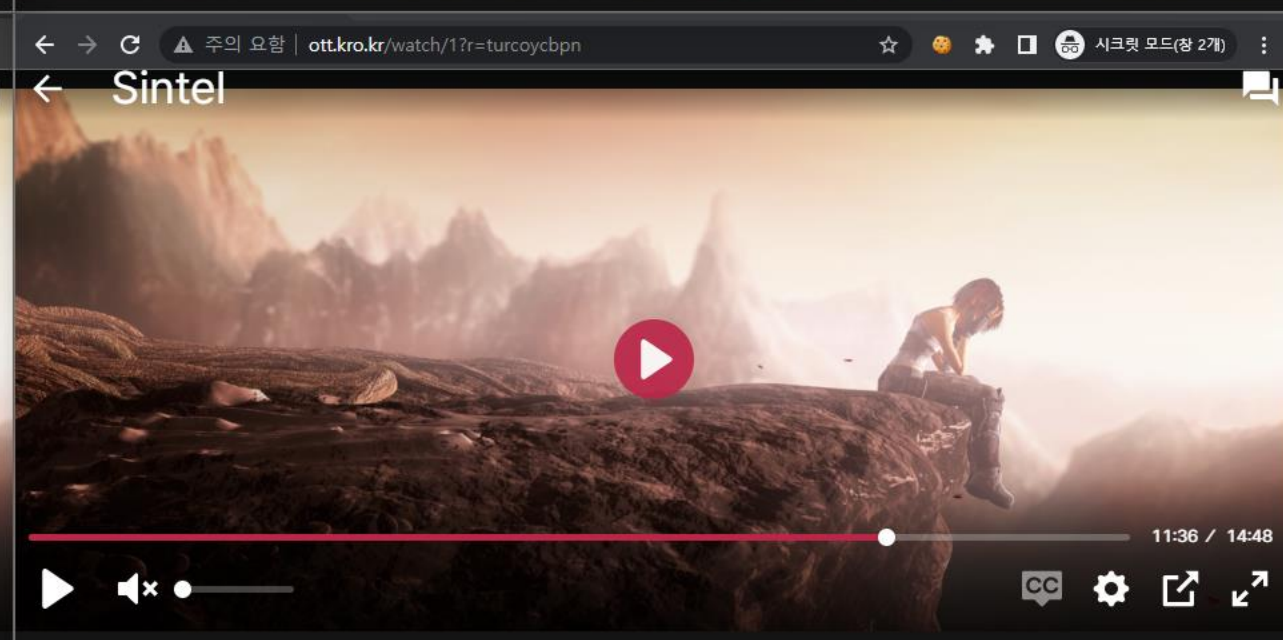
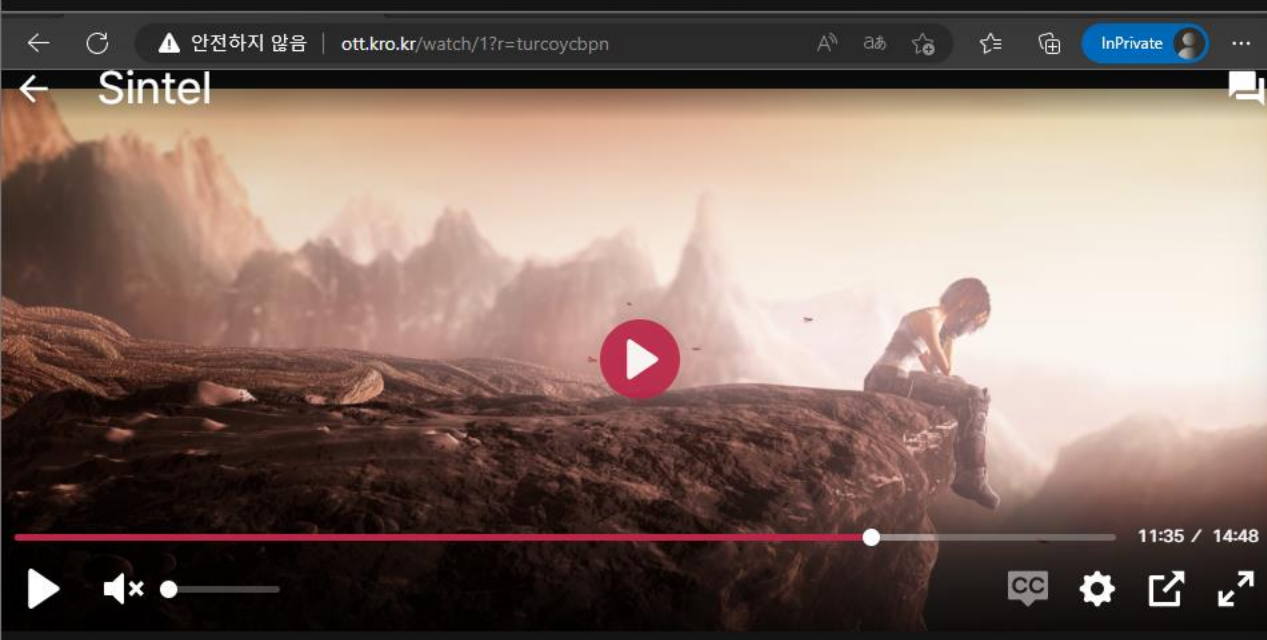
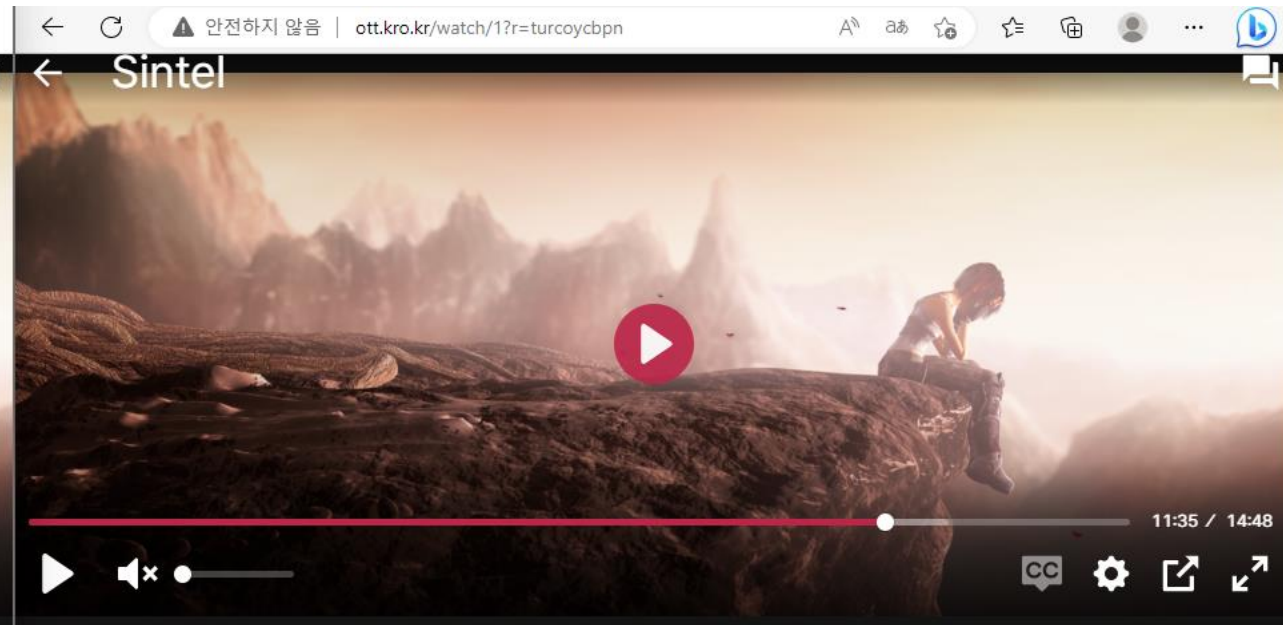
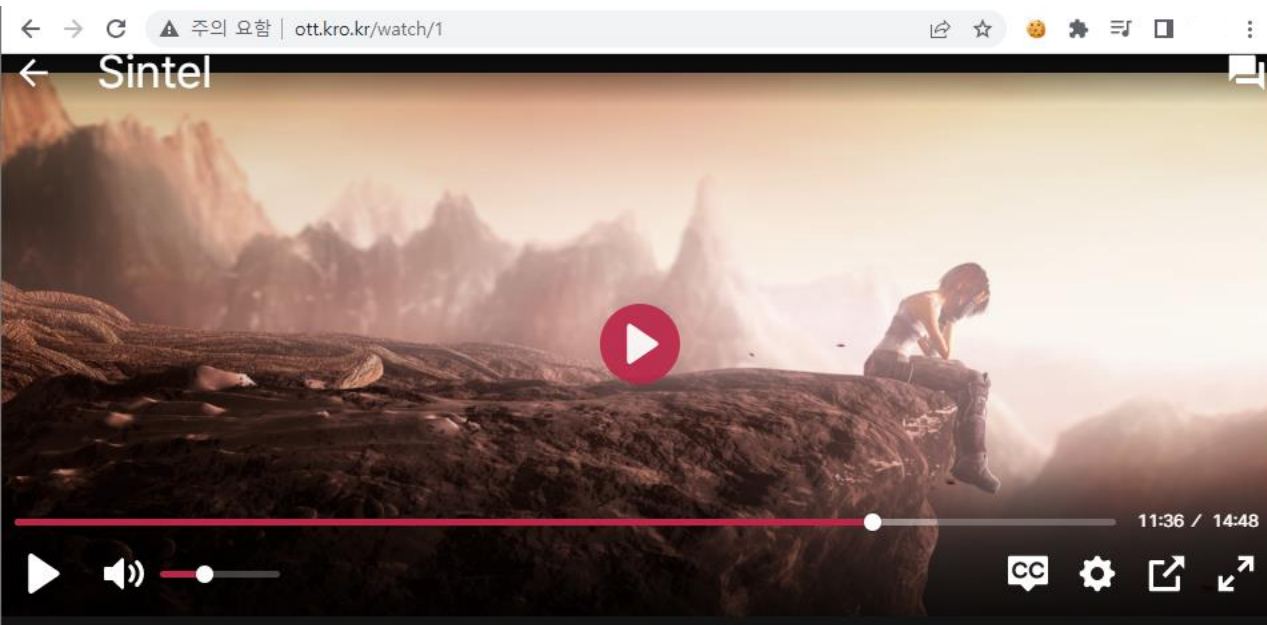
 요즘잘자클냥이
저도요

0:03:39

 아이엘그루트
귀엽네요

0:04:38





CSV 파일 선택

data_1685775134833.csv

Timestamp 범위 선택

16858689759332

1685782844

1685859332

시각화 모드

Overall

Overall

roomId 선택

brcneatdfo x

turcoycbpn x

x

socketId 선택

pg0AeLoVcmIML... x

z_6kA9rmFJbox... x

kMWUI36SBYDU... x

ZJl9CLfRbkZRVU... x

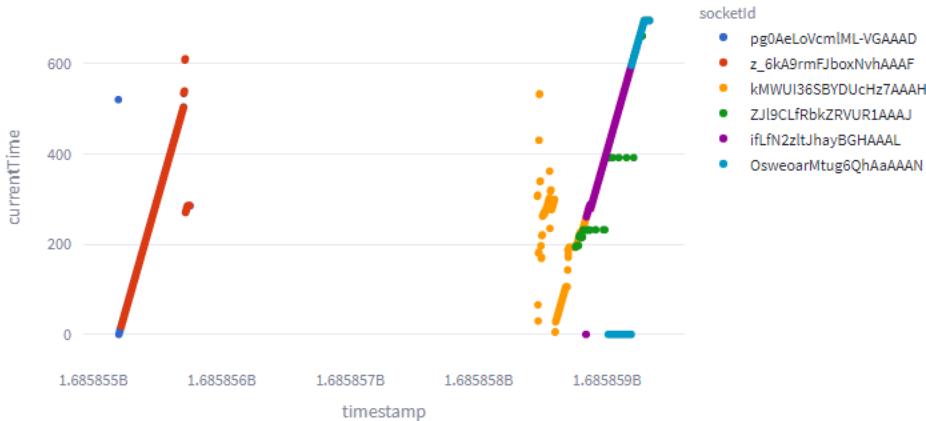
ifLfN2ztJhayBG... x

OsweoarMtug6Q... x

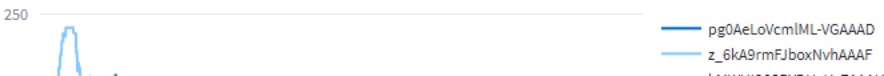
x

그래프

Current Time vs. Timestamp



Buffered Time vs. Timestamp



×

CSV 파일 선택

data_1685775134833.csv

Timestamp 범위 선택

16857828441685859332

시각화 모드

Overall



Buffered Time vs. Timestamp



영상 watchId 별 최대/평균값

	MaxBufferedTime	AvgBufferedTime	MaxBitrate	AvgBitrate
1	144.0000	83.5718	10285391	9,399,512.3323
229	240.2529	162.0869	6221600	6,221,600.0000

CSV 파일 선택

data_1685775134833.csv

Timestamp 범위 선택

16858689859332

1685782844

1685859332

시각화 모드

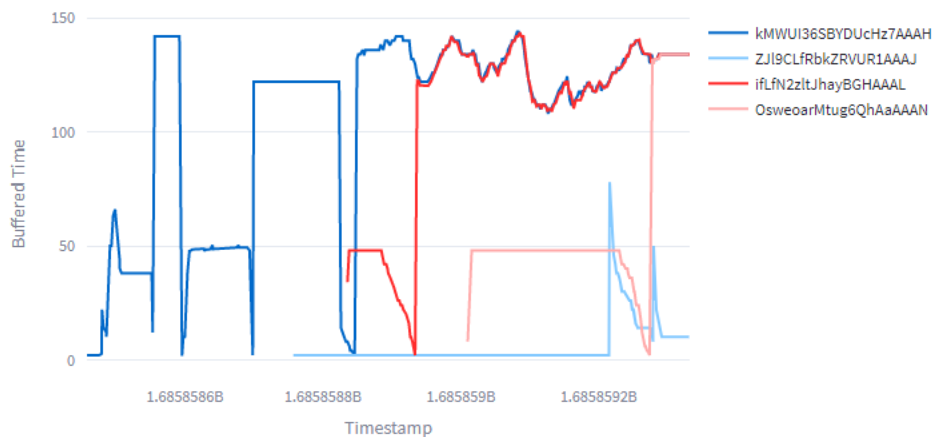
By WatchId

영상 별로 보기

watchId 선택

1

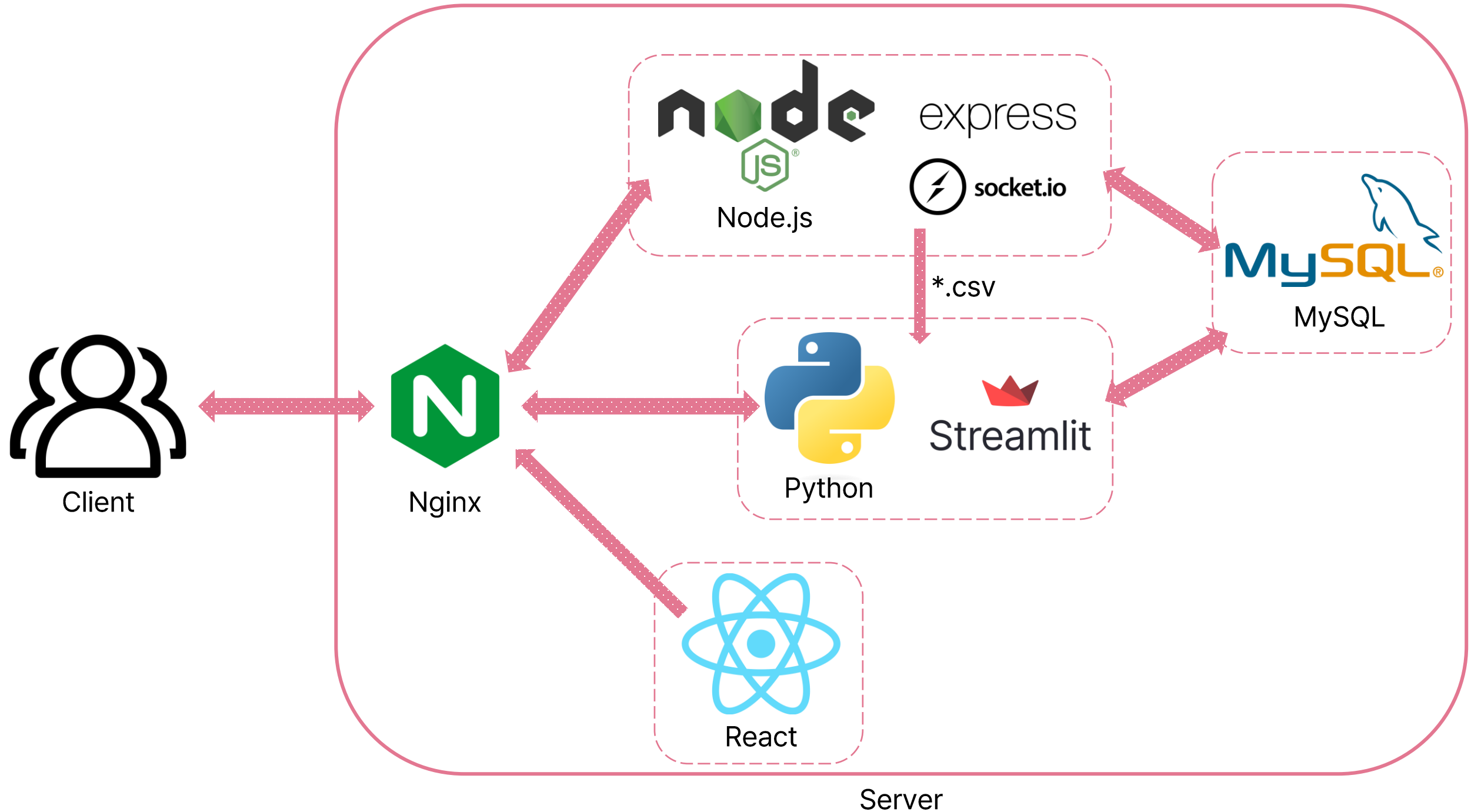
Buffered Time vs. Timestamp



Bitrate vs. Timestamp



Demo



REST-API 문서

1. 유저 정보 관련 API

유저와 관련된 정보를 저장하는 API입니다.

1-1. 회원가입

데이터베이스에 유저의 이메일, 암호화된 비밀번호, 성별, 나이, 닉네임을 저장합니다.

Request

ID	URL	HOST	METHOD
01-1	/api/user/signup	http://localhost:4000	POST

Body

Name	Type	Description	Required
email	String	유저의 이메일	TRUE
password	String	유저의 비밀번호	TRUE
gender	String	유저의 성별(여자: 'F', 남자: 'M')	TRUE
age	Number	유저의 나이	TRUE
nickname	String	유저의 닉네임	TRUE

Response

요청에 실패했을 때 (status code: 400), 중복 이메일 (status code: 409)

Name	Type	Description
message	string	로그인에 실패한 이유

요청에 성공했을 때 (status code: 201)

Name	Type	Description
message	string	성공 메시지

REST-API 문서

1. 유저 정보 관련 API

유저와 관련된 정보를 저장하는 API입니다.

1-1. 회원가입

데이터베이스에 유저의 이메일, 암호화된 비밀번호

Request

ID	URL	HOST
01-1	/api/user/signup	http://localhost:

Body

Name	Type	Description
email	String	유저의 이메일
password	String	유저의 비밀번호
gender	String	유저의 성별(여자: 'F'
age	Number	유저의 나이
nickname	String	유저의 닉네임

Response

요청에 실패했을 때 (status code: 400), 중복 이

Name	Type	Description
message	string	로그인에 실패한 이유

요청에 성공했을 때 (status code: 201)

Name	Type	Description
message	string	성공 메시지

API 테스트 계획서

Overview

```
cd connected_back
yarn test
```

를 통해 백엔드 API를 자동으로 테스트합니다.

User API Test Plan

POST /user/signup

테스트 케이스 1: Create a new user

- Description: Test if the API successfully creates a new user.
- Request:
 - Method: POST
 - URL: /api/user/signup
 - Body:

```
{
  "email": "test@example.com",
  "password": "password",
  "gender": "M",
  "age": 25,
  "nickname": "testuser"
}
```

- Expected Response:
 - Status Code: 201 (Created)
 - Body:

```
{
  "message": "<message>"
}
```

REST-API 문서

1. 유저 정보 관련 API

유저와 관련된 정보를 저장하는 API입니다.

1-1. 회원가입

데이터베이스에 유저의 이메일, 암호화된 비밀번호

Request

ID	URL	HOST
01-1	/api/user/signup	http://localhost:

Body

Name	Type	Description
email	String	유저의 이메일
password	String	유저의 비밀번호
gender	String	유저의 성별(여자: 'F'
age	Number	유저의 나이
nickname	String	유저의 닉네임

Response

요청에 실패했을 때 (status code: 400), 중복 이

Name	Type	Description
message	string	로그인에 실패한 이유

요청에 성공했을 때 (status code: 201)

Name	Type	Description
message	string	성공 메시지

API 테스트 계획서

Overview

cd connected_back yarn test

를 통해 백엔드 API를 자동으로 테스트합니다.

User API Test Plan

POST /user/signup

테스트 케이스 1: Create a new user

- Description: Test if the API successfully creates a new
- Request:
 - Method: POST
 - URL: /api/user/signup
 - Body:

```
{  "email": "test@example.com",  "password": "password",  "gender": "M",  "age": 25,  "nickname": "testuser"}
```

- Expected Response:
 - Status Code: 201 (Created)
 - Body:

```
{  "message": "<message>"}
```

설계 문서

1. Introduction

1.1 목적(Purpose)

본 문서의 목적은 미디어 콘텐츠 재생 프로그램의 서버와 데이터베이스에 대한 아키텍처 설계를 제공하는 것이다. 사용자 로그 및 미디어 콘텐츠 데이터를 수집, 관리 및 처리하기 위한 요구 사항과 미디어 콘텐츠 재생 중에 이 데이터를 추출하고 전송하기 위한 클라이언트 프로그램의 요구 사항도 개략적으로 설명한다.

본 문서는 미디어 재생 데이터 및 로그 관리 프로그램을 설계, 구현 및 관리하기 위한 기술 가이드 역할을 한다. 주요 구성 요소, 그 상호 작용 및 시스템 내의 데이터 흐름을 강조하는 아키텍처에 대한 자세한 개요를 제공한다. 또한 미디어 콘텐츠 재생 프로그램의 개발 및 유지관리에 관여하는 개발자, 이해관계자 및 시스템 관리자를 위한 참조 자료로 사용될 수 있다.

1.2 범위(Scope)

본 문서의 범위는 미디어 콘텐츠 재생 프로그램의 서버와 데이터베이스의 기능 요구사항(Functional Requirements), 비기능 요구사항(Non-Functional Requirements) 및 데이터 설계(Data Design)로 한정한다.

1.3. 용어 및 정의(Terminologies and Definitions)

- Adaptive (Bitrate) Streaming : 소스 콘텐츠가 여러 비트레이트로 인코딩되는, HTTP 경유 비디오 스트리밍 방식의 하나이다.
- NodeJS : 구글 크롬의 자바스크립트 엔진(V8 Engine)에 기반해 만들어진 서버 사이드 플랫폼으로 확장성이 있는 네트워크 애플리케이션 개발에 사용된다.
- MySQL : 오픈 소스 관계형 데이터베이스 관리 시스템(RDBMS)으로, 고성능, 안정성, 확장성, 사용 편의성 등 다양한 장점을 가지고 있어 데이터베이스 구축 및 관리에 널리 사용된다.
- API : Application Programming Interface의 약자이다. 일종의 소프트웨어 인터페이스이며 컴퓨터나 소프트웨어 간 연결을 가능하게 한다.
- 클라이언트 : 서버와 통신할 대상이며, 서버에게 미디어 콘텐츠와 관련된 각종 요청을 한다.

2. Architectural Drivers

2.1. 기능 요구사항(Functional Requirements)

ID	Function	Description
FR01	회원가입	1. 클라이언트에서 이메일, 비밀번호, 성별, 나이, 닉네임을 입력하여 서버에 사용자 등록을 요청한다. 2. 비밀번호를 암호화한 후 사용자 정보를 데이터베이스에 저장한다. 3-1. 만약 이미 데이터베이스에 저장되어 있는 이메일이라면 사용자 정보를 저장하지 않고 잘못된 요청임을 클라이언트에 회신한다. 3-2. 데이터베이스에 성공적으로 저장되면 성공했음을 클라이언트에 회신한다.



PASS test/test.js

User API

POST /user/signup

- ✓ should create a new user (185 ms)
- ✓ should return 409 if email is duplicated (69 ms)

POST /user/login

- ✓ should log in a user (105 ms)
- ✓ should return 404 if email does not exist (10 ms)
- ✓ should return 400 if password is incorrect (75 ms)

GET /api/user/refreshToken

- ✓ should refresh access token (32 ms)
- ✓ should return 400 if refresh token is missing (4 ms)
- ✓ should return 401 if refresh token is invalid (8 ms)

GET /api/user/me

- ✓ should return user information (10 ms)
- ✓ should return 400 if access token is missing (8 ms)
- ✓ should return 401 if access token is invalid (6 ms)

Video API

POST /api/video/likevideo

- ✓ should like a video (11 ms)
- ✓ should return 400 if access token is missing (6 ms)
- ✓ should return 401 if access token is invalid (7 ms)

GET /api/video/videolist

- ✓ should get video list without authorization (12 ms)
- ✓ should get video list with genre filter (10 ms)

GET /api/video/search

- ✓ should search videos by title (9 ms)

GET /api/video/video/:videoId

- ✓ should get video details without authorization (8 ms)
- ✓ should get video details with authorization (10 ms)

POST /api/video/userwatch

- ✓ should update user watch history (15 ms)

POST /api/video/log

- ✓ should save playback log (7 ms)

Lesson Learned

감사합니다.