

IP유선망 기반  
SHVC 입체미디어 서비스  
시스템 개발 및 시험 서비스

2025.04.30.  
부산문화방송(주)  
기술국 기술연구팀

# Contents

*Part 01 UHD system*

*Part 02 OTT service 1 차년도*

*Part 03 OTT service 2 차년도*

*Part 04 OTT services 시험방송*

*Part 05 ETC, Q and A*

# Part 01 UHD System



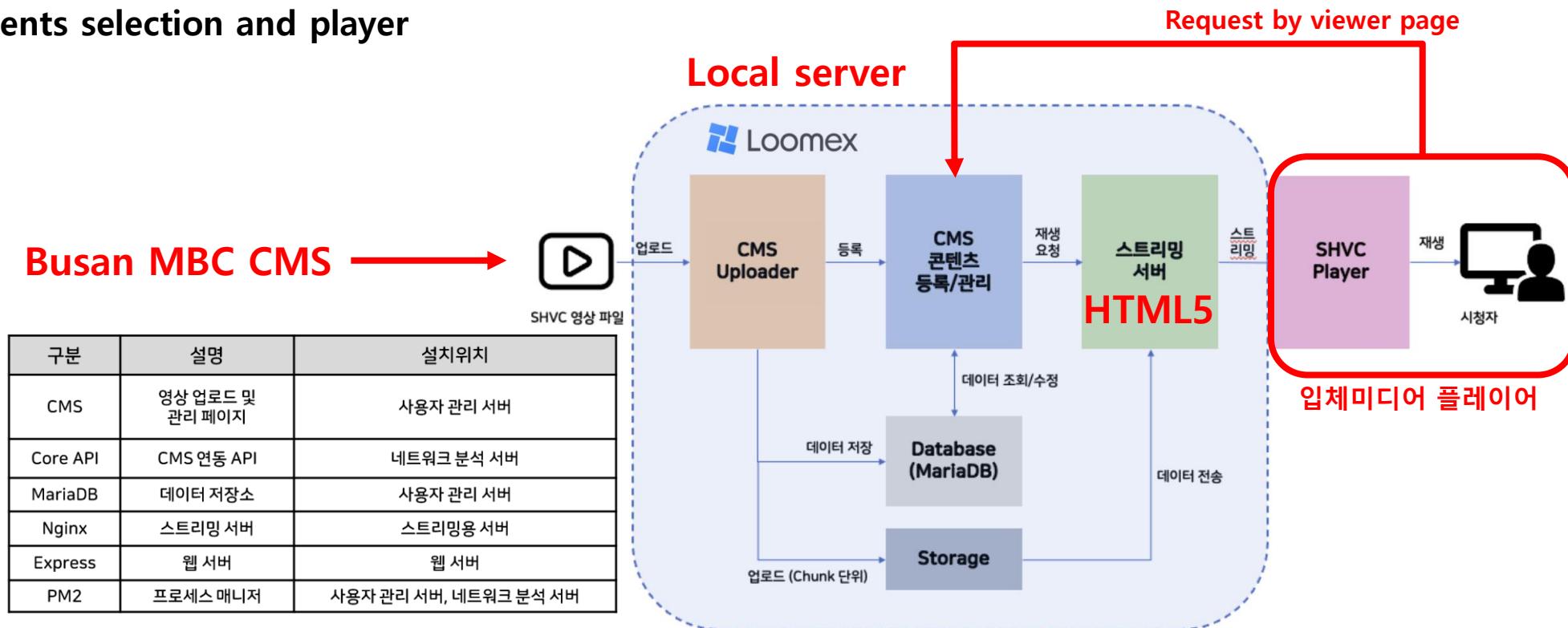
# UHD 방송

- 지상파 방송망과 광대역 통신망(broadband network)이 융합된 환경에서 웹 표준 HTML5를 기반
- 시청자는 TV 또는 모바일 기기로 실시간 방송을 시청하면서 인터넷 기반의 방송 서비스.
- 방송정보, 쇼핑, 주문형 비디오(VoD : Video on Demand) 등 맞춤형의 양방향 서비스1)를 이용.
- TV 방송을 스마트폰, 태블릿PC 등의 컴파니언 스크린(companion screen) 기기에서도 동일하게 시청.
- IBB 서비스는 미국의 UHD 방송 표준인 ATSC 3.0과 유럽의 하이브리드 방송 표준(HbbTV 2.0)을 기반으로 제정된 국내 표준 TTAK.KO-07.0128에 정의



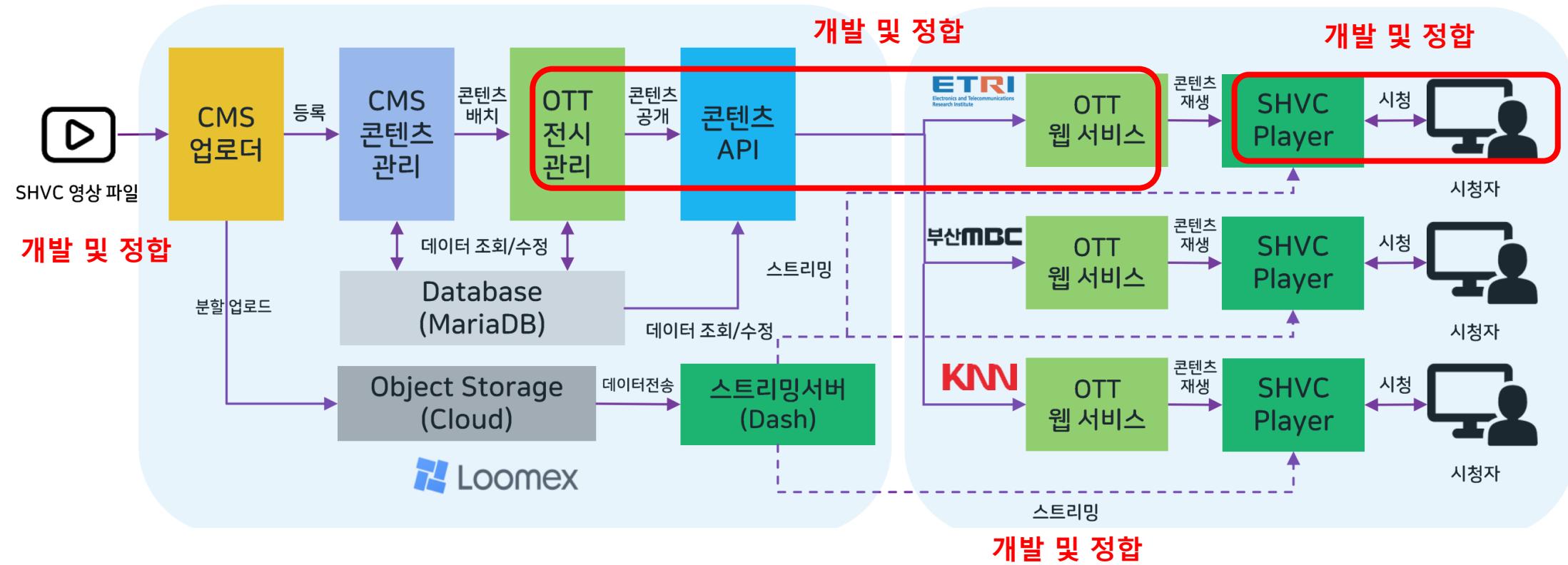
# SHVC 입체미디어 OTT 서비스 개요

- Upload and contents management
- Steaming server of Cloud
- Contents selection and player



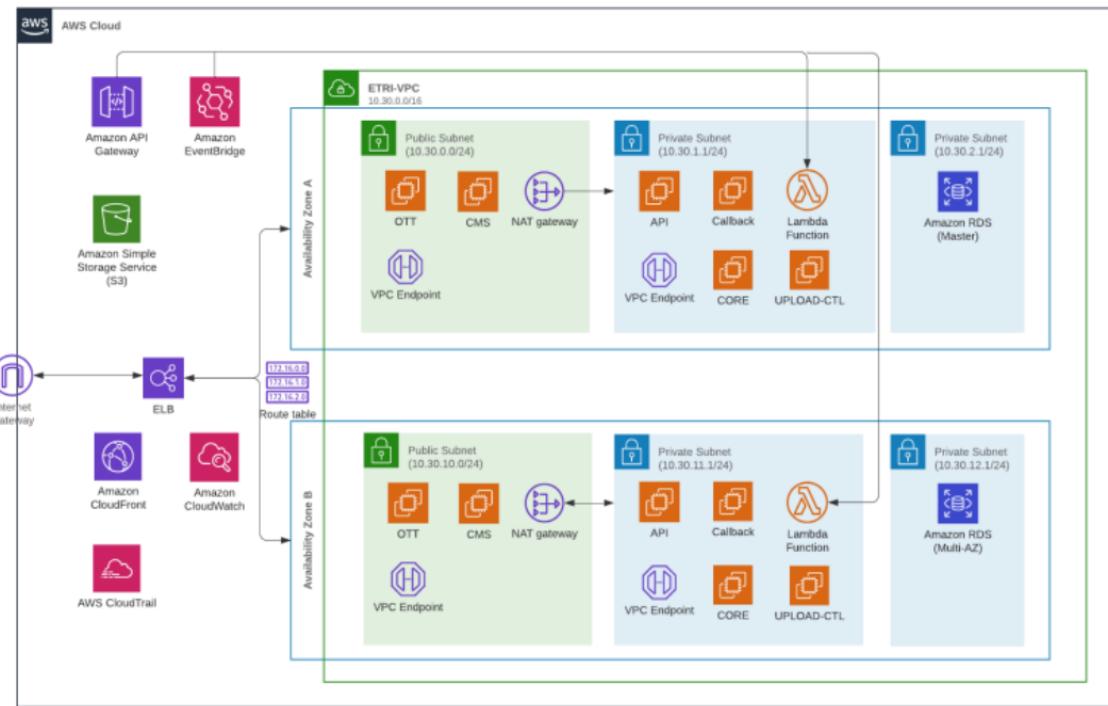
# SHVC 입체미디어 OTT 서비스 구성요소

- Contents exhibition page link to OTT Web services
- Steaming server of Cloud



# Cloud Service of SHVC using AWS

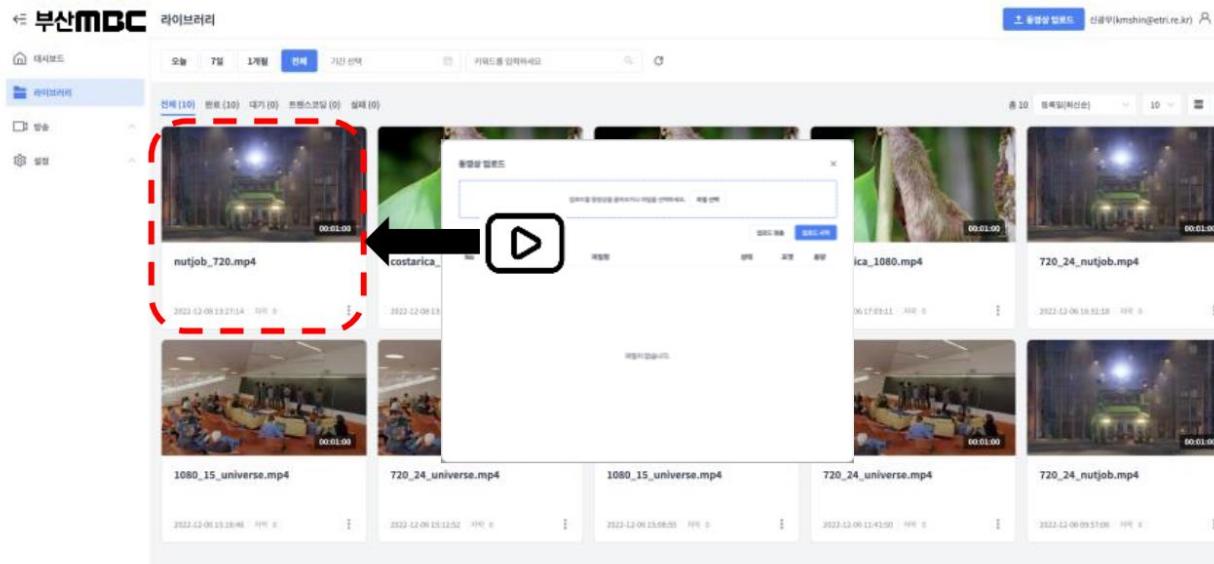
- Contents exhibition page link to OTT Web services
- Steaming server of Cloud



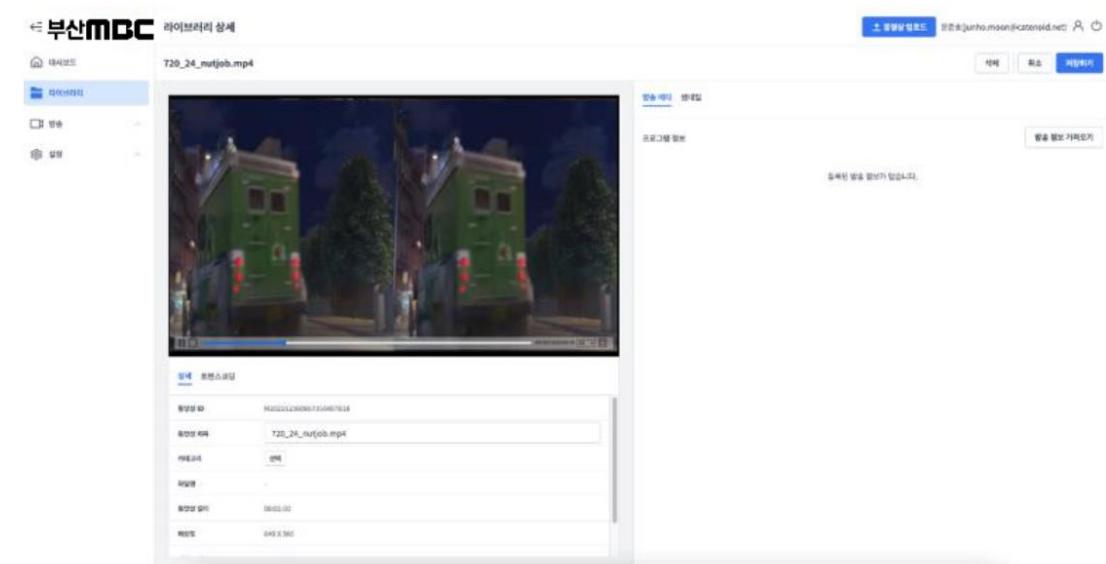
구분	설명	설치위치
CMS	영상 업로드 및 관리 페이지	CMS (EC2)
OTT	OTT 전시 사이트	OTT (EC2)
API	CMS 연동 API	API (EC2)
CORE	Loomex API	CORE (EC2)
MariaDB	데이터 저장소	사용자 관리 서버
Nginx	스트리밍 서버	스트리밍용 서버
Express	웹 서버	웹 서버
PM2	프로세스 매니저	사용자 관리 서버, 네트워크 분석 서버

## Part 02 OTT service 1차년도

- **Contents Management**
  - **Player and pre-Testing**



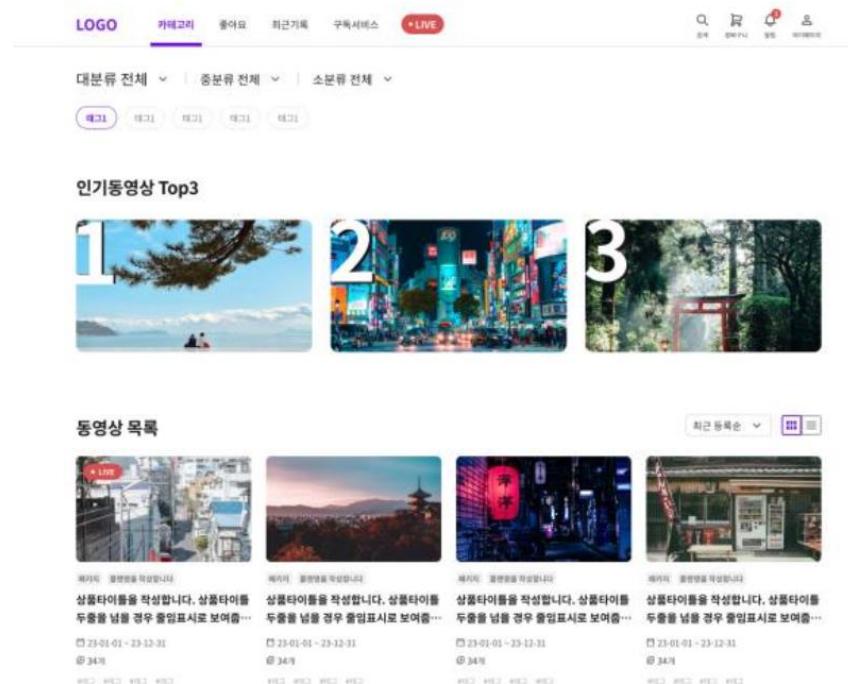
# Upload



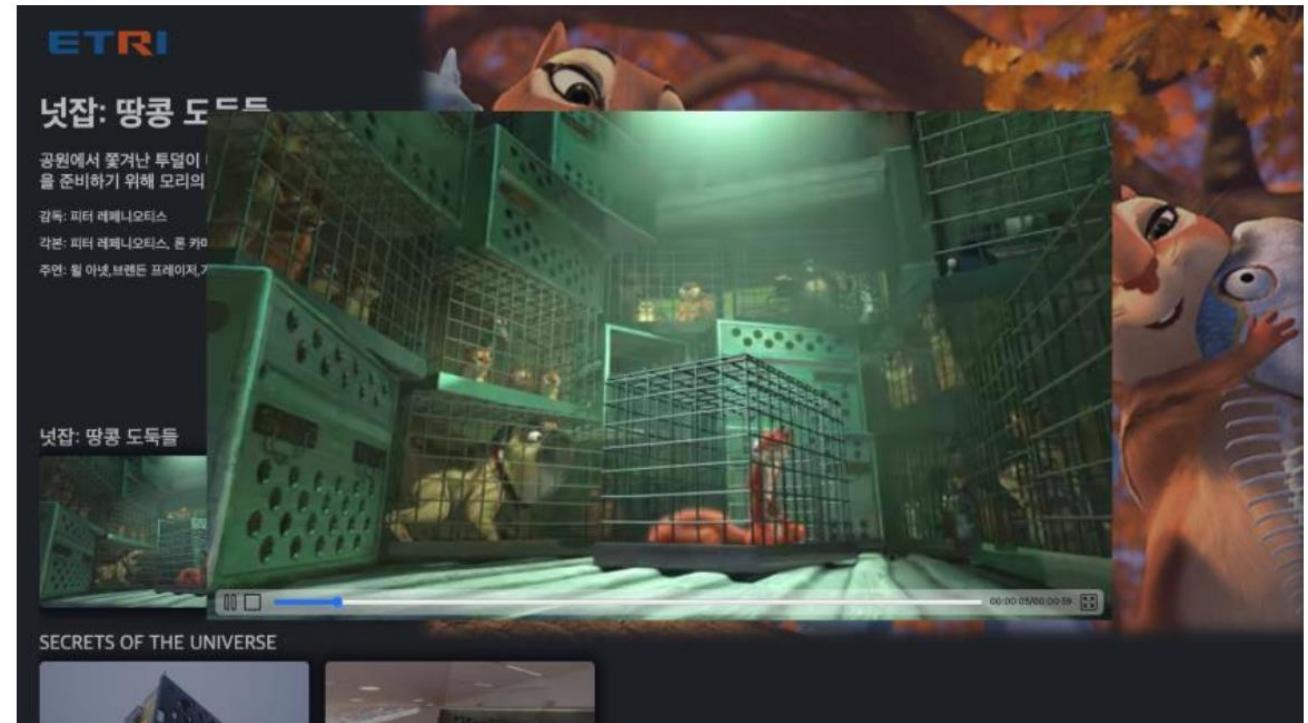
# Management

# OTT services by catenoid 1차년도

- OTT 서비스용 시청페이지 --- 전시페이지 활용
- HTML5기반의 SHVC Media Player / Window Player 정합



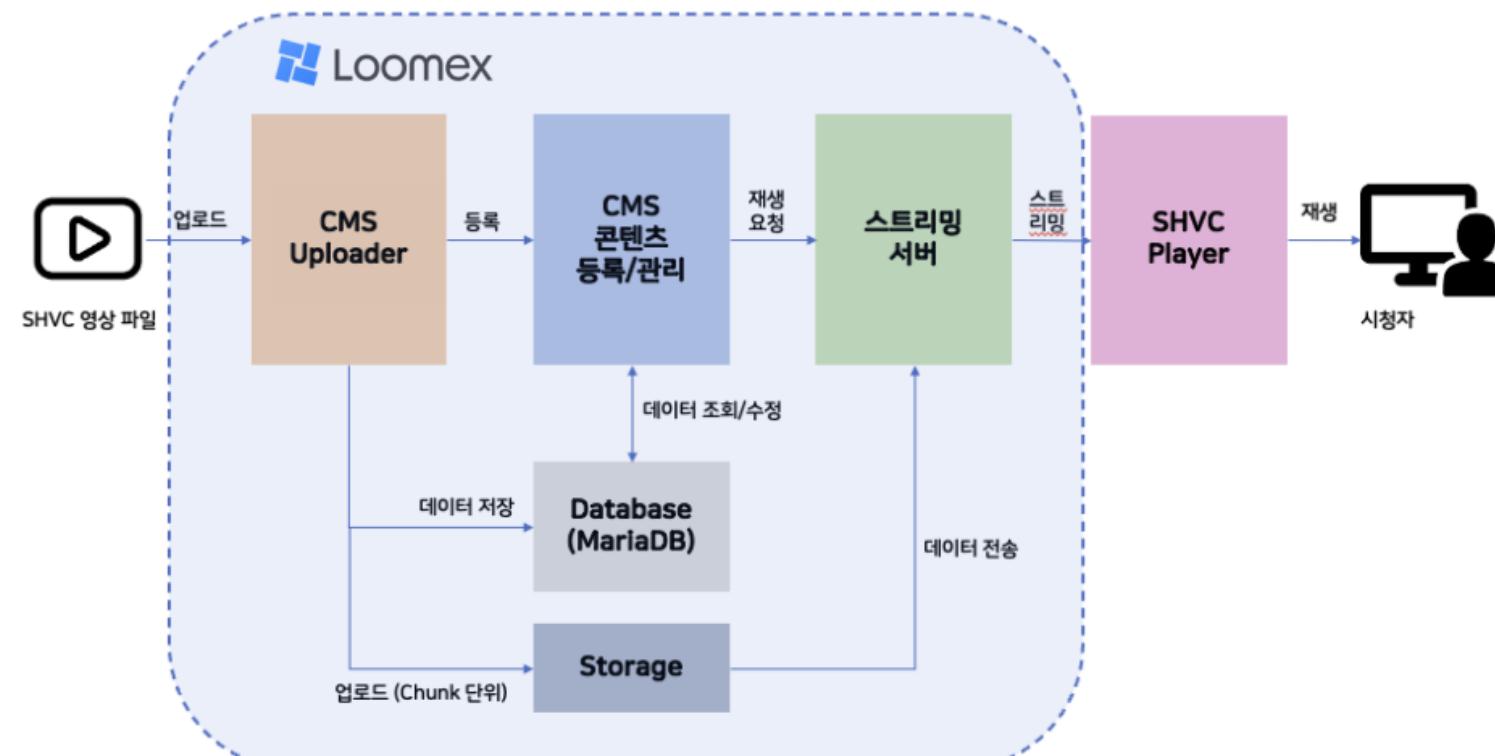
전시페이지



Windows 기반 시청페이지 및 재생화면

# OTT services by catenoid 1차년도

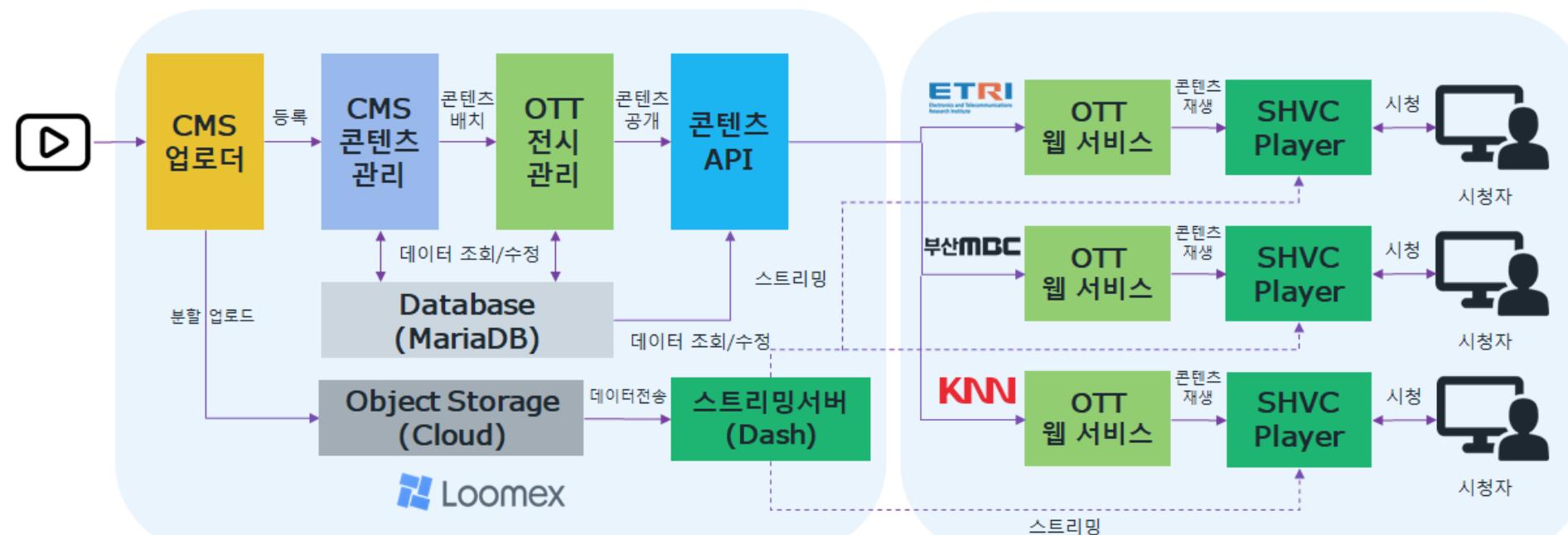
- On Premise 구조
- CMS로 스트리밍 파일 관리
- Streaming Server 출력을 플레이어로 연결



# OTT services by catenoid 1차년도

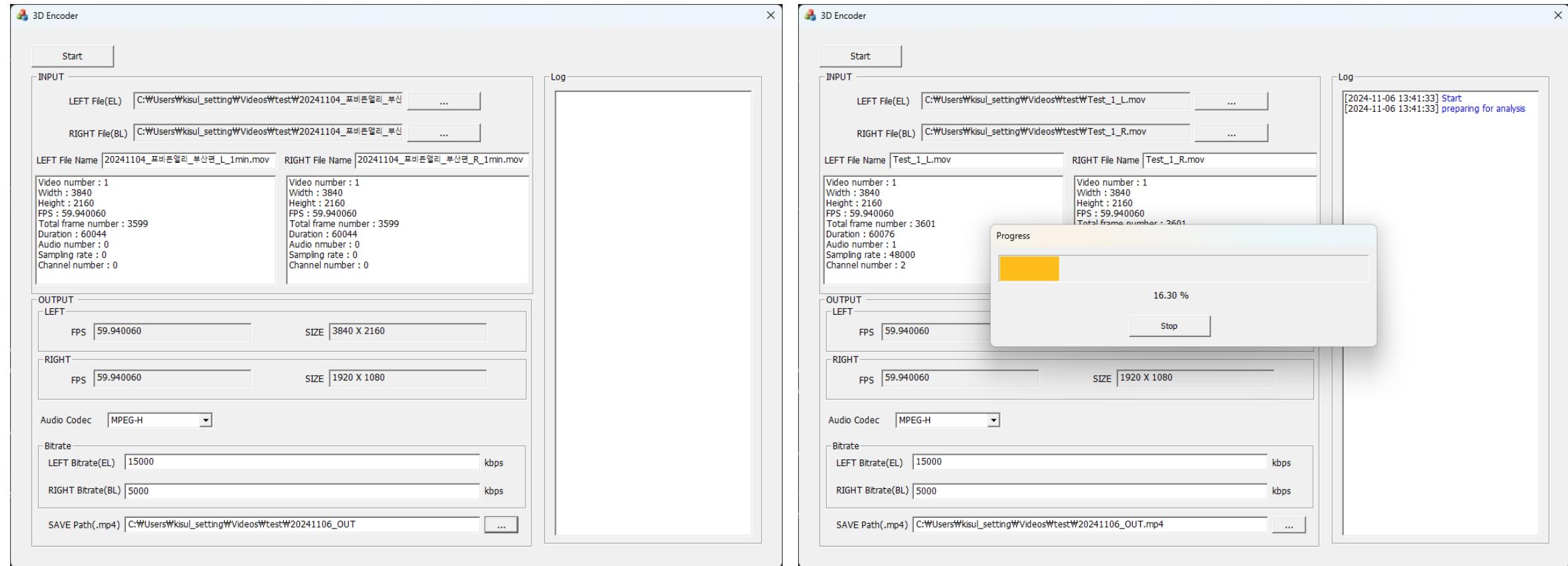
- CMS로 스트리밍 파일 관리(Core API + Maria DB)
- Nginx : 웹스트리밍 서버
- Express : 웹서버
- PM2 : Node.js 프로세스 매니저

구분	설명	설치위치
CMS	영상업로드 및 관리 페이지	사용자 관리 서버
Core API	CMS 연동 API	네트워크 분석 서버
MariaDB	데이터 저장소	사용자 관리 서버
Nginx	스트리밍 서버	스트리밍용 서버
Express	웹 서버	웹 서버
PM2	프로세스 매니저	사용자 관리 서버, 네트워크 분석 서버



# Part 03 OTT 2차년도

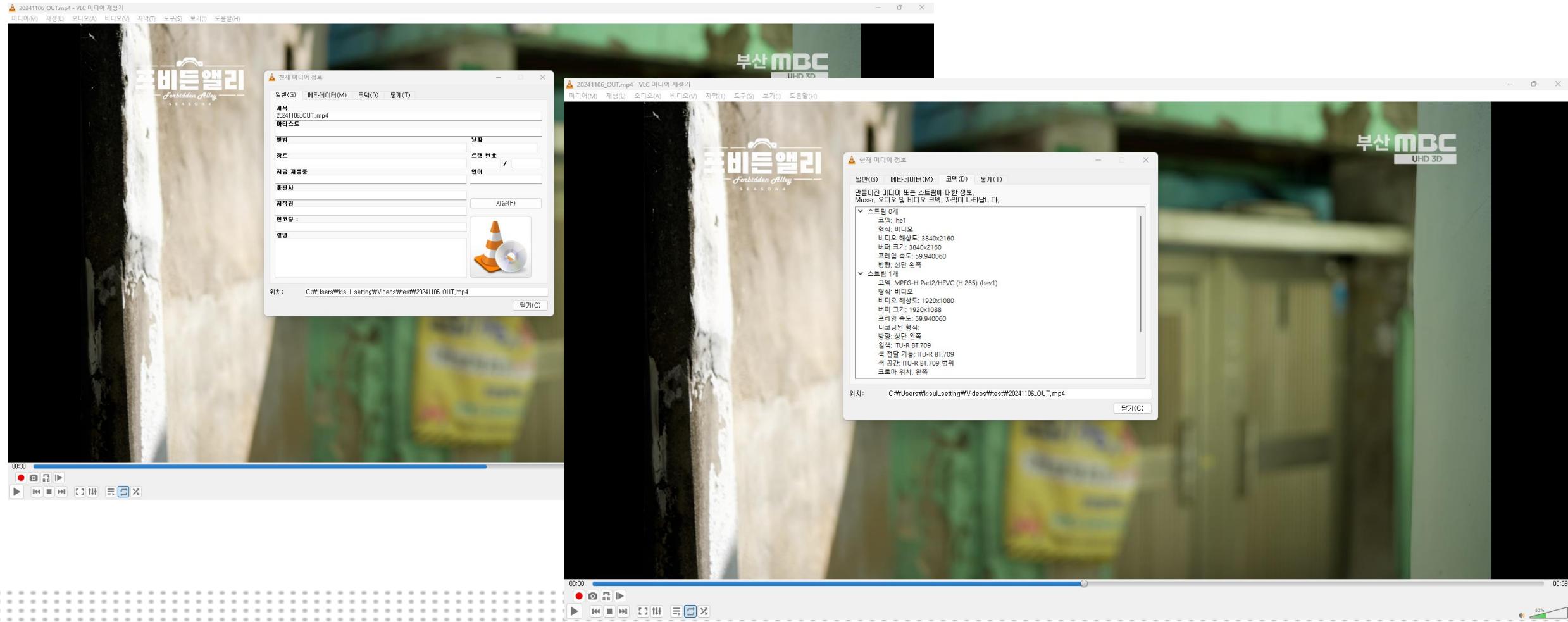
- Converting Left and Right MovieLoomex 시스템 사용
- OffLine Dash Stream contents 생성
- Uploading folder include .mpd for 3D play info segment in mp4 files



## OTT services 2차년도

## Stream#1 and Stream#2

- Lhe1(for UHD) and hevc(for HD) and audio is MPEG-H



# OTT services 2차년도

## Contents management

Library → Broadcasting → OTT → setting

The screenshot displays the Busan MBC OTT service management interface, showing the following sections:

- Library:** Shows a list of media files and folders, including "20241104\_OUT.mp4", "UHD방송수신문", and "포비든엘리 시즌".
- Broadcasting:** Shows a list of recordings, including "20241106\_OUT.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_10.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_11.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_12.mp4", and "3d\_shvc\_stream\_index0\_13.mp4".
- OTT:** Shows a list of recordings, including "20241106\_OUT.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_10.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_11.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_12.mp4", and "3d\_shvc\_stream\_index0\_13.mp4".
- Setting:** Shows a list of recordings, including "20241106\_OUT.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_10.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_11.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_12.mp4", and "3d\_shvc\_stream\_index0\_13.mp4".

Two modal windows are open:

- 4K 동영상 업로드 (폴더):** A modal window for uploading 4K video files. It shows a list of files to be uploaded, including "20241106\_OUT.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_10.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_11.mp4", "3d\_shvc\_stream\_index0\_12.mp4", and "3d\_shvc\_stream\_index0\_13.mp4".
- 4K 동영상 업로드 (폴더):** A second modal window for uploading 4K video files, showing the same list of files.

On the right side, a table lists the uploaded files with details such as recording date, duration, and file type.

등록일(최신순)	영상 길이	등록 상태	등록일
2024-10-31 15:28:00	00:00:49	완료	미지정
2024-10-31 15:27:53	00:05:00	완료	미지정
2024-10-31 15:27:15	00:00:40	완료	미지정
2024-10-31 15:27:13	00:00:20	완료	미지정
2024-10-31 13:23:49	00:00:26	완료	미지정
2024-10-30 09:13:12	00:30:04	완료	미지정
2024-10-30 09:13:12	00:00:30	완료	미지정
2024-10-19 16:02:27	00:00:04	완료	미지정

# OTT services 2차년도

## Broadcasting

부산 MBC 프로그램 설정 P20241106143354845

↑ 4K 업로드 ↑ 동영상 업로드 정성기(chac-han@busanmbc.co.kr)

라이브러리 방송 프로그램 OTT 설정

프로그램명 \* 3D\_포비든엘리\_부산\_1분

시놉시스 \* 1분

시청연령 \* 전체

허용 국가 대한민국

방송일 \* 2024.11.06 ~ 2024.11.06

방송 시간 16:27 ~

방송 요일 월 화 수 목 금 토 일

제작진/출연진 선택

장르 \* 코미디 드라마 스릴러 SF 판타지 다큐멘터리 과학&기술 사회&문화 로맨스 액션  
리얼리티 예능 스포츠 이벤트 음악

연관 태그 \* 3D

영상 등록 \* 일반 \* 2K 4K

대표 이미지 \*

썸네일 목록

배너 이미지

홈페이지

↑ 4K 업로드 ↑ 동영상 업로드 정성기(chac-han@busanmbc.co.kr)

15

# OTT services 2차년도

## OTT channel management

The screenshot shows a web-based application for managing OTT channels. The left sidebar includes links for User, ETRI, and the current section, OTT Channel Management. The main content area is titled '부산MBC' and shows a list of scheduled programs for '부산MBC 4K 3D'. The interface includes sections for 'Sectional Video Management' (with a 'Section Add' button), 'Temporary Period' (set to '제한없음'), 'Priority Label' (set to '표시'), and 'Temporary Log' (with a 'Video Search' button). The table lists two programs: '3D\_포비든엘리\_부산\_1분' and 'UHD 수신', with columns for 'Temporary Order', 'Program', 'Video', 'Thumbnail', and 'Temporary Log Date'.

전시순서	프로그램	영상	배너 이미지	전시 등록일
1	3D_포비든엘리_부산_1분	<input type="button" value="일반"/> <input type="button" value="2K"/> <input type="button" value="4K"/>		2024-11-06 14:33:54
2	UHD 수신	<input type="button" value="일반"/> <input type="button" value="2K"/> <input type="button" value="4K"/>		2024-10-31 15:33:42

## OTT services 2차년도

## ■ Setting

ETRI Loomex https://etri.dev.loomex.net/settings/basicInfo

ETRI

## 부산MBC

일반

↑ 4K 업로드 ↑ 동영상 업로드 정성기(chac-han@busanmbc.co.kr)

라이브리리 방송 OTT 설정

일반

회사명: 부산MBC

저작권 표기: COPYRIGHT © 2022 CATENOID INC. ALL RIGHTS RESERVED

언어: 한국어

버전: 1.0.0

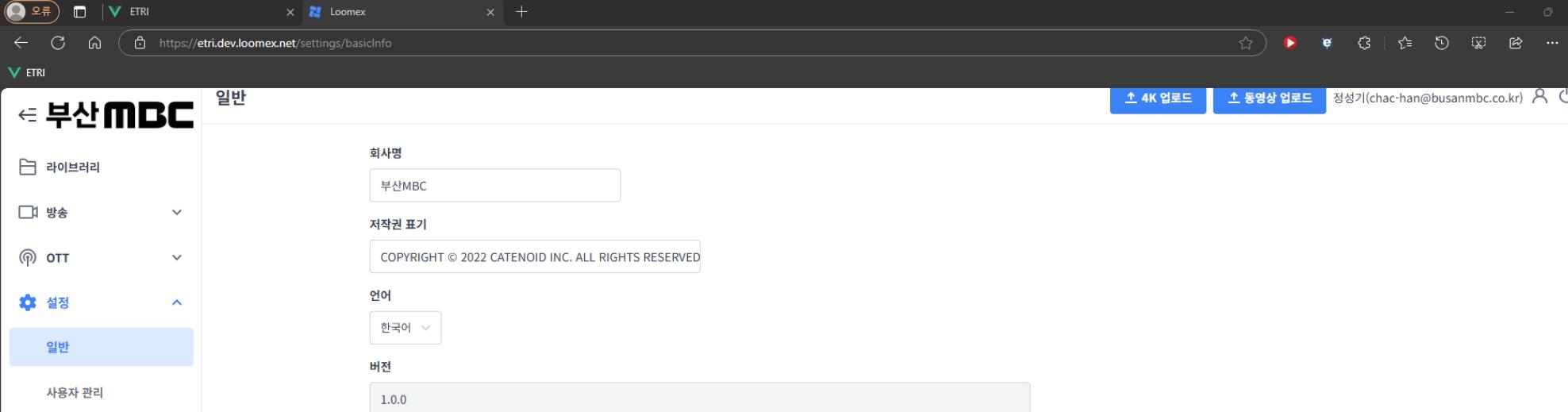
최신 업데이트: 20240701

서비스 기간: 2021-05-23 ~ 2099-12-13

시스템 정보

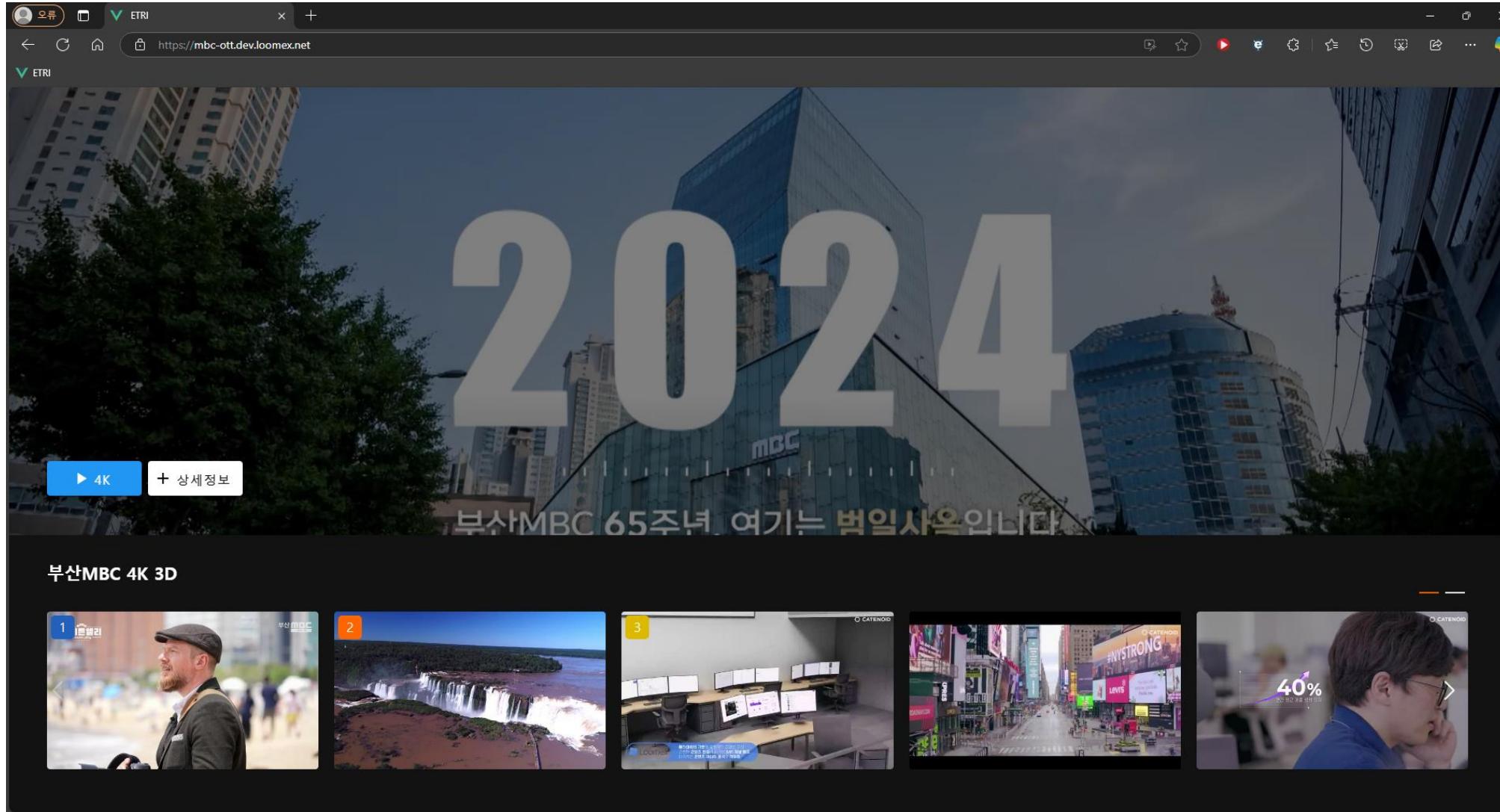
시스템 로고: BUSANMBC\_logo.png

화면 모드: 화면 전반의 외관을 변경합니다.



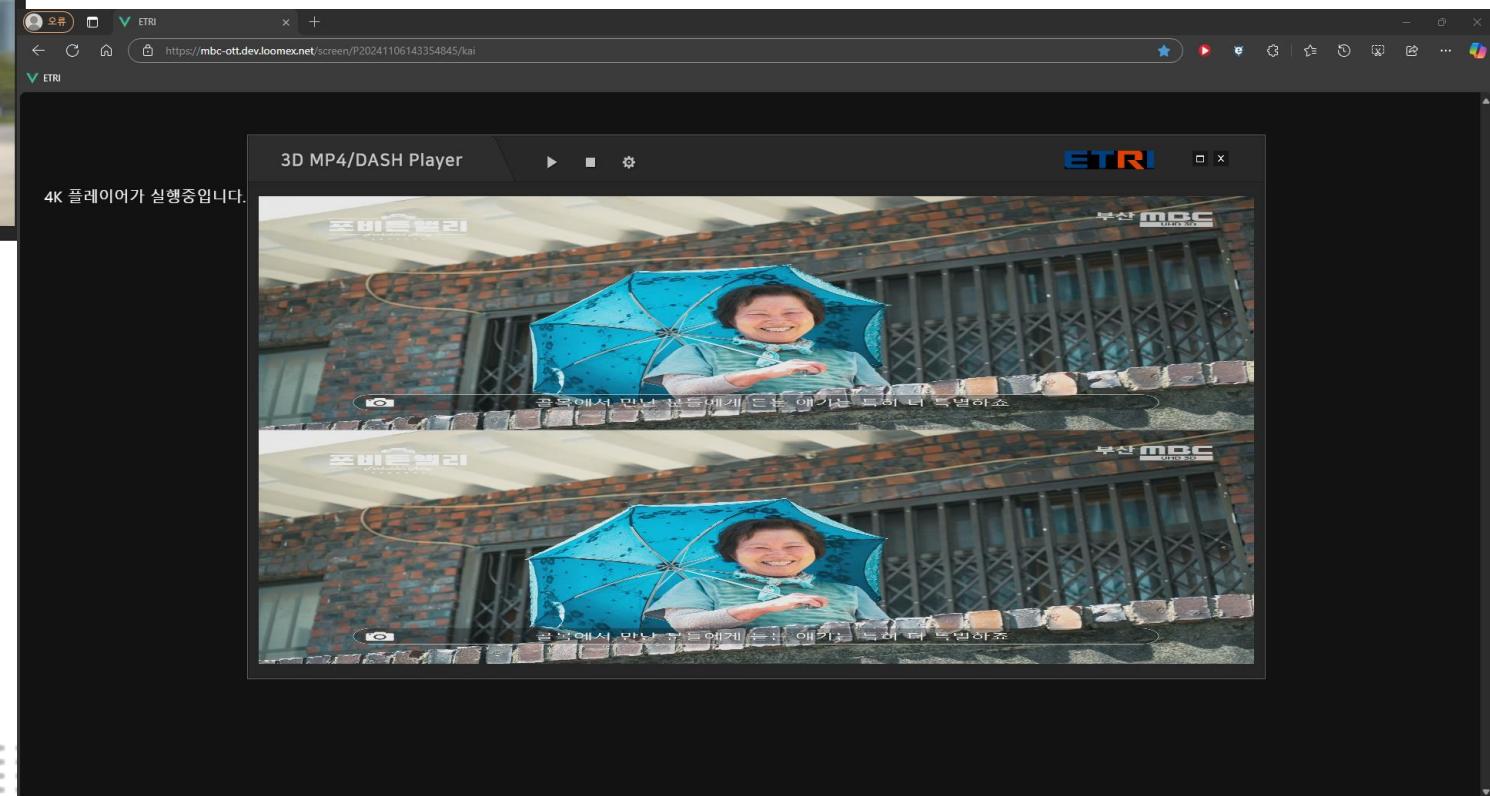
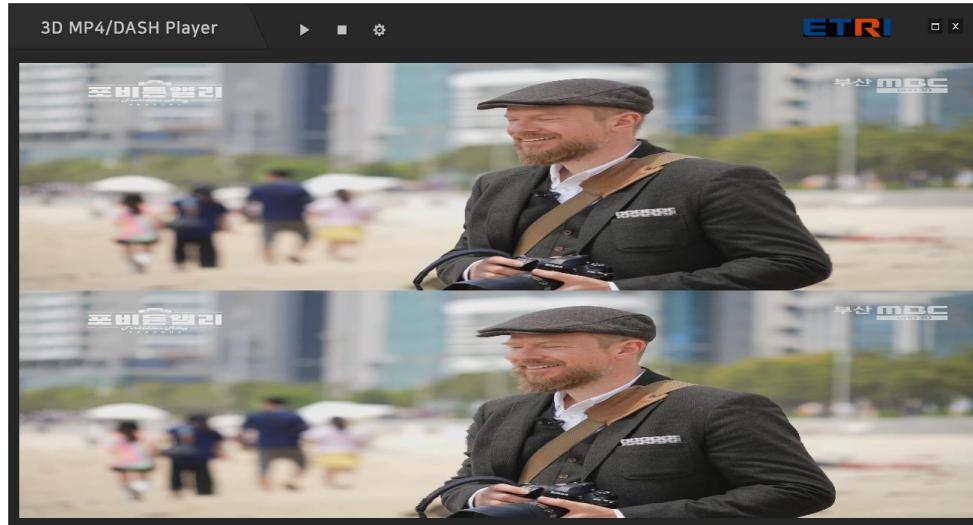
## Part 04 OTT Service 시험방송

### OTT services



# OTT Service 시험방송

## OTT services→3D

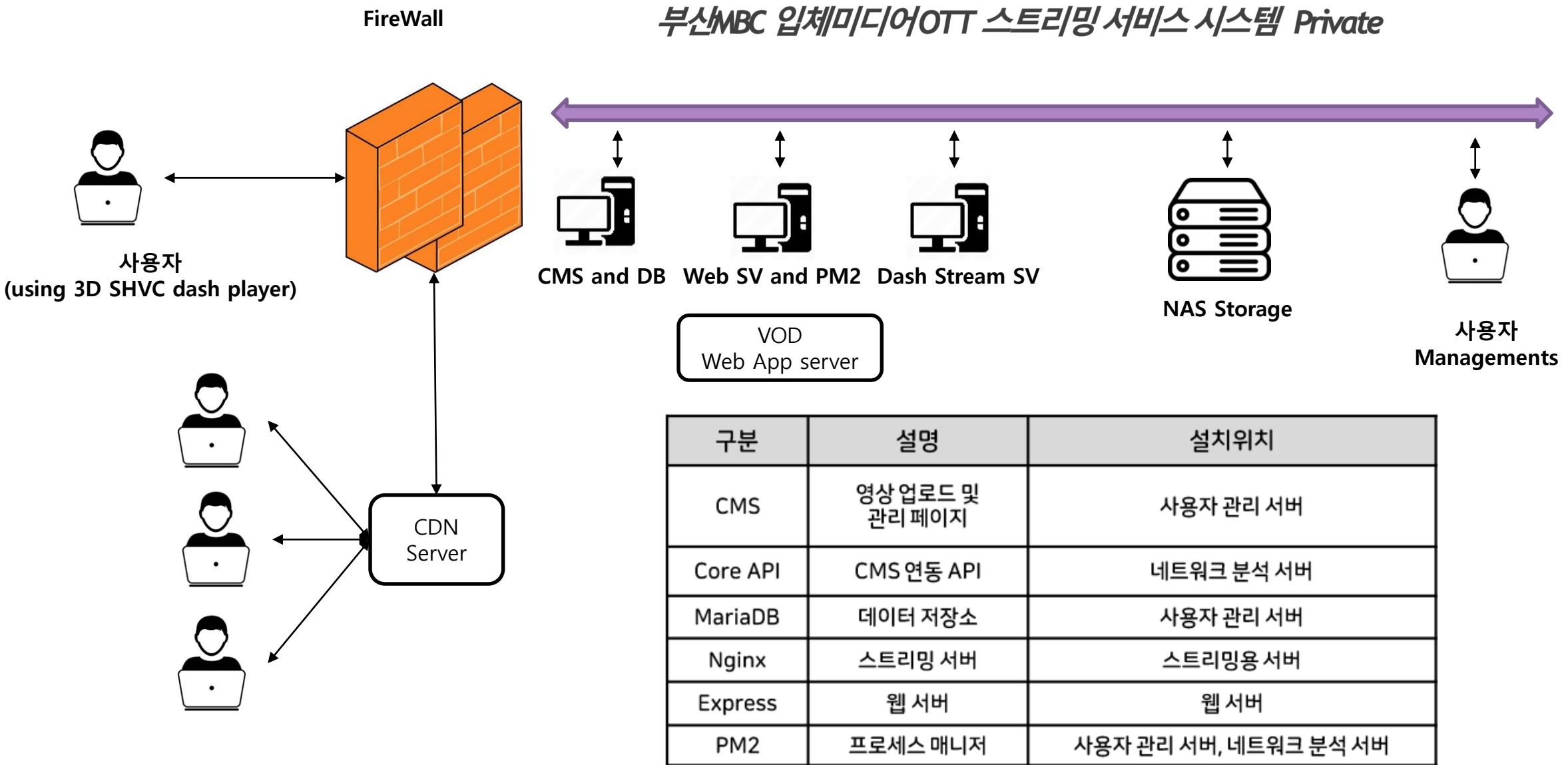


# OTT Service 시험방송

- OTT services → player selection UHD

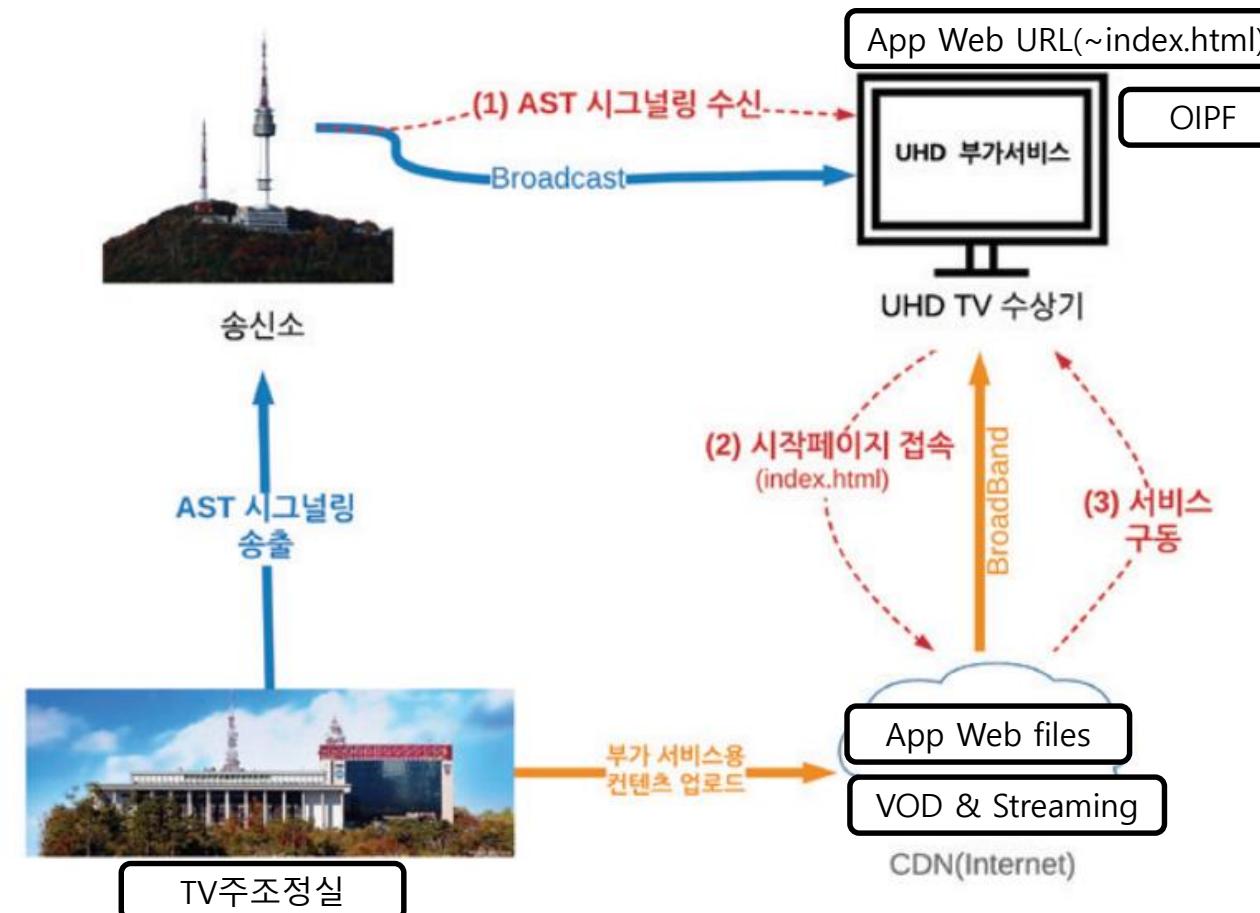


## Part 05 ETC



# Part 05 ATSC 3.0기반의 입체미디어OTT 서비스의 IBB 방송 개략도

## Service test and Onair Decoder





부산 MBC  
기술국

(기술연구팀장)  
**문 상환**  
[shmoon@busanmbc.co.kr](mailto:shmoon@busanmbc.co.kr)  
**010-3871-9209**

**Q & A**  
**Thank you**