

**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 시/험방송

Part 05 ETC, Q and A

Part 01 UHD System



NAVER

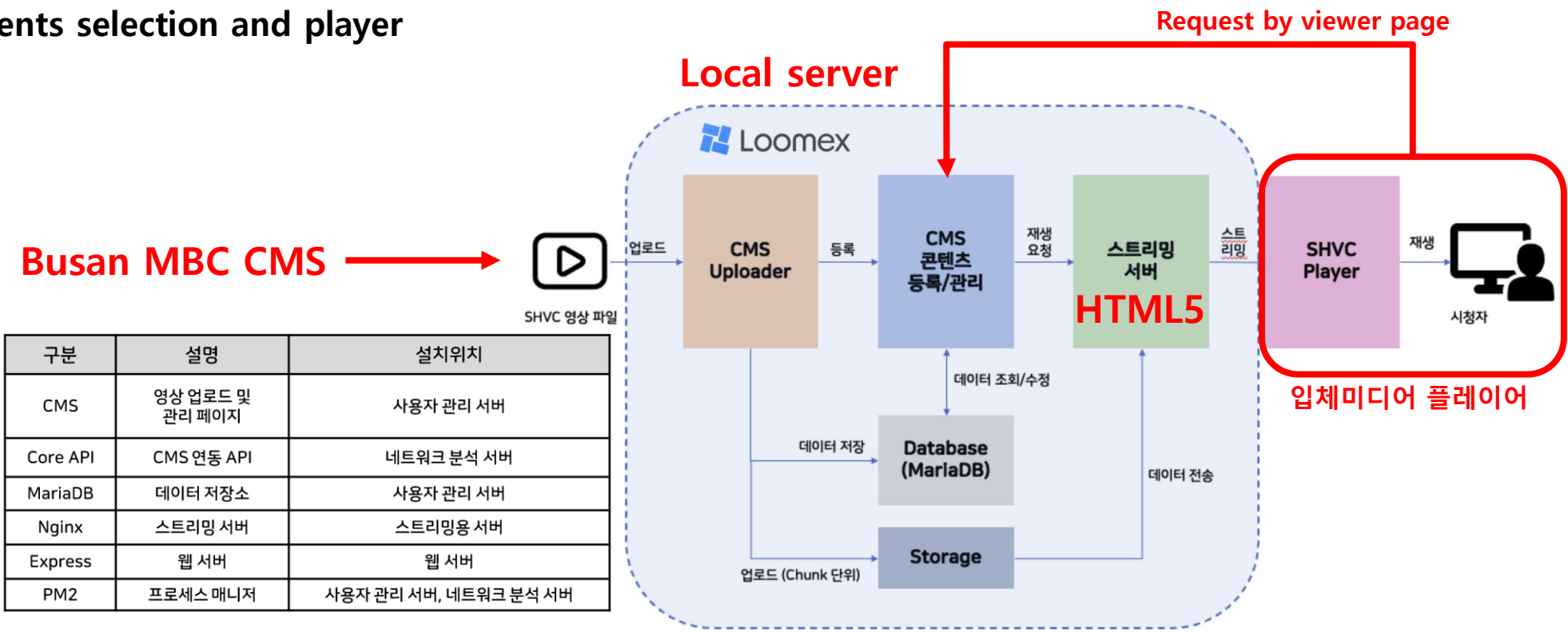
UHD 방송

- 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 컴패니언 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



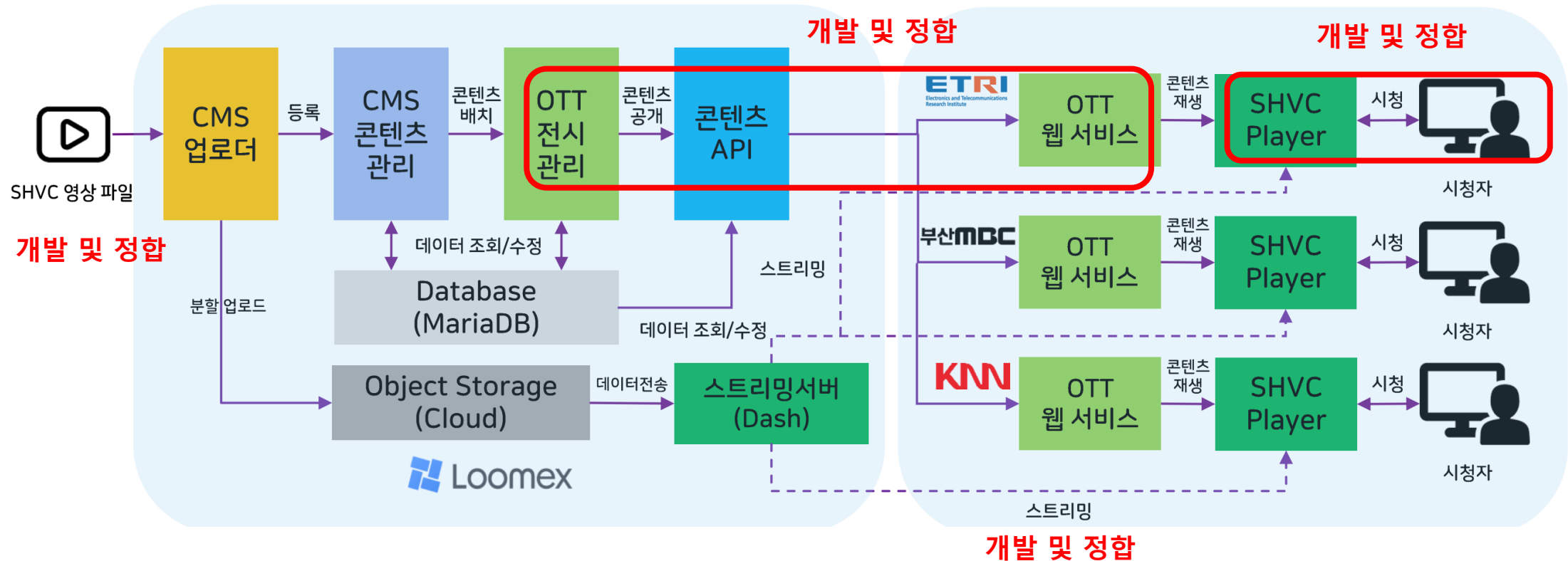
SHVC 입체미디어 OTT 서비스 개요

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



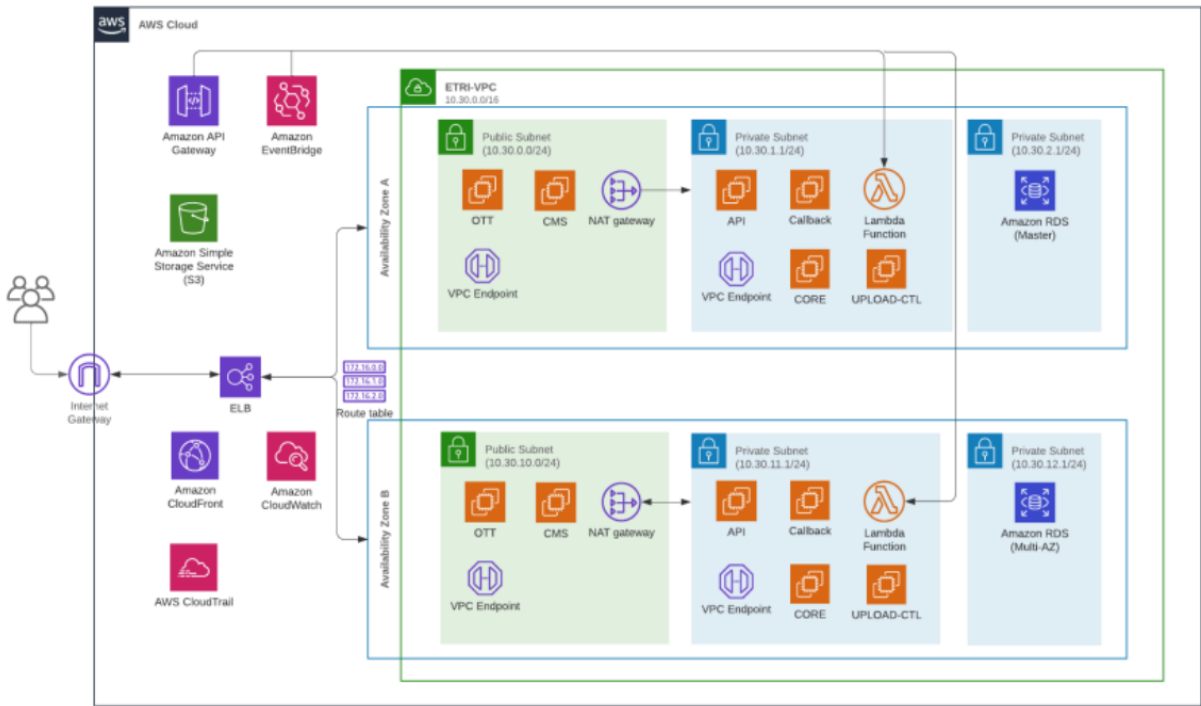
SHVC 입체미디어 OTT 서비스 구성요소

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



Cloud Service of SHVC using AWS

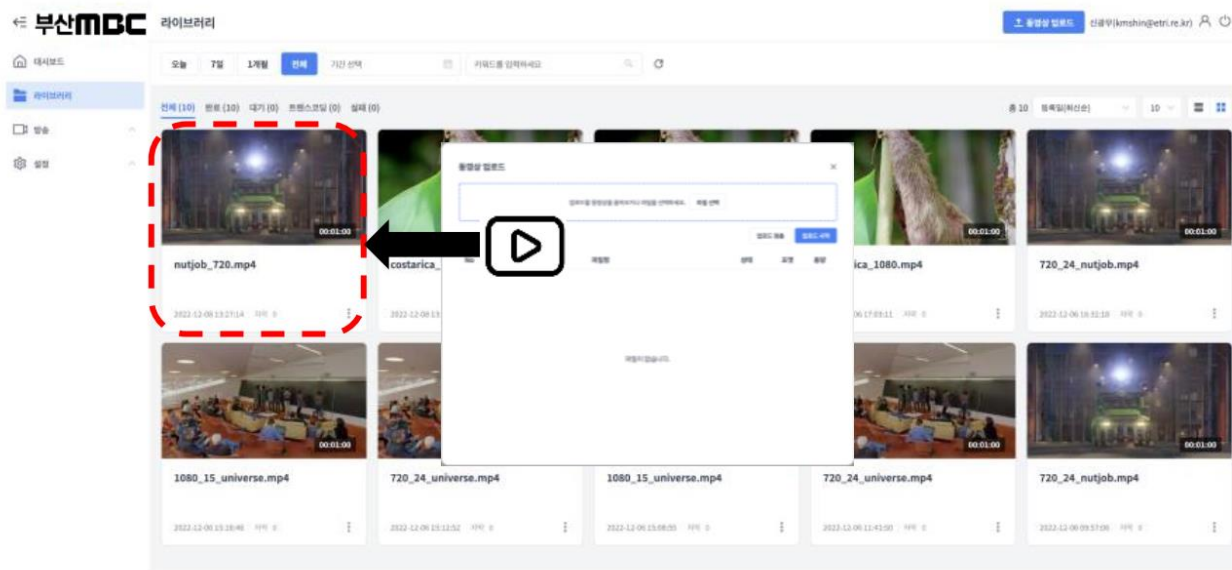
- Contents exhibition page link to OTT Web services
- Steaming server of Cloud



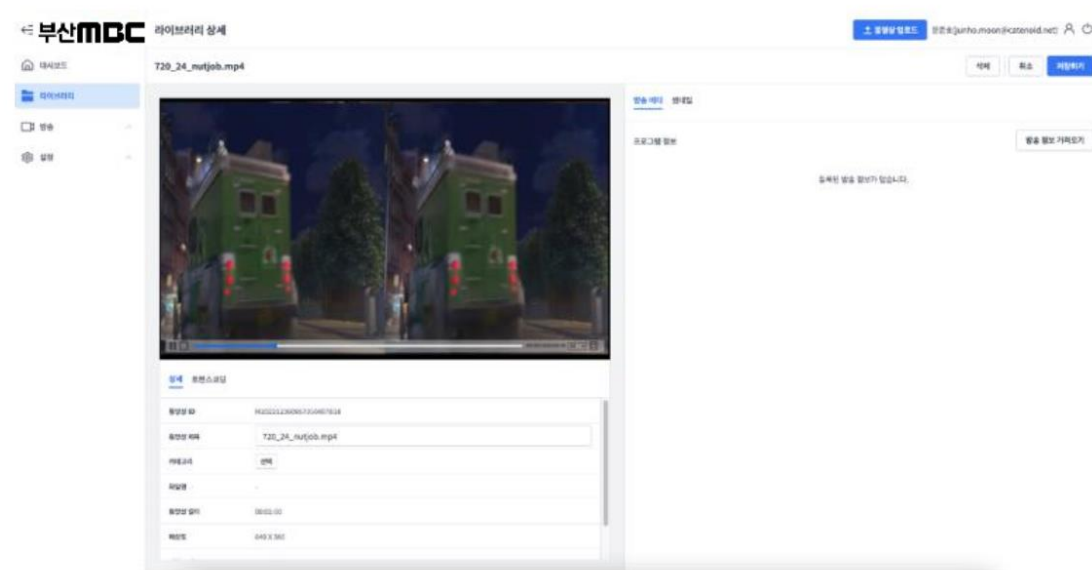
구분	설명	설치위치
CMS	영상 업로드 및 관리 페이지	CMS (EC2)
OTT	OTT 전시 사이트	OTT (EC2)
API	CMS 연동 API	API (EC2)
CORE	Loomex API	CORE (EC2)
MariaDB	데이터 저장소	사용자 관리 서버
Nginx	스트리밍 서버	스트리밍용 서버
Express	웹 서버	웹 서버
PM2	프로세스 매니저	사용자 관리 서버, 네트워크 분석 서버

Part 02 OTT service 1차년도

- Contents Management
- Player and pre-Testing



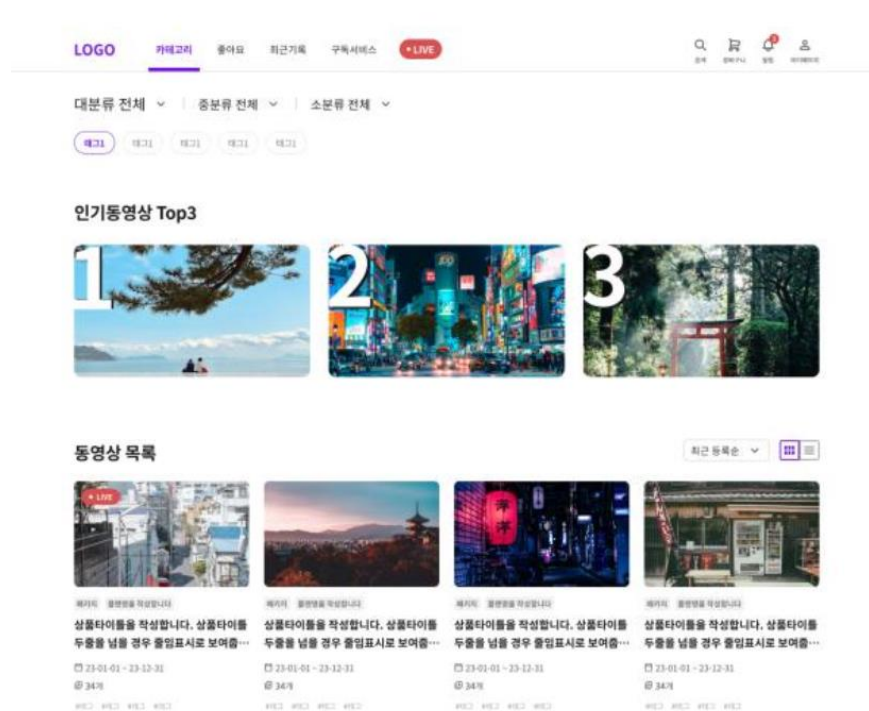
Upload



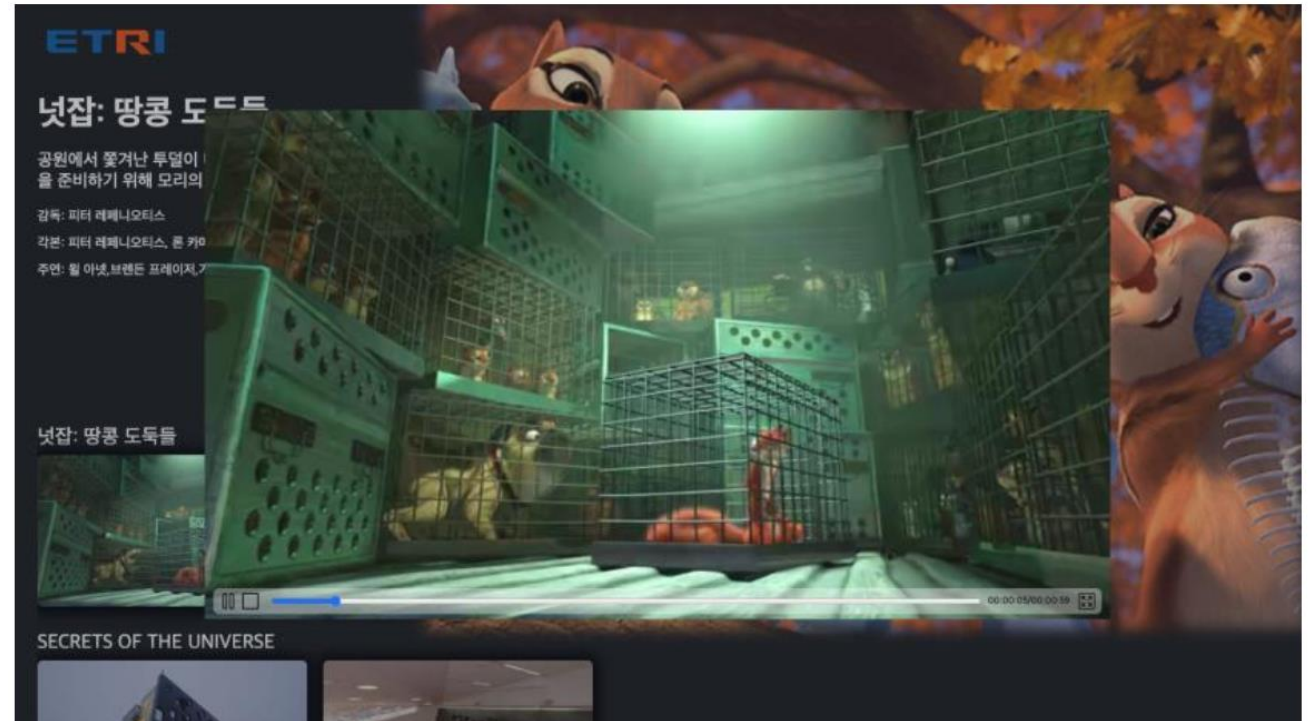
Management

OTT services by catenoid 1차년도

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



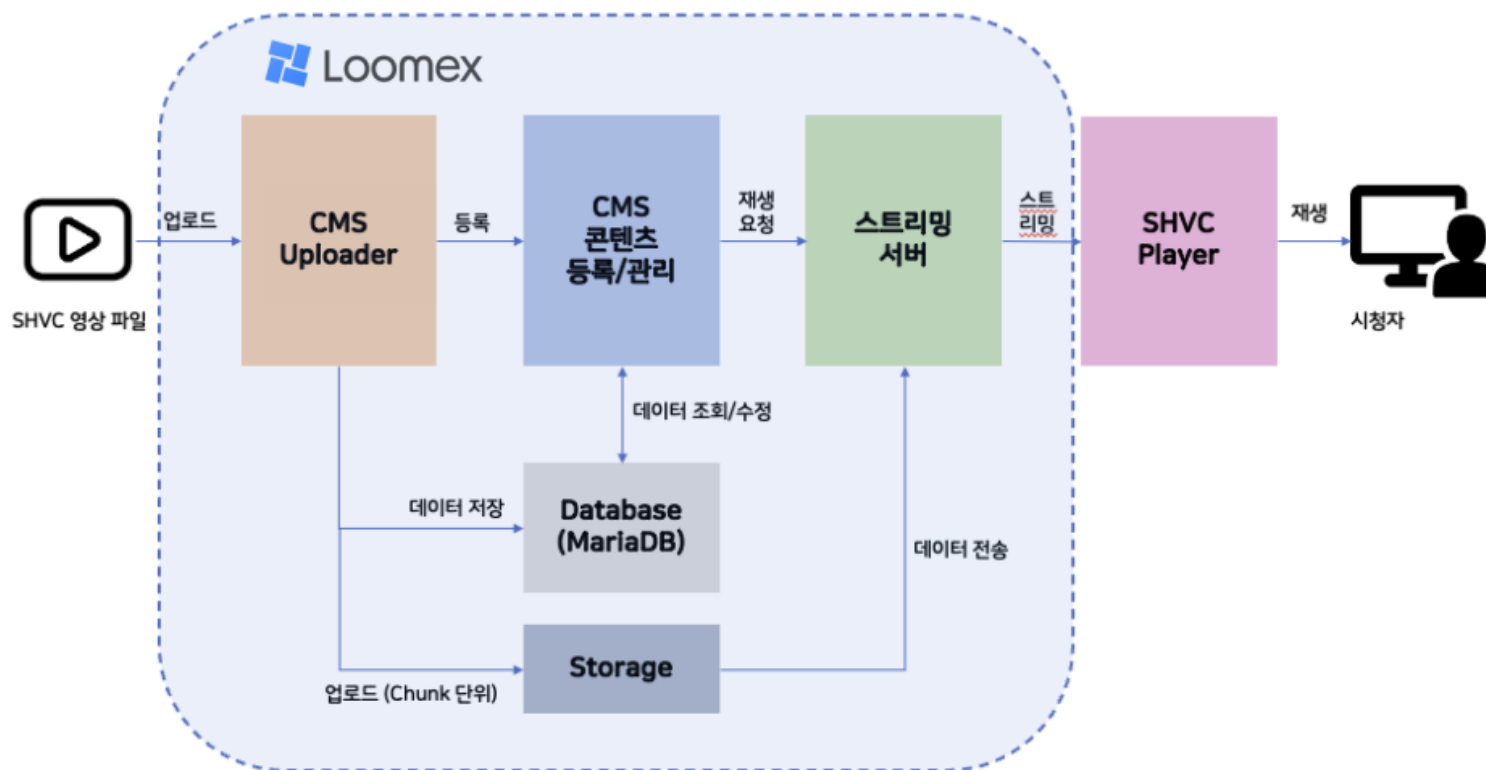
전시페이지



Windows 기반 시청페이지 및 재생화면

OTT services by catenoid 1차년도

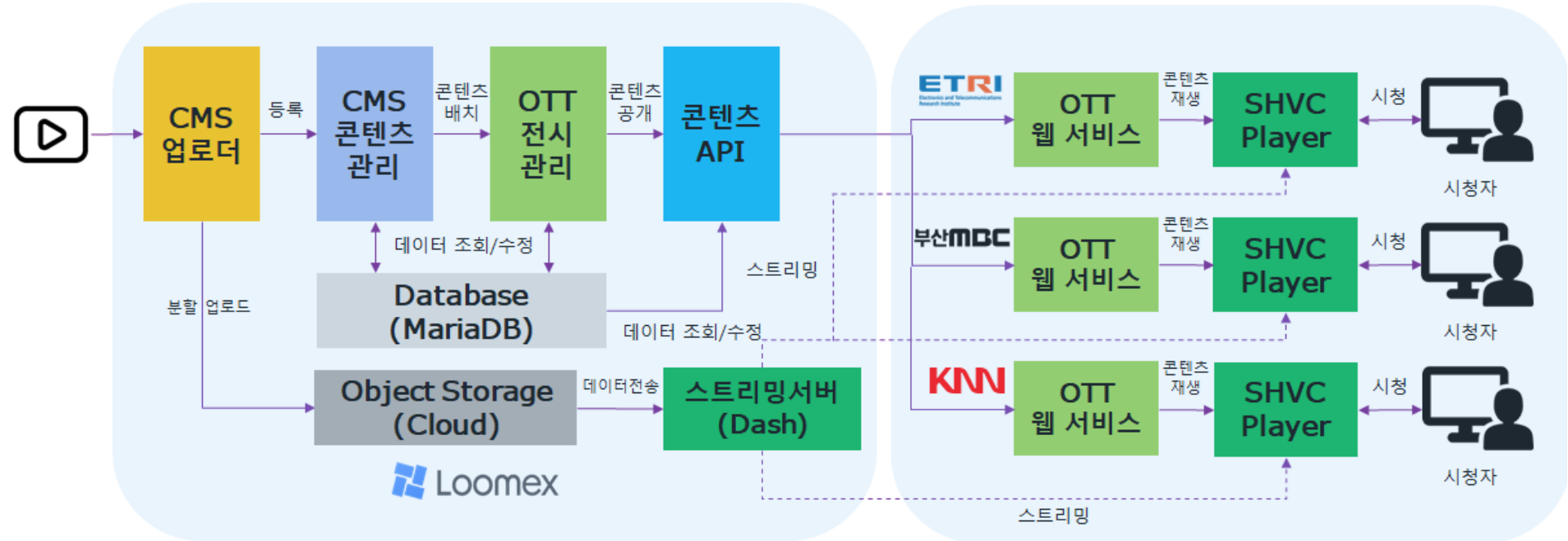
- On Premise 구조
- CMS로 스트리밍 파일 관리
- Streaming Server 출력을 플레이어로 연결



OTT services by catenoid 1차년도

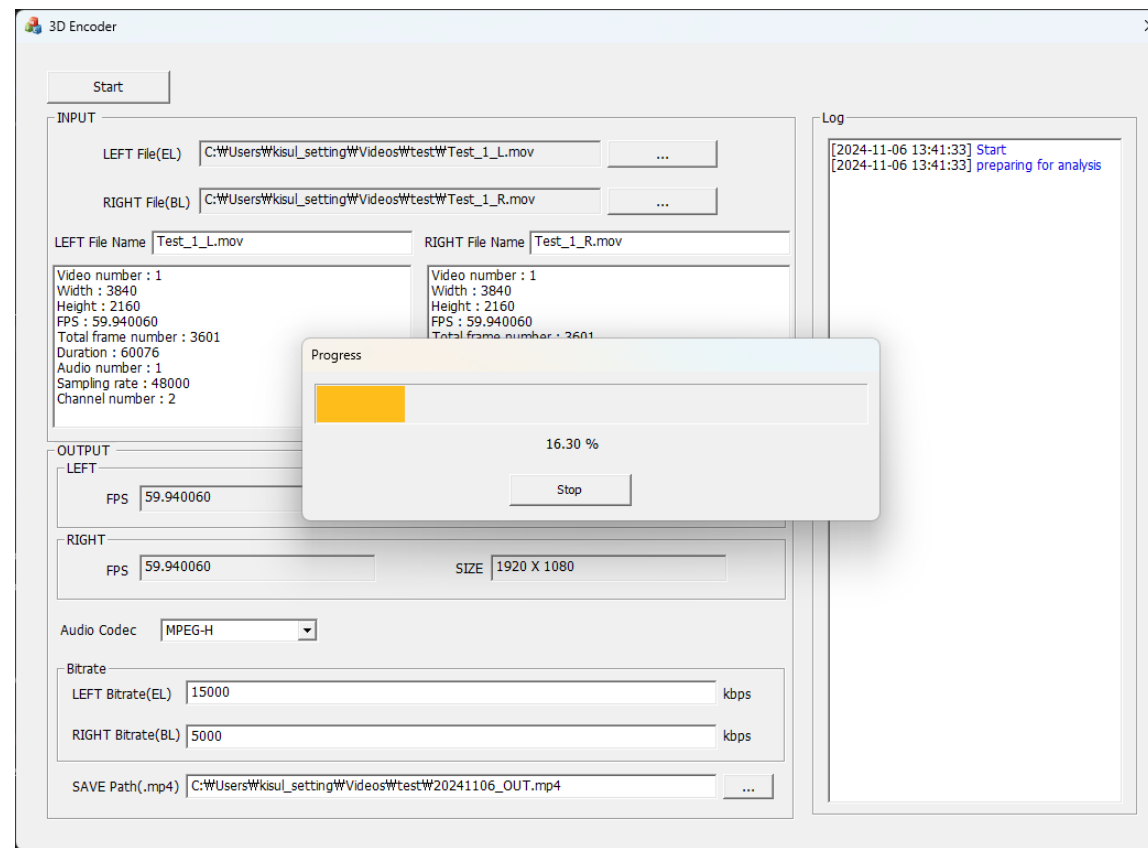
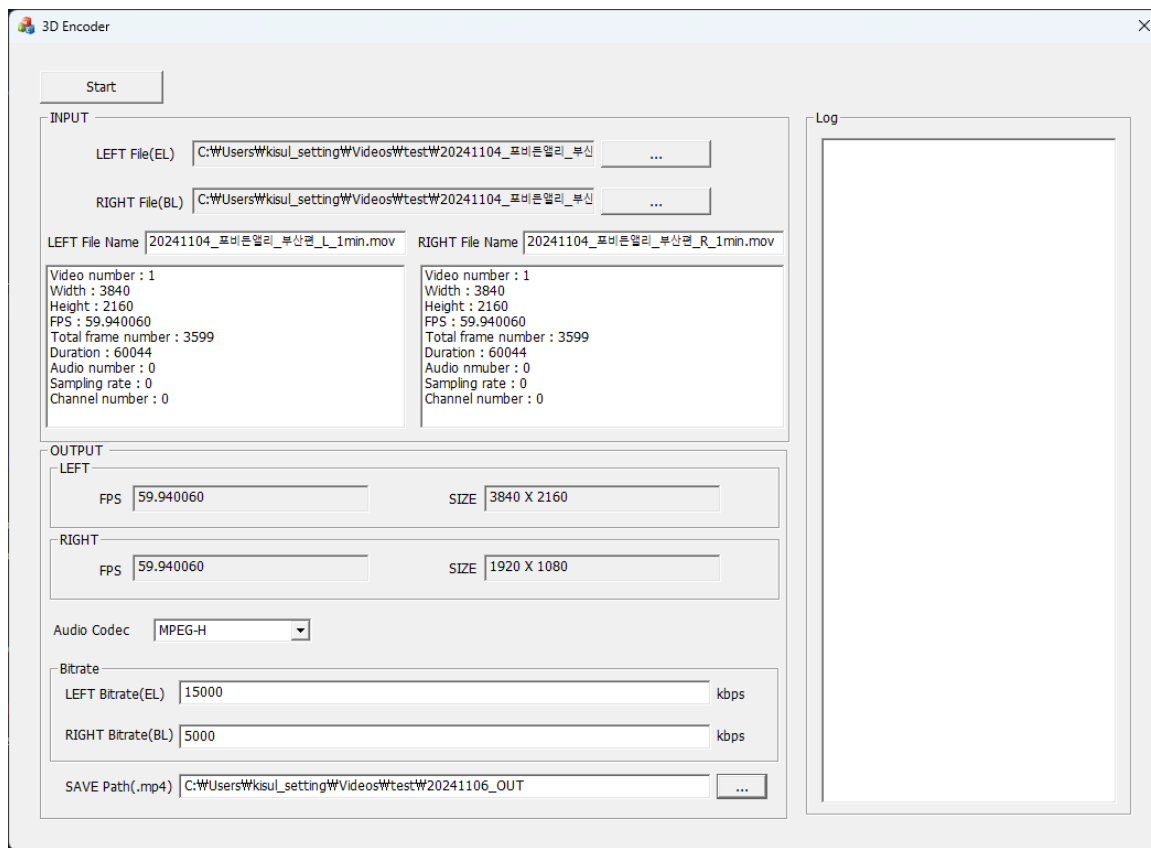
- CMS로 스트리밍 파일 관리(Core API + Maria DB)
- Nginx : 웹스트리밍 서버
- Express : 웹서버
- PM2 : Node.js 프로세스 매니저

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



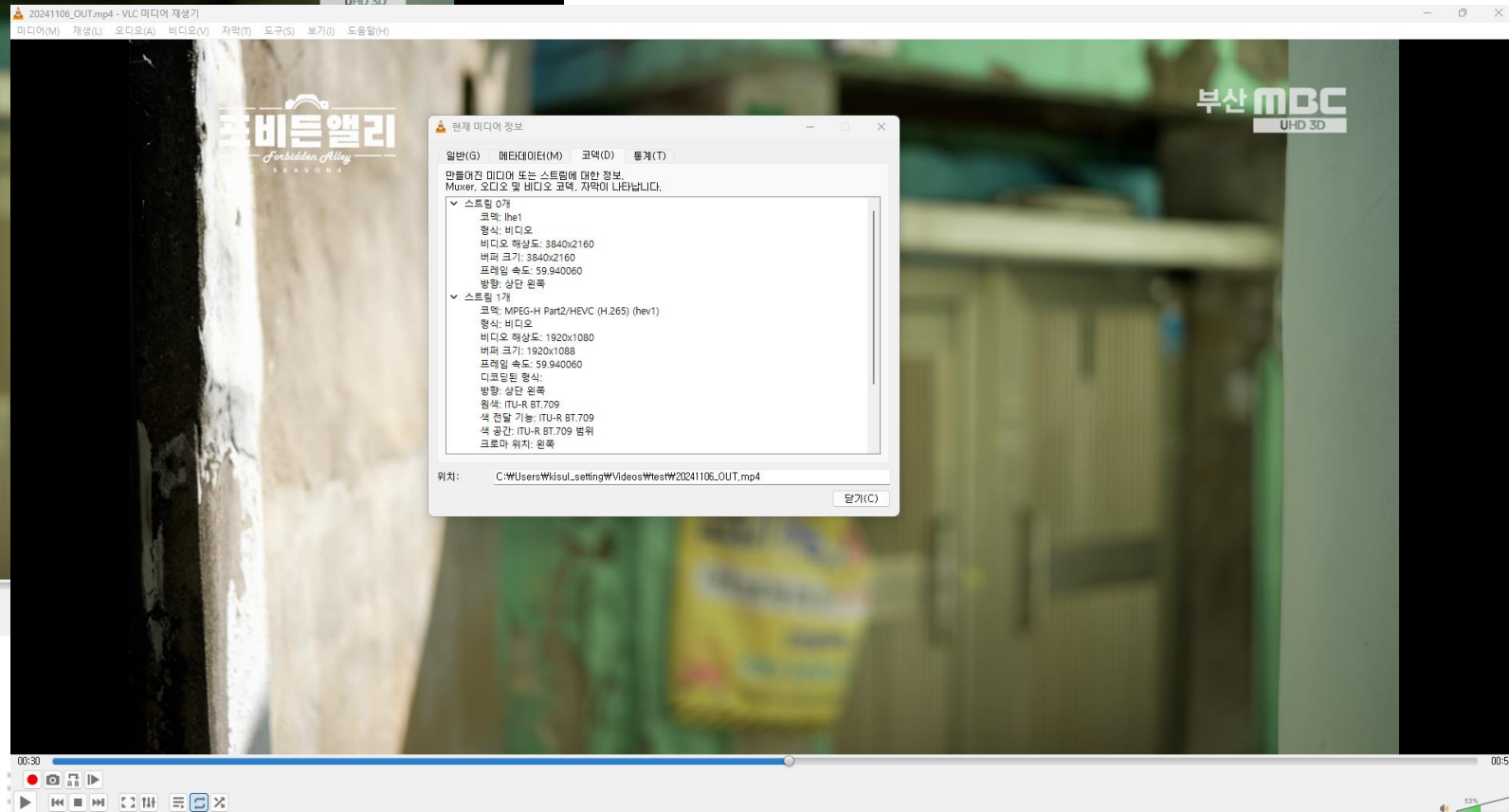
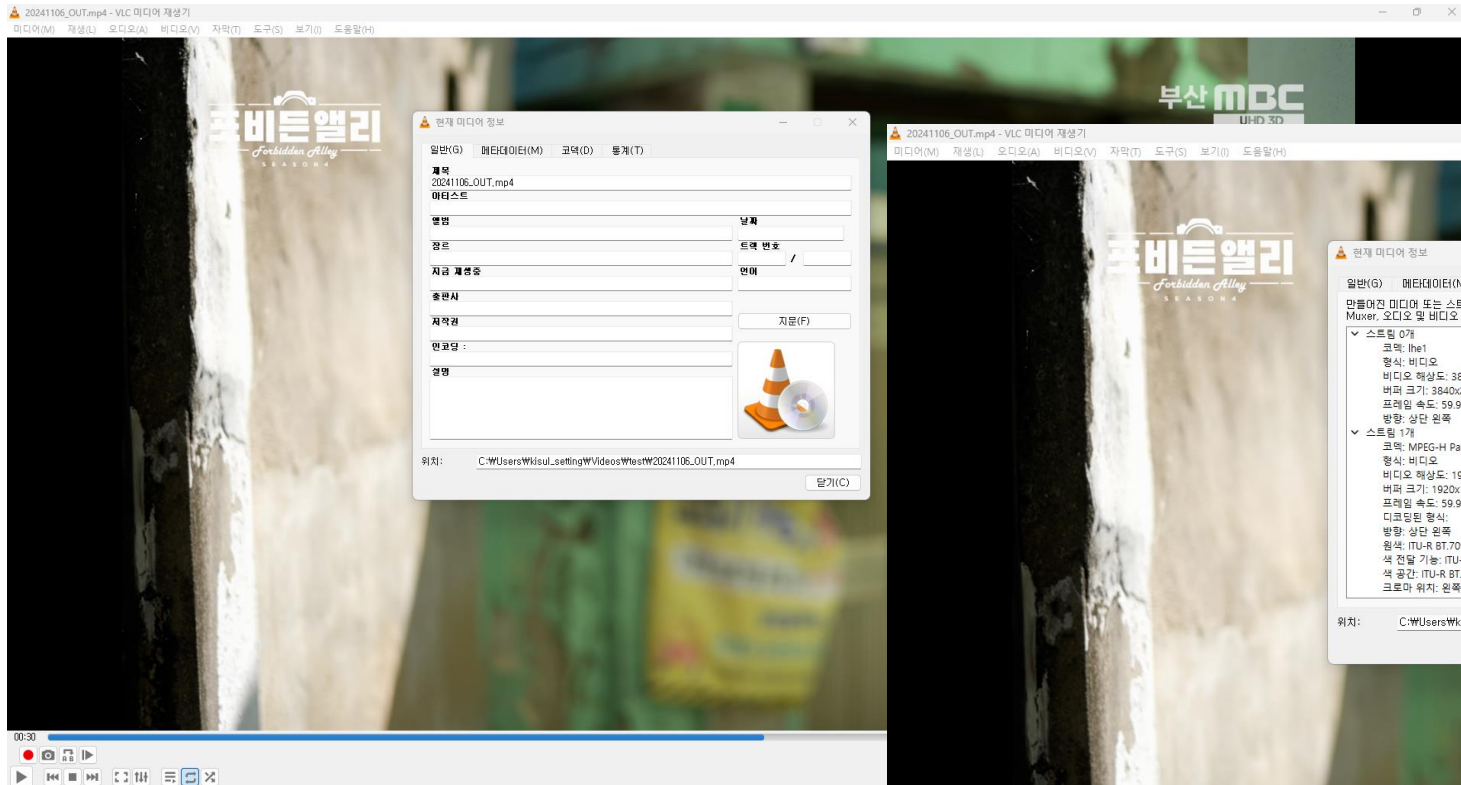
Part 03 OTT 2차년도

- 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 image displays two screenshots of the 부산MBC Loomex library interface, illustrating the 4K upload process.

Left Screenshot: The interface shows the '라이브러리' (Library) section. A modal window titled '4K 동영상 업로드 (폴더)' (4K Video Upload (Folder)) is open, prompting the user to '업로드할 동영상을 끌어오거나 파일을 선택하세요.' (Drag and drop videos to upload or select files). The background shows a list of video items with details like '20241104_포...', '20241106_OU...', 'UHD방송수신문...', '포비트엘리 시즌...', and '(캠페인)B스타트'.

Right Screenshot: The interface shows the '라이브러리' (Library) section with a modal window titled '4K 동영상 업로드 (폴더)' (4K Video Upload (Folder)) open. The modal displays a table of files being uploaded, including a folder and several index files.

No	파일명	상태	포맷	용량
폴더 선택 전체 초기화 업로드 시작				
	20241106_OUT_241106	대기		
1	20241106_OUT.mpd	완료	mpd	2.15 KB
2	3d_shvc_stream_index0_10.mp4	완료	mp4	16.46 KB
3	3d_shvc_stream_index0_11.mp4	완료	mp4	16.31 KB
4	3d_shvc_stream_index0_12.mp4	완료	mp4	16.46 KB
5	3d_shvc_stream_index0_13.mp4	완료	mp4	16.46 KB

The background of the right screenshot shows a list of video items with details like 'UHD방송수신문...', '포비트엘리 시즌...', '(캠페인)B스타트', '1951 (20초2024ID)', 'Join_file_0921', 'TEST-4K-귀...', and 'TEST-4K-SOTU'.

OTT services 2차년도

Broadcasting

오류

ETRI

Loomex

https://etri.dev.loomex.net/broadcast/program/update?code=P20241106143354845

ETRI

부산 MBC

라이브러리

방송

프로그램

OTT

설정

프로그램 수정 P20241106143354845

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

취소 저장

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

20241104_포비든엘리_부산편_L_1min.mov

20241106_OUT_241106

대표 이미지 *

썸네일 목록에서 대표 이미지를 선택할 수 있습니다.

썸네일 목록

all

이 프로그램은 방송통신위원회와 방송통신발전기금을 지원받아 제작된 것입니다

포비든엘리

+

배너 이미지

OTT services 2차년도

OTT channel management

오류

ETRI

Loomex

https://etri.dev.loomex.net/ott/channel

ETRI

부산MBC

라이브러리

방송

OTT

OTT 채널 관리

설정

OTT 이동

저장하기

섹션별 영상 관리

+ 섹션 추가

선택된 섹션 0

↑

↓

↕

↕

섹션명

부산MBC 4K 3D

↑

전시기간

제한없음

기간지정

순위라벨

표시

표시안함

1-3위의 순위 라벨 표시여부를 선택해 주세요.

전시목록

영상 검색

↑

↓

↕

↕

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

16

OTT services 2차년도

Setting

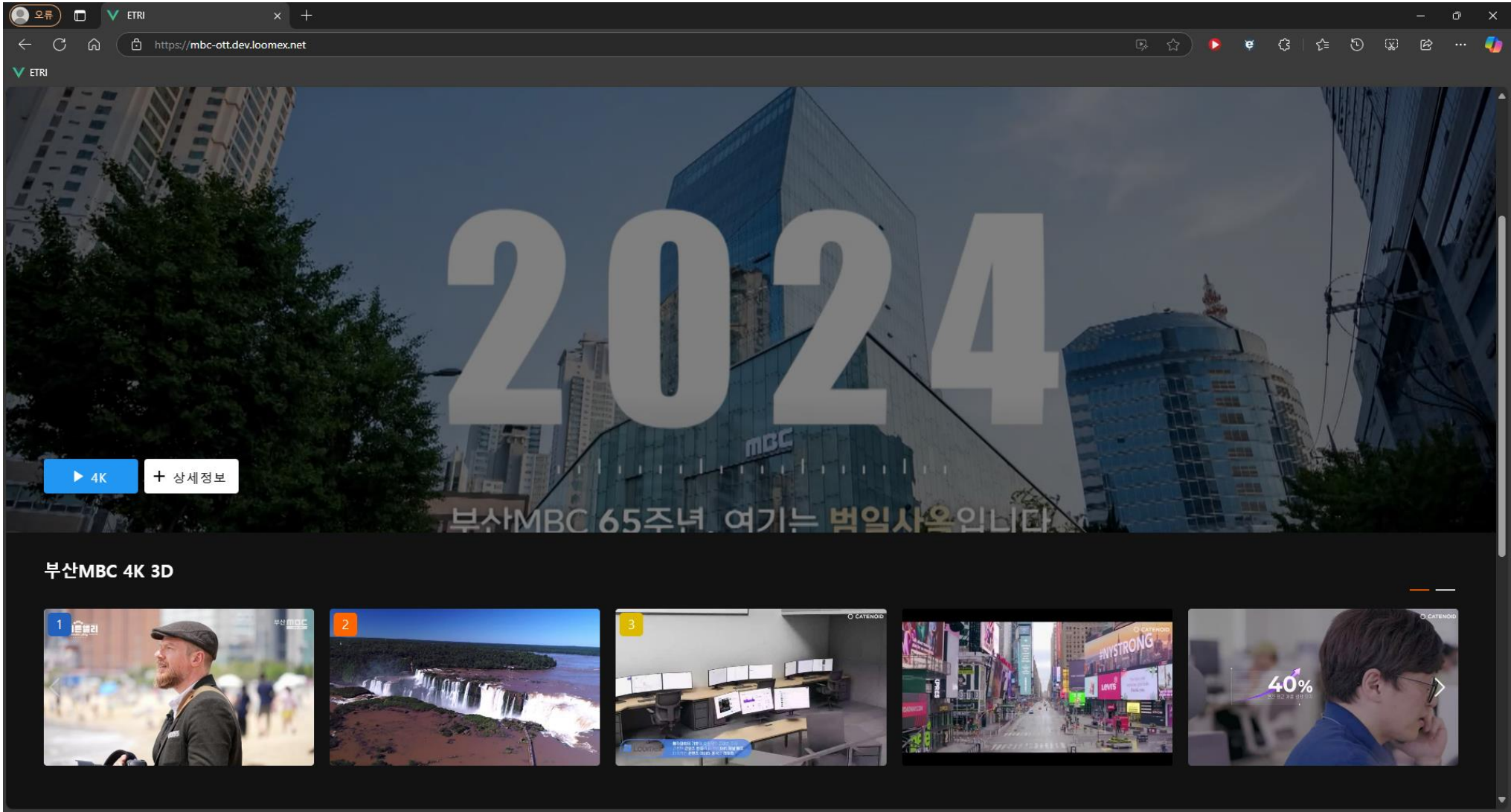
The screenshot displays the '일반' (General) settings page for '부산MBC' in the Loomex application. The interface includes a sidebar with navigation options like '라이브러리', '방송', 'OTT', '설정', '일반', '사용자 관리', and '권한 관리'. The main content area contains the following settings:

- 회사명** (Company Name): 부산MBC
- 저작권 표기** (Copyright Marking): COPYRIGHT © 2022 CATENOID INC. ALL RIGHTS RESERVED
- 언어** (Language): 한국어
- 버전** (Version): 1.0.0
- 최신 업데이트** (Latest Update): 20240701
- 서비스 기간** (Service Period): 2021-05-23 ~ 2099-12-13
- 시스템 로고** (System Logo): BUSANMBC_logo.png (with a '등록' button)
- 화면 모드** (Screen Mode): 화면 전반의 외관을 변경합니다.

At the top right, there are buttons for '4K 업로드' and '동영상 업로드', and a user profile section for '정성기(chac-han@busanmbc.co.kr)'.

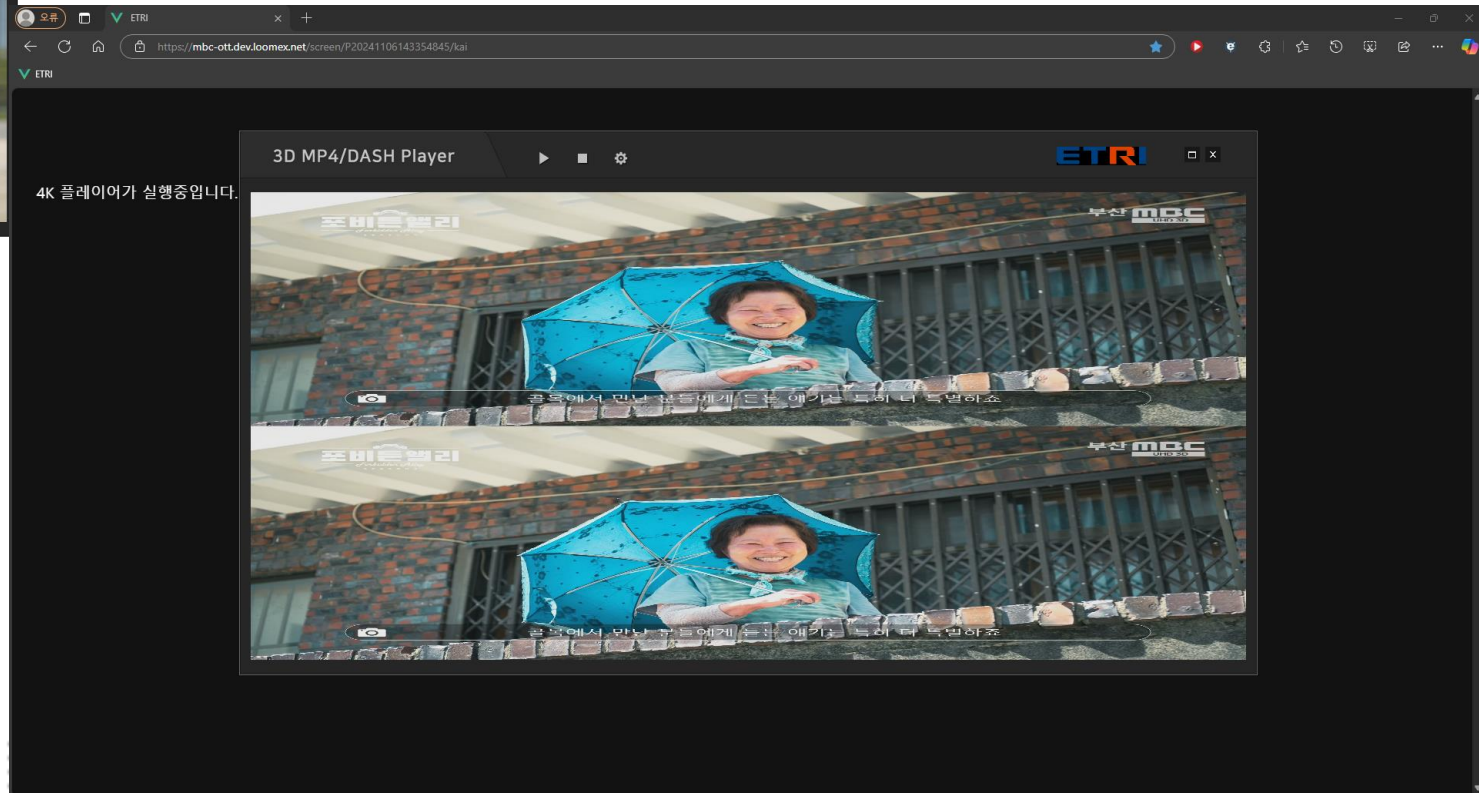
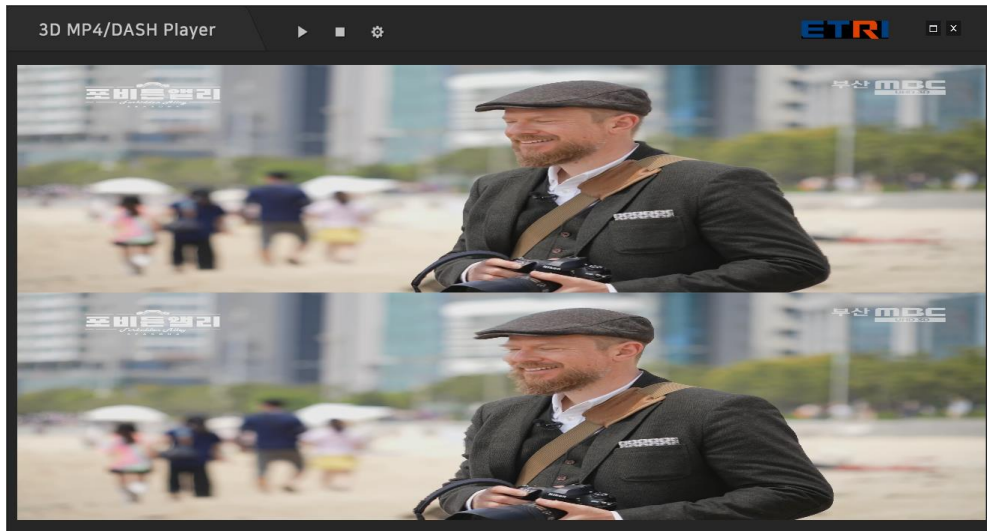
Part 04 OTT Service 시험방송

OTT services



OTT Service 시험방송

■ OTT services→3D

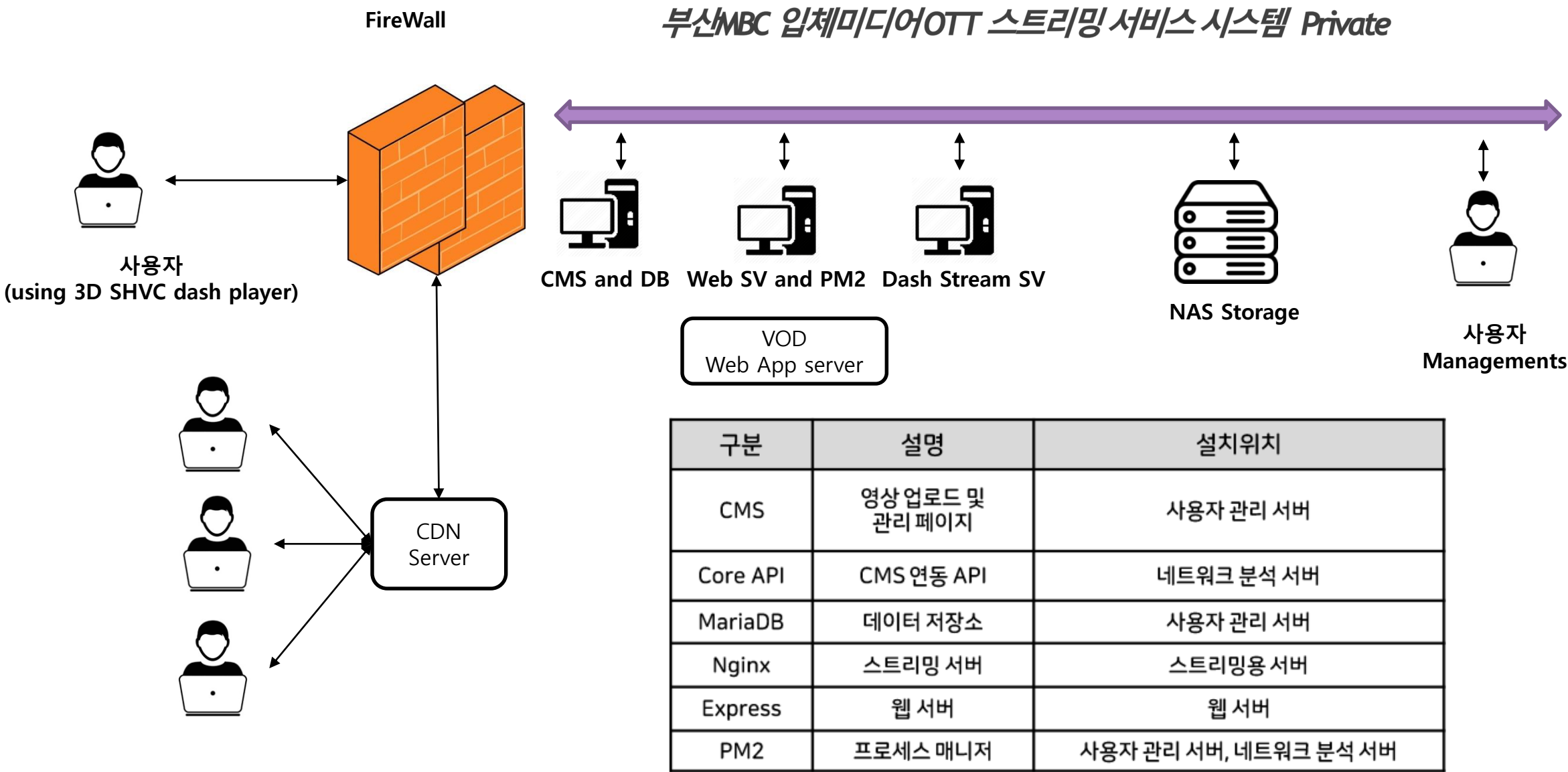


OTT Service 시험방송

■ OTT services → player selection UHD

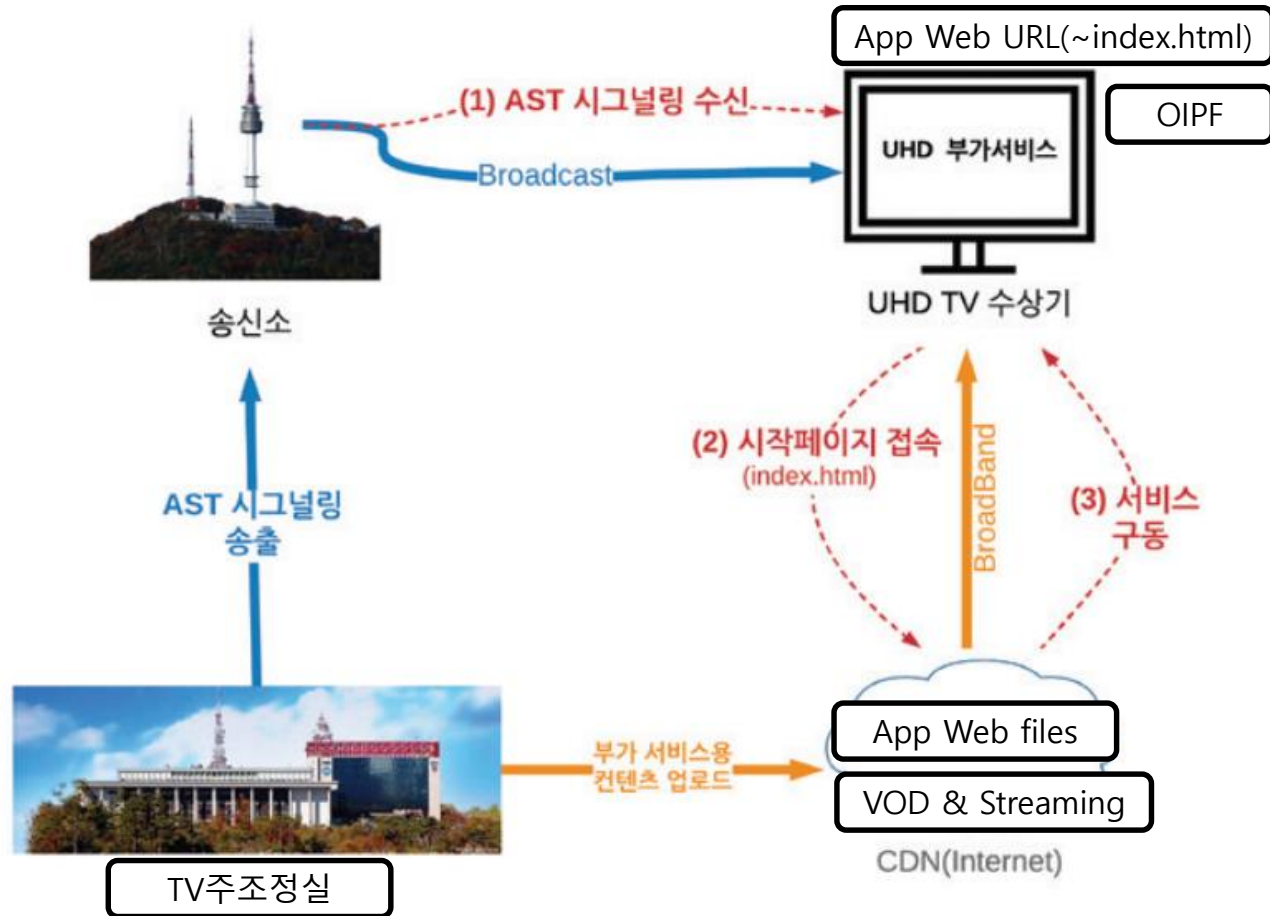


부산MBC 입체미디어OTT 스트리밍 서비스 시스템 Private



Part 05 ATSC 3.0기반의 입체미디어OTT서비스의 IBB 방송 개략도

Service test and Onair Decoder





부산 MBC
기술국

(기술연구팀장)

문 상환

shmoon@busanmbc.co.kr

010-3871-9209

Q & A

Thank you