

# Lab1. Implementation of Tencent LVB Service

## 1. 목적

- Tencent의 잘 정립된 시청각 플랫폼, 전 세계적으로 배포된 캐시 노드 및 오디오 및 비디오 분야의 선도적인 AI 기술을 기반으로 하는 Tencent Cloud Streaming Services(CSS)는 개발자에게 End-to-End 원스톱 라이브 오디오 및 비디오 방송 솔루션을 제공한다. 전문적이고 안정적인 라이브 푸시, 트랜스 코딩, 배포 및 재생과 같은 서비스를 통해 초저지연, 초고화질 및 초고성능에 대한 요구 사항을 완벽하게 충족하여 대량의 동시 요청을 유지하게 한다. 이번 실습에서는 CSS 서비스 중 LVB 즉 Live Video Broadcasting을 사용해보도록 한다.

## 2. 사전 준비물

- Tencent Cloud Account
- Push Domain and Playback Domain

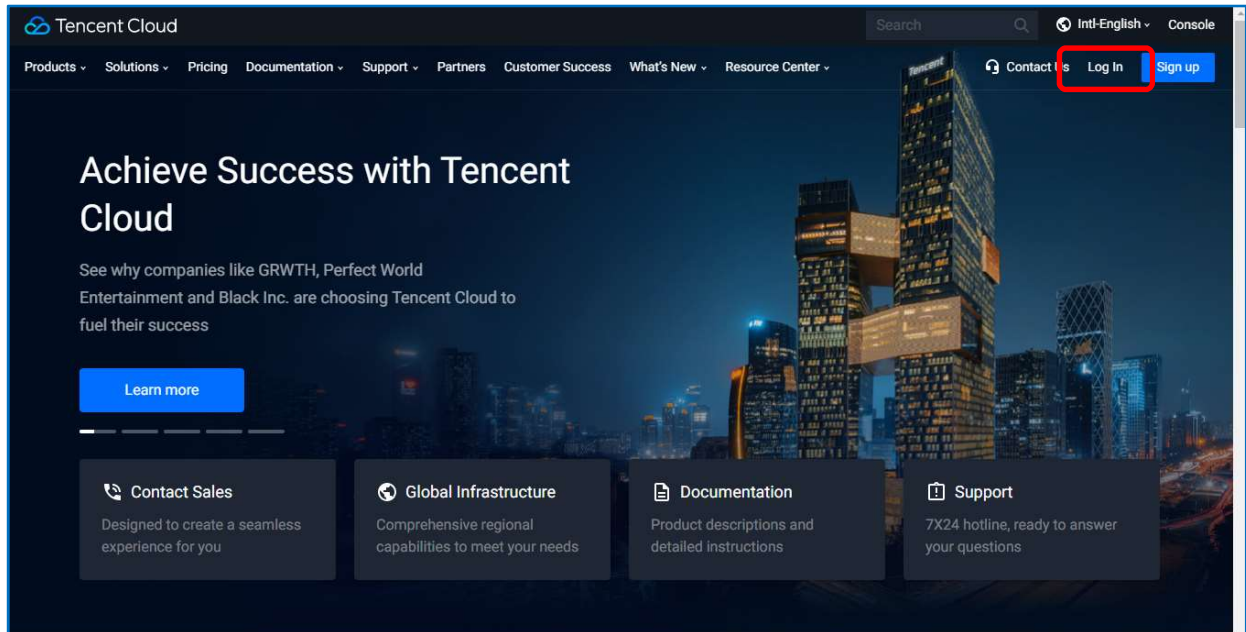
## 3. 목차

- Task1. LVB 기본 설정하기
- Task2. DNS CNAME 설정하기
- Task3. Live Streaming PUSH 하기(PC Push)
- Task4. Live Streaming PUSH 하기(Web Push)
- Task5. Live Streaming Playback 하기
- Task6. LVB Recording 사용하기

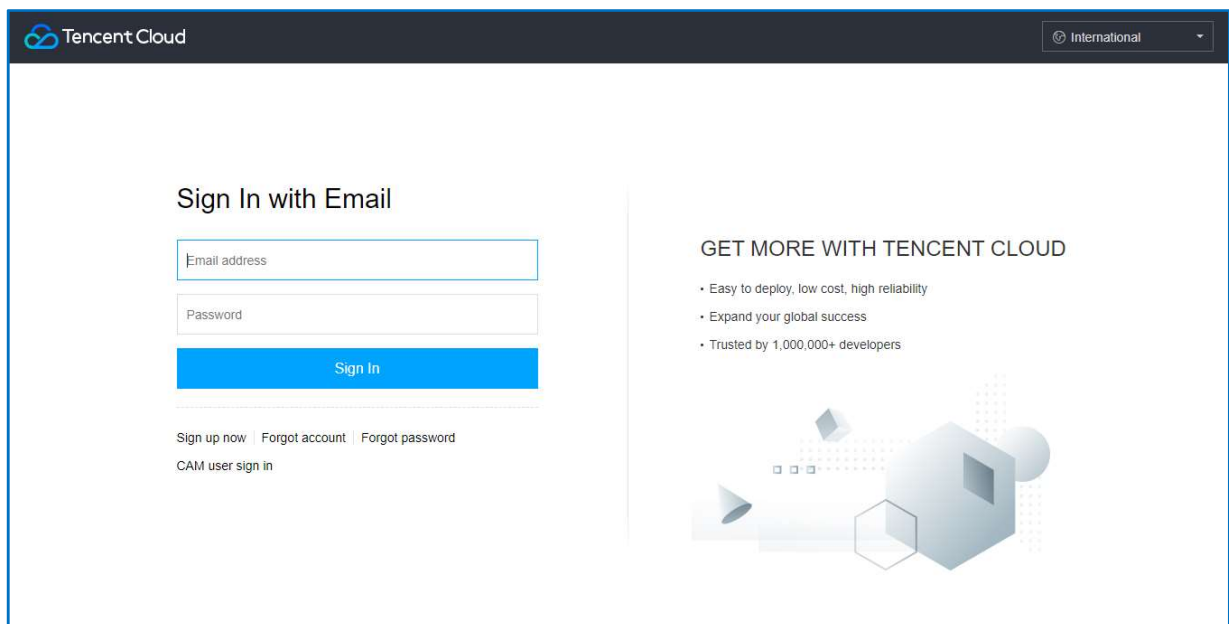
## Task1. LVB 기본설정하기

1. Tencent Cloud 페이지를 방문한다. 로그인을 위해 페이지 우측 상단의 **[Log In]** 링크를 클릭한다.

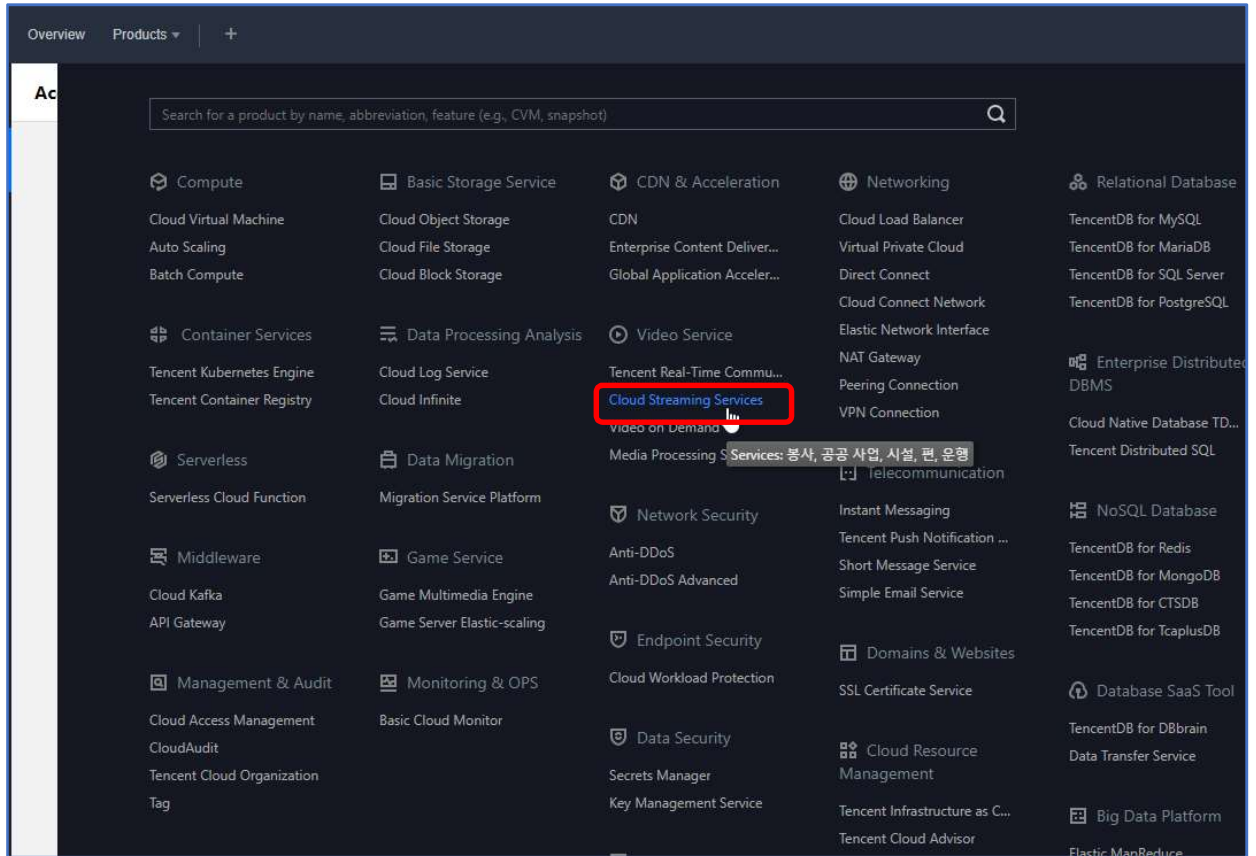
<https://intl.cloud.tencent.com/>



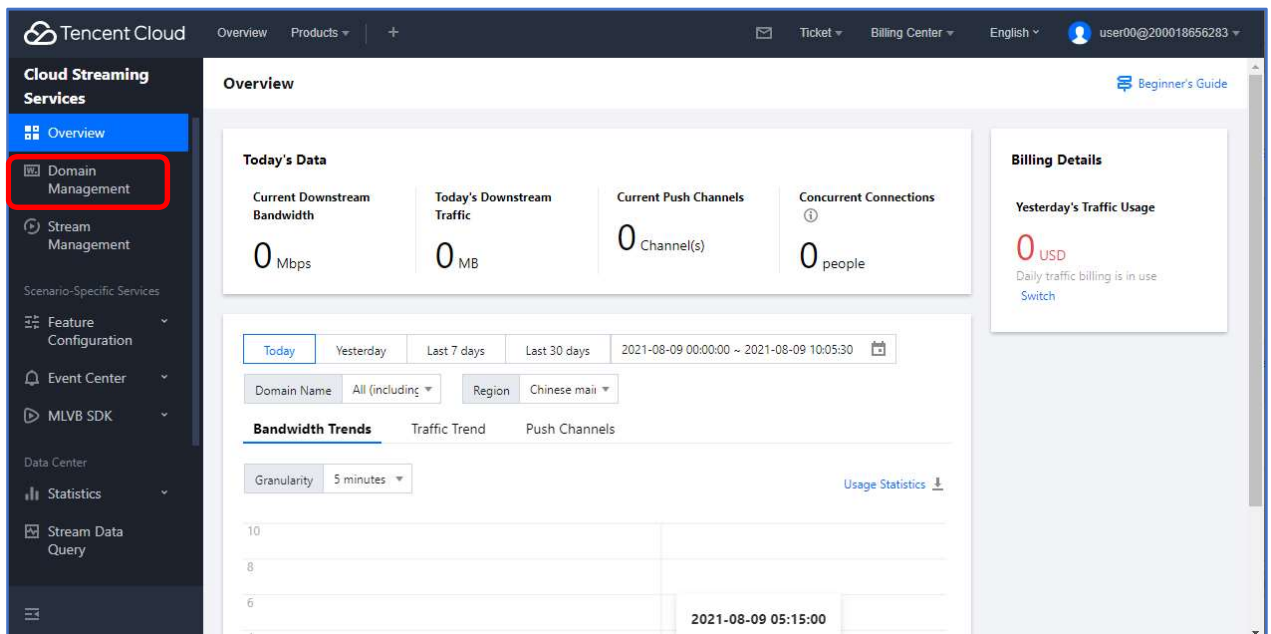
2. 미리 가입한 Email과 Password를 입력해서 로그인한다.



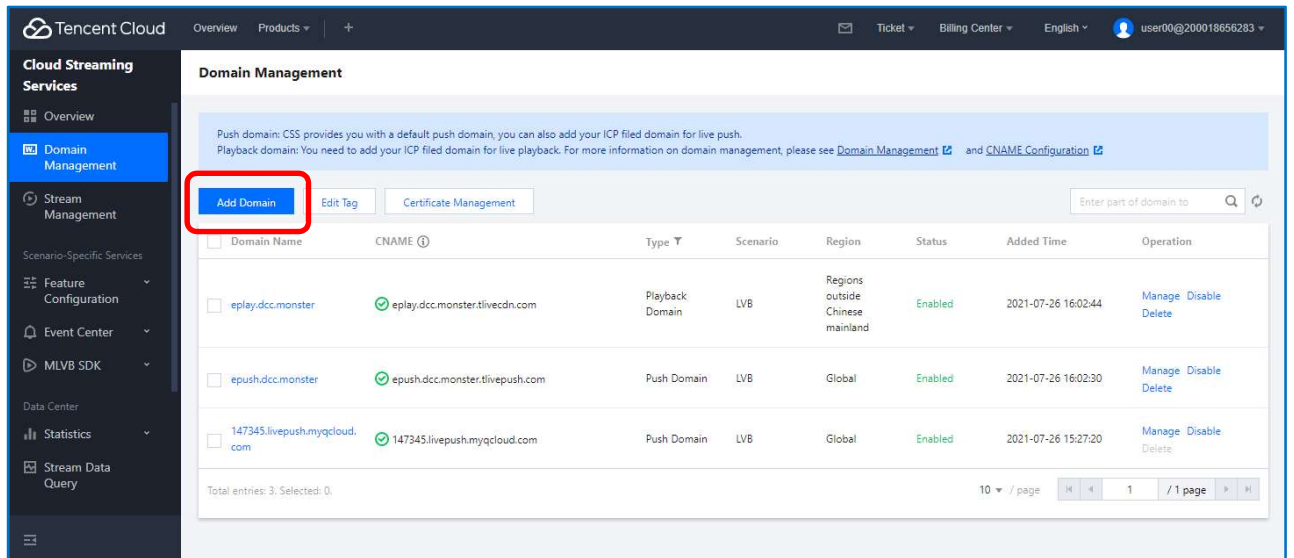
3. LVB 콘솔 화면으로 이동하기 위해 **[Products] > [Video Service] > [Cloud Streaming Services]** 링크를 클릭한다.



4. **Cloud Streaming Services**의 **Overview** 페이지이다. 먼저 Domain을 추가하기 위해 좌측 메뉴 중 **[Domain Management]**를 클릭한다.



5. [Domain Management] 페이지에서 Domain을 추가하기 위해 [Add Domain]을 클릭한다.



6. 다음과 같이 각 값을 설정하고 [Confirm] 파란색 버튼을 클릭한다.

① Domain Name : www.livepush.shop

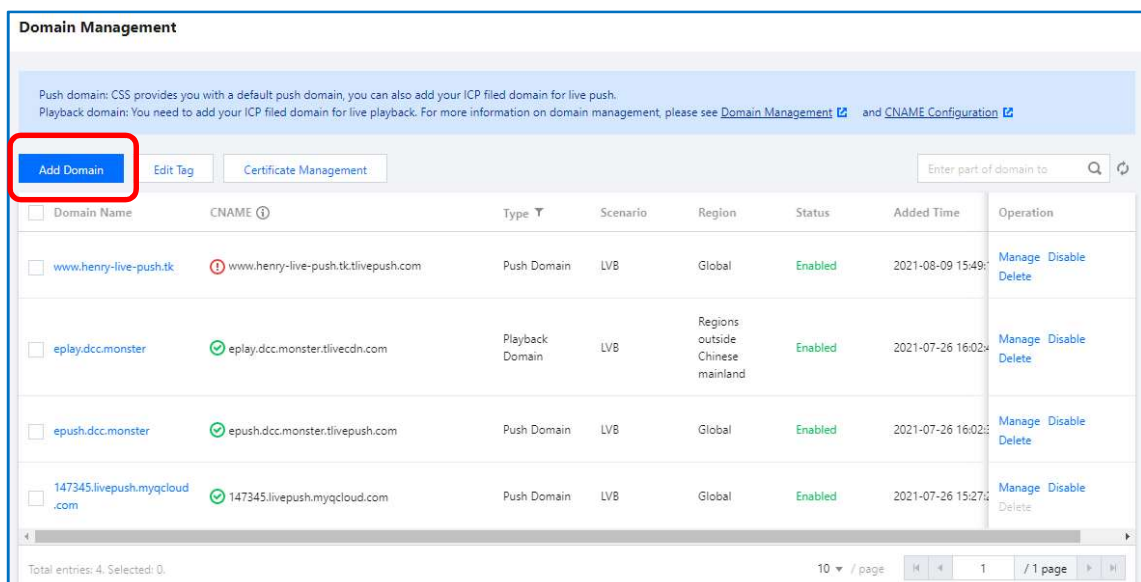
② Type : Push Domain

**Add Domain**

Domain Name \*

Type \*

7. 위에서 Push Domain을 설정했기 때문에 이번에는 Playback Domain을 등록한다. [Domain Management] 페이지에서 Domain을 추가하기 위해 [Add Domain]을 클릭한다.



8. 다음 [Add Domain] 창에서, 각각의 값을 설정하고 [Confirm] 파란색 버튼을 클릭한다.

- ① [Domain Name] : **www.liveplayback.shop**
- ② [Type] : **Playback Domain**
- ③ [Acceleration Region] : **Outside Chinese mainland**

9. 지금까지 Push Domain과 Playback Domain을 설정한 결과를 아래와 같이 확인할 수 있다. 아직 CNAME을 등록하지 않았기 때문에 **CNAME not configured** 빨간색 느낌표가 표시된다.

Domain Management

Push domain: CSS provides you with a default push domain, you can also add your ICP filed domain for live push.

Playback domain: You need to add your ICP filed domain for live playback. For more information on domain management, please see [Domain Management](#) and [CNAME Configuration](#)

Add Domain

Edit Tag

Certificate Management

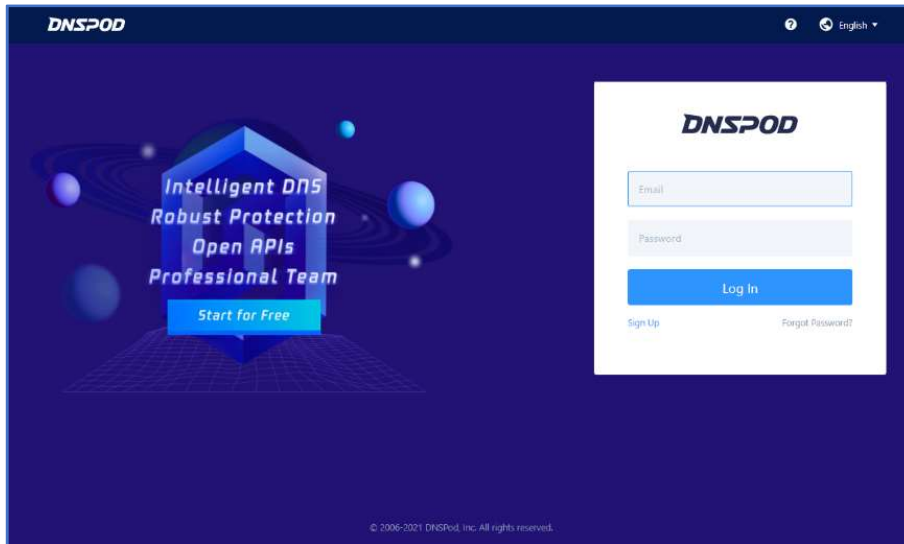
Enter part of domain to

<input type="checkbox"/>	Domain Name	CNAME ⓘ	Type ▾	Scenario	Region	Status	Added Time	Operation
<input type="checkbox"/>	<a href="#">www.liveplayback.shop</a>	ⓘ <a href="#">www.liveplayback.shop.tlivedn.com</a>	Playback Domain	LVB	Regions outside Chinese mainland	Enabled	2021-08-10 10:26:25	<a href="#">Manage</a> <a href="#">Disable</a> <a href="#">Delete</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">www.livepush.shop</a>	ⓘ <a href="#">www.livepush.shop.tlivepush.com</a>	Push Domain	LVB	Global	Enabled	2021-08-10 10:25:17	<a href="#">Manage</a> <a href="#">Disable</a> <a href="#">Delete</a>

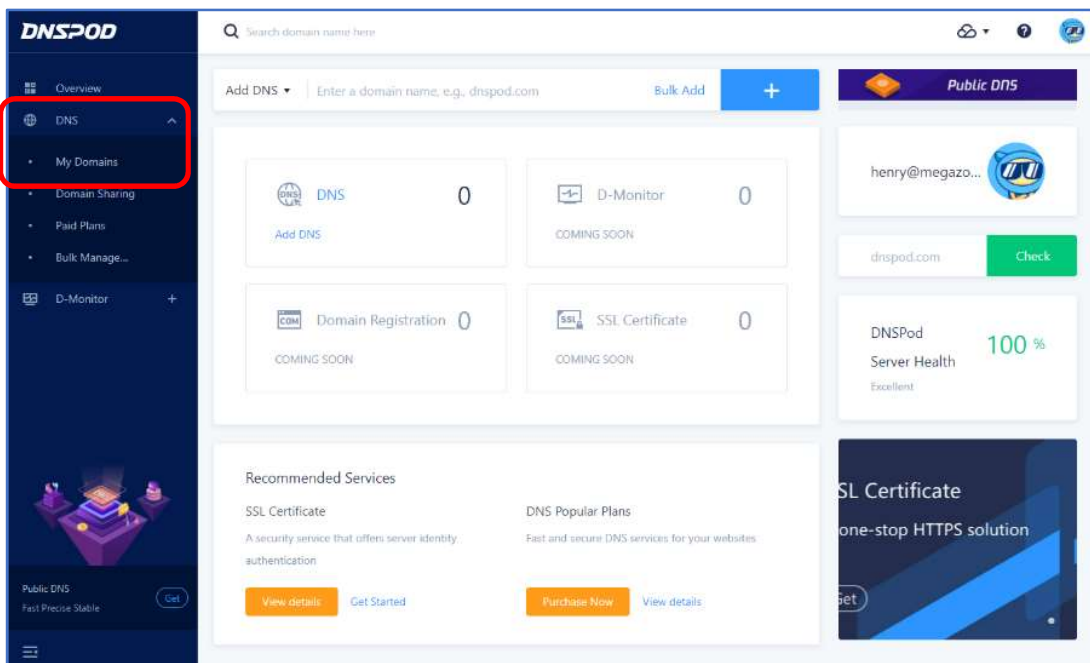
## Task2. DNS CNAME 설정하기

CNAME은 DNS 레코드 타입 중 하나로, 도메인 이름을 또 다른 도메인 이름으로 매칭한다. 앞서 Task2에서 설정한 LVB가 Push/Playback 요청을 수신하고 처리하기 위해서는 CNAME 레코드를 DNS에 등록해야 한다.

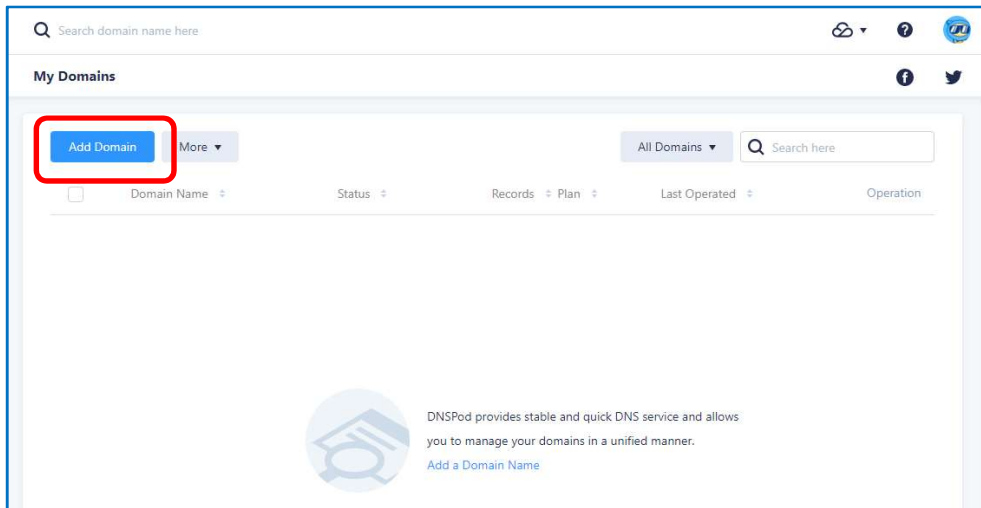
1. DNSPOD(<https://www.dnspod.com/>)에 접속하여 Tencent Cloud의 로그인 계정과 동일한 Email과 Password로 로그인한다.



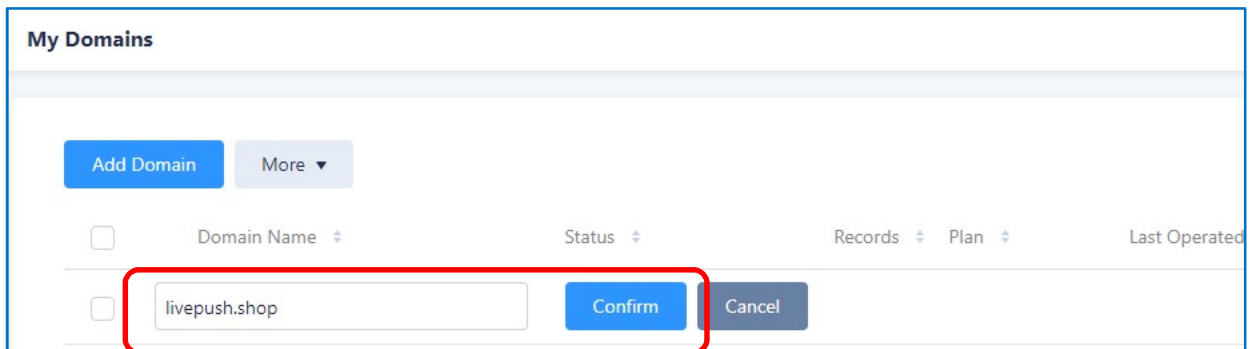
2. 로그인 후 페이지 우측 상단의 **[Console]** 버튼을 클릭하여 다음 그림과 같이 **Console**로 이동한다. 페이지 좌측 메뉴 중 **[DNS] > [My Domains]**를 선택한다.



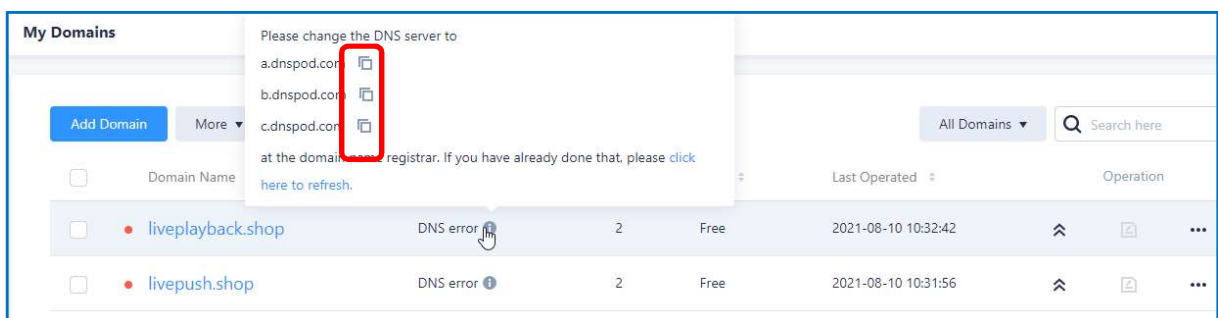
3. [Add Domain] 버튼을 클릭한다.



4. 다음과 같이 **Domain Name**을 입력한 후, [Confirm] 파란색 버튼을 클릭한다.

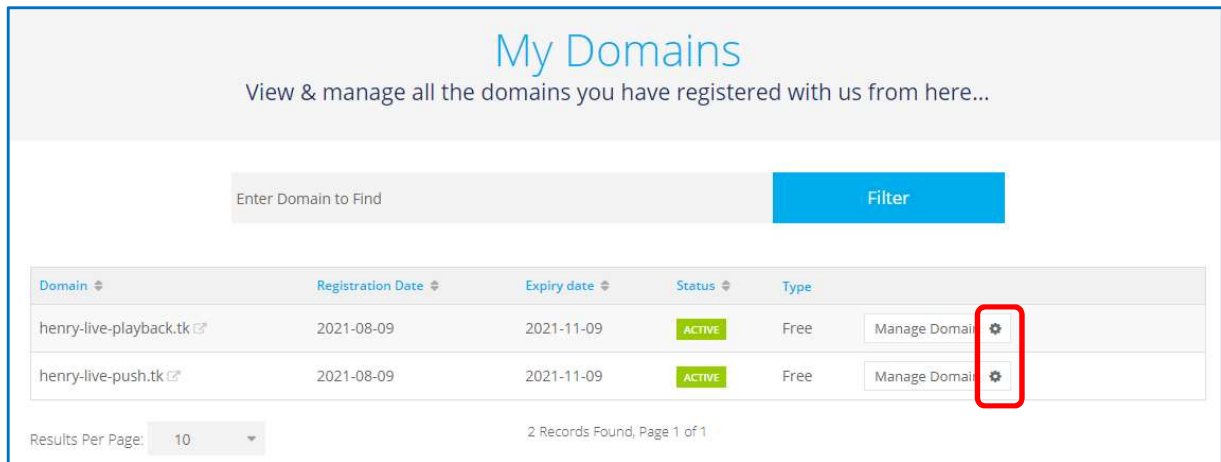


5. **Push Domain**과 **Playback Domain** 2개를 등록한다. 등록이 완료되면 [Status]가 **DNS error**가 된다. **DNS error**옆의 아이콘에 마우스를 올리면 다음 그림과 같이 네임서버를 설정하라는 메시지가 나온다. 각 네임서버 오른쪽의 복사 아이콘을 클릭하여 3개의 네임서버 주소를 복사한다.

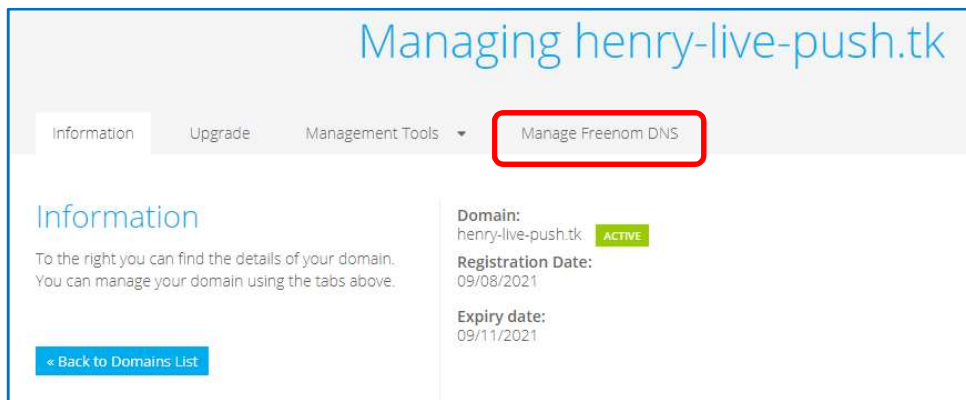




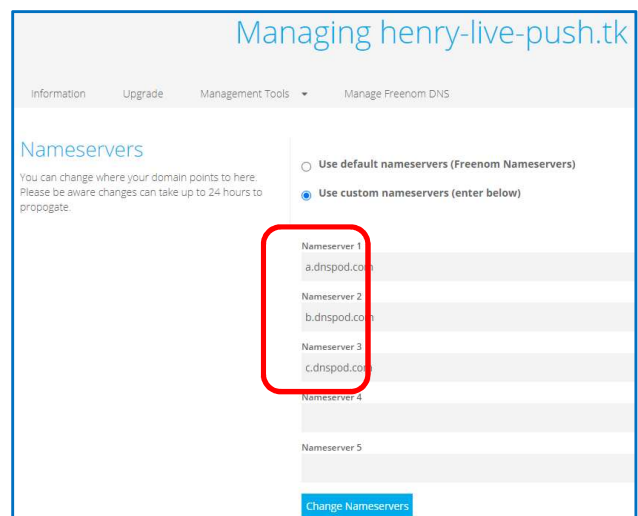
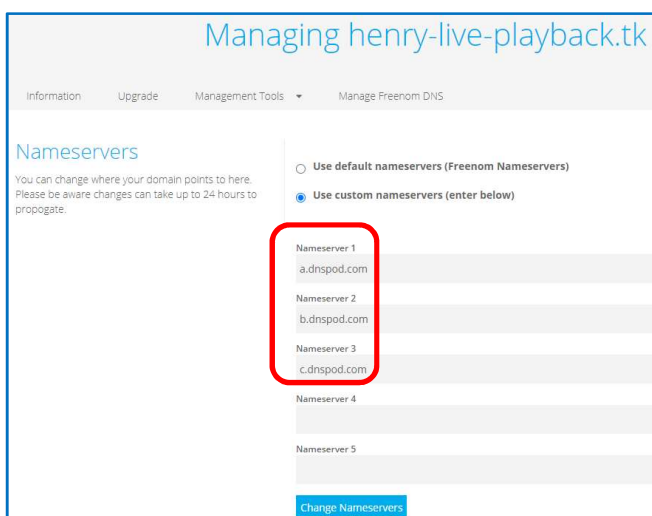
6. 다시 **freedom** 페이지의 **[Services] > [My domains]** 메뉴로 돌아가서 각 **Domain**의 **[Manage Domain]** 옆의 톱니바퀴를 클릭한다.



7. 해당 도메인의 **Managing** 페이지로 들어간다. **[Manage Freenom DNS]** 메뉴를 클릭한다.



8. 각 Nameserver항목에 위 5번의 네임서버 주소를 붙여 넣는다.





+++++

비록 본 실습에서는 무료로 제공되는 freedom Domain을 사용하지만, 상용 Domain 신청시(예:가비아, whois)는 설정이 다를 수 있다. 참고로 가비아의 설정은 다음과 같다.

### [Nameserver] 설정

네임서버 설정

☐ 전체 가비아 네임서버 사용

livepush.shop

네임서버 목록

구분	호스트명	구분	호스트명
1차	ns.gabia.co.kr	2차	ns1.gabia.co.kr
3차	ns.gabia.net	4차	

- 네임서버는 IP(숫자)를 제외한 호스트명만 입력합니다. (예. ns.gabia.co.kr)
- 네임서버 값을 복사해서 입력하는 경우, 공란이 포함되지 않도록 주의하시기 바랍니다.

네임서버 설정

☐ 전체 가비아 네임서버 사용

liveplayback.shop

네임서버 목록

구분	호스트명	구분	호스트명
1차	ns.gabia.co.kr	2차	ns1.gabia.co.kr
3차	ns.gabia.net	4차	

- 네임서버는 IP(숫자)를 제외한 호스트명만 입력합니다. (예. ns.gabia.co.kr)
- 네임서버 값을 복사해서 입력하는 경우, 공란이 포함되지 않도록 주의하시기 바랍니다.

### [CNAME] 설정

DNS 관리

livepush.shop

레코드 개수 : 1개    최근 업데이트 : 2021-08-10 18:07:46    네임서버 : ns.gabia.co.kr

이력 확인    엑셀 다운로드

DNS 설정    레코드 수정

타입	호스트	값/위치	TTL	우선 순위	서비스
CNAME	www	www.livepush.shop.livepush.com.	600		DNS 설정

liveplayback.shop

\* 레코드 개수 : 1개
 \* 최근 업데이트 : 2021-08-10 18:08:27
 \* 네임서버 : ns.gabia.co.kr
 

이력 확인

엑셀 다운로드

DNS 설정

레코드 수정

타입	호스트	값/위치	TTL	우선 순위	서비스
CNAME	www	www.liveplayback.shop.tlivedn.com	600		DNS 설정

[NSLOOKUP CNAME QUERY]

```
C:\Users\WMZC01-HENRY>nslookup -query=cname www.livepush.shop
서버:      kns.kornet.net
Address:   168.126.63.1

권한 없는 응답:
www.livepush.shop      canonical name = www.livepush.shop.tlivepush.com

livepush.shop      nameserver = ns1.gabia.co.kr
livepush.shop      nameserver = ns.gabia.net
livepush.shop      nameserver = ns.gabia.co.kr
ns.gabia.co.kr     internet address = 211.234.118.50
ns.gabia.net       internet address = 110.45.166.50
ns1.gabia.co.kr    internet address = 121.78.117.39

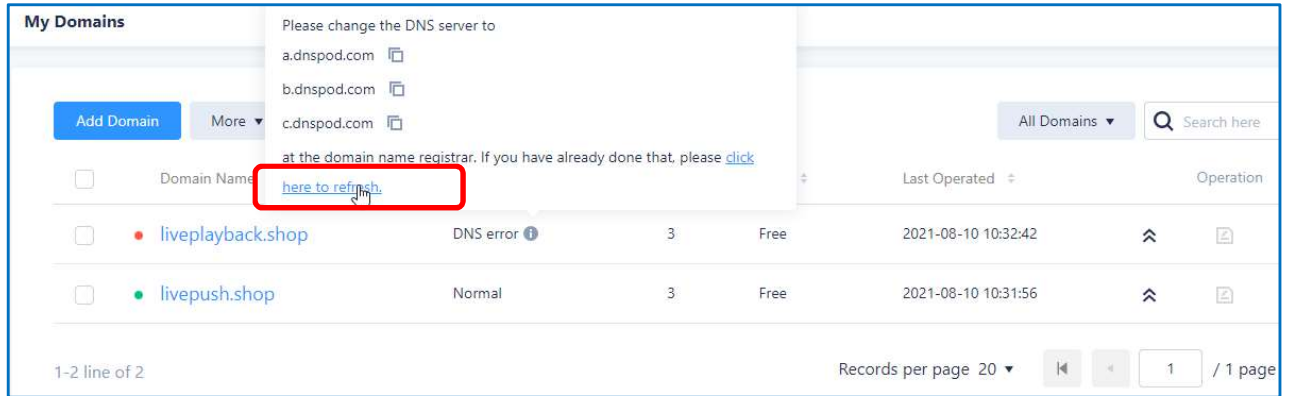
C:\Users\WMZC01-HENRY>nslookup -query=cname www.liveplayback.shop
서버:      kns.kornet.net
Address:   168.126.63.1

권한 없는 응답:
www.liveplayback.shop canonical name = www.liveplayback.shop.tlivedn.com

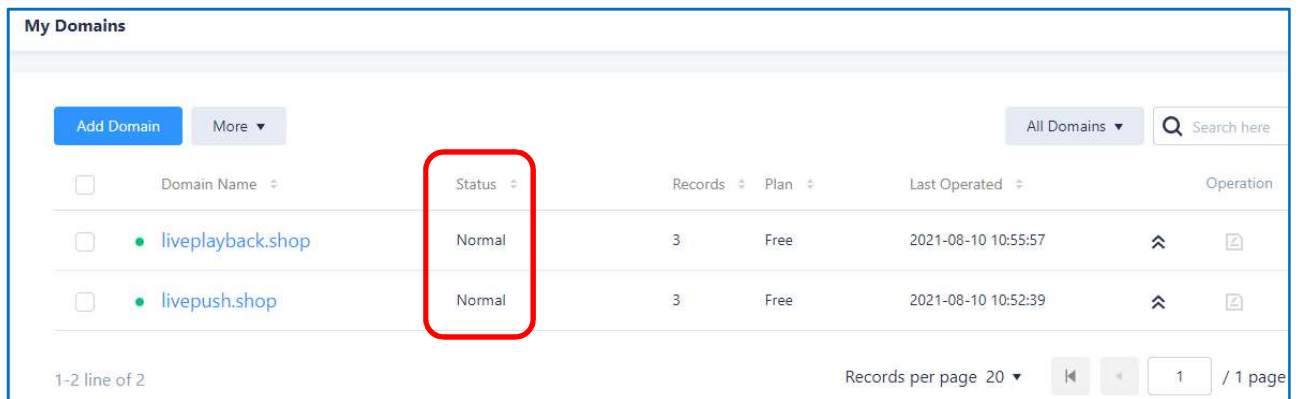
liveplayback.shop   nameserver = ns.gabia.net
liveplayback.shop   nameserver = ns.gabia.co.kr
liveplayback.shop   nameserver = ns1.gabia.co.kr
ns.gabia.co.kr      internet address = 211.234.118.50
ns.gabia.net        internet address = 110.45.166.50
ns1.gabia.co.kr     internet address = 121.78.117.39
```

+++++

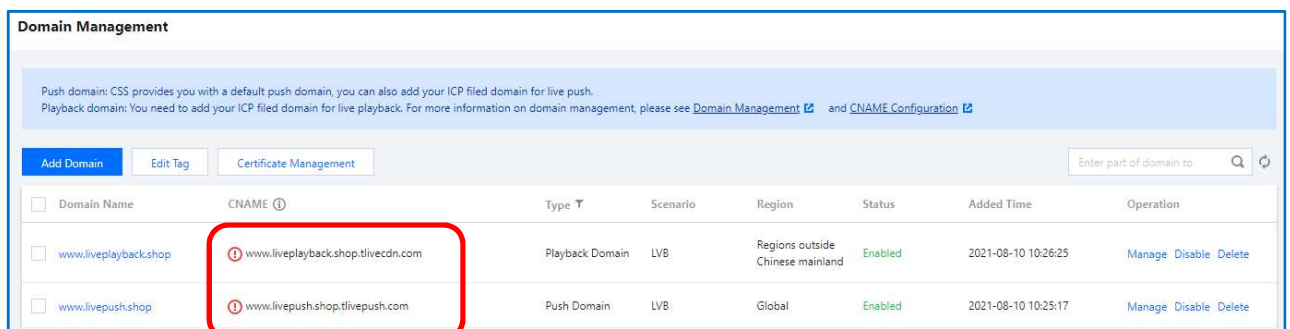
9. 다시 **DNSPOD** 사이트로 돌아와서 아래 그림과 같이 각 도메인의 **[Status]**에 있는 **DNS error**의 오른쪽 아이콘에 마우스를 올리면 나타나는 팝업에서 **[click here to refresh]**를 클릭한다.



10. 지금까지 성공적으로 설정되었다면 **[Status]**가 **error**가 사라지고 **Normal** 상태가 된다.



11. 다시 **Tencent Cloud**의 **[Cloud Streaming Services]**의 **[Domain Management]**페이지로 돌아온다. 등록할 Domain의 **CNAME**을 복사한다.

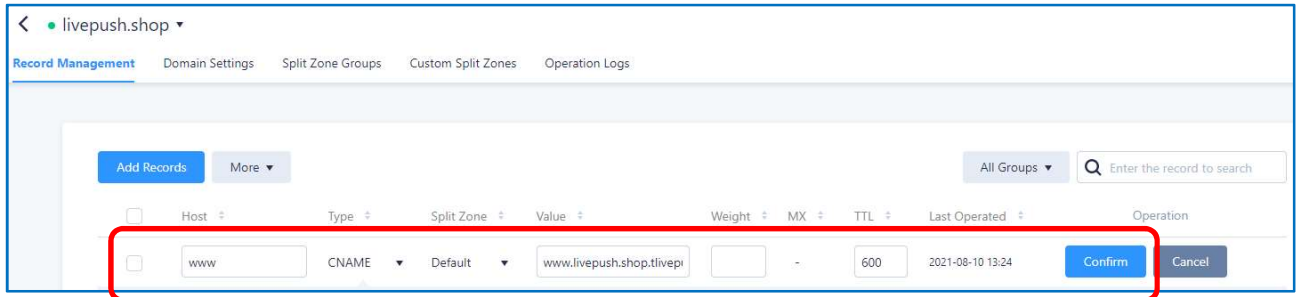


12. **DNSPOD** 페이지의 각 Domain Name을 클릭하고, **[Add Records]** 버튼을 클릭하여 다음과 같이 **CNAME**을 설정한다. Push, Playback 모두 등록한다. 등록 후 **[Confirm]** 버튼을 클릭한다.

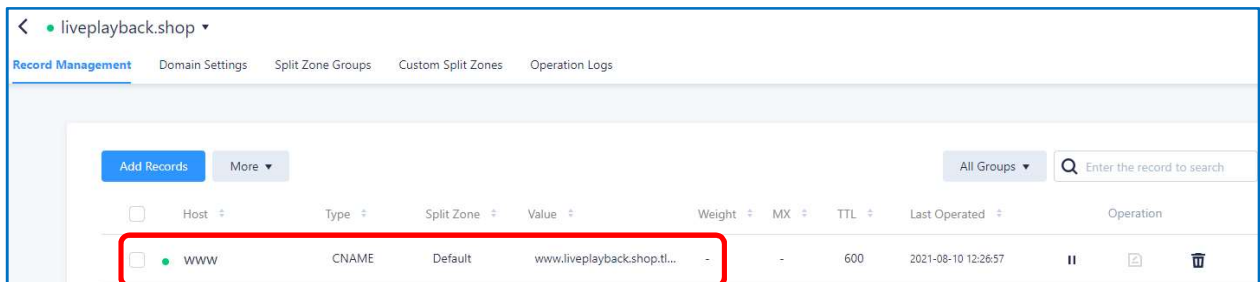
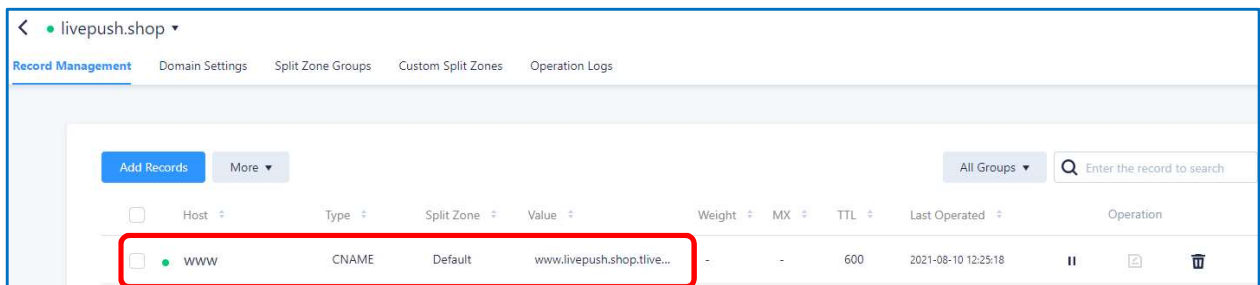
① **[Host]** : **www**

② **[Type]** : **CNAME**

③ **[Value]** : 위 11번에서 복사한 주소, Push Domain은 Push CNAME으로 Playback Domain은 Playback CNAME으로



13. 설정의 결과는 다음과 같다.



14. 등록 후 어느 정도의 시간이 지난 후, CNAME 등록 상황을 확인할 수 있다. 다음과 같이 Command 창에서 CNAME 레코드를 조회하고 정상인지 확인이 가능하다.

```
nslookup -query=cname www.livepush.shop
```

```
nslookup -query=cname www.liveplayback.shop
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\WMZC01-HENRY>nslookup -query=cname www.livepush.shop
서버:      kns.kornet.net
Address:   168.126.63.1

권한 없는 응답:
www.livepush.shop      canonical name = www.livepush.shop.tlivepush.com

livepush.shop      nameserver = b.dnspod.com
livepush.shop      nameserver = a.dnspod.com
livepush.shop      nameserver = c.dnspod.com
c.dnspod.com      internet address = 180.163.8.114
c.dnspod.com      internet address = 129.226.102.246

C:\Users\WMZC01-HENRY>nslookup -query=cname www.liveplayback.shop
서버:      kns.kornet.net
Address:   168.126.63.1

권한 없는 응답:
www.liveplayback.shop canonical name = www.liveplayback.shop.tlivecdn.com

(root)  nameserver = c.root-servers.net
(root)  nameserver = h.root-servers.net
```

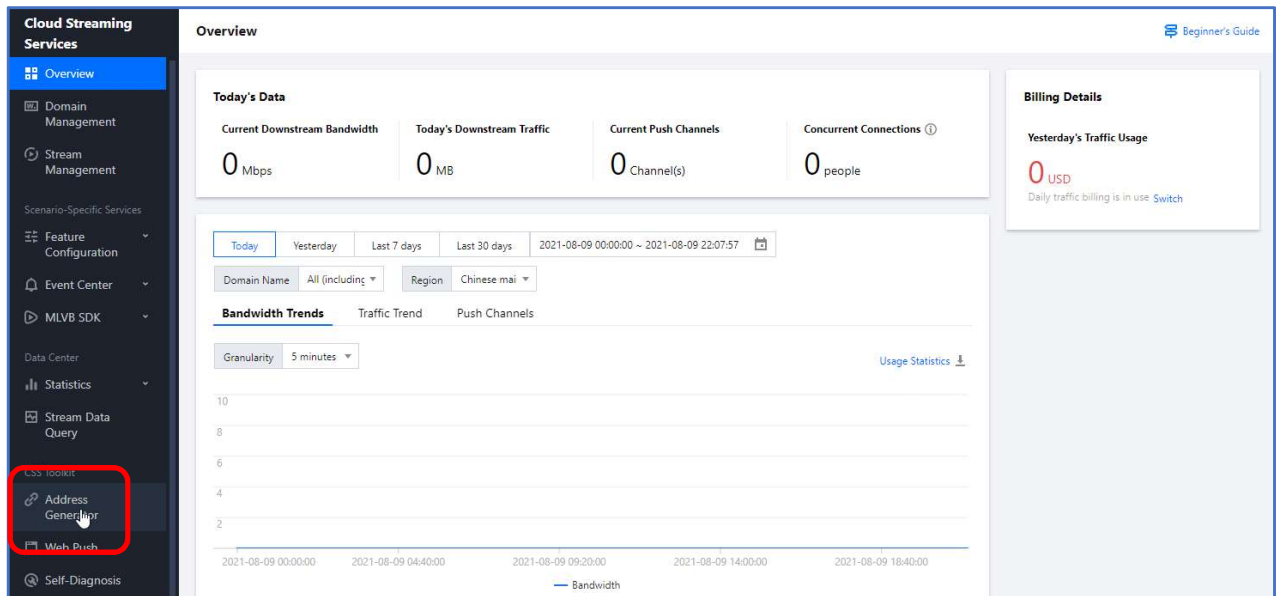
15. 지금까지 성공적으로 진행되었다면 다음의 화면과 같이 CNAME configured로 표시가 될 것이다.

Domain Management							
<div>Push domain: CSS provides you with a default push domain, you can also add your ICP filed domain for live push.</div> <div>Playback domain: You need to add your ICP filed domain for live playback. For more information on domain management, please see <a href="#">Domain Management</a> and <a href="#">CNAME Configuration</a></div>							
<div><div>Add Domain</div><div>Edit Tag</div><div>Certificate Management</div></div> <div>Enter part of domain to</div>							
<input type="checkbox"/> Domain Name	CNAME <sup>①</sup>	Type	Scenario	Region	Status	Added Time	Operation
<input type="checkbox"/> www.liveplayback.shop	<input checked="" type="checkbox"/> www.liveplayback.shop.tlivecdn.com	Playback Domain	LVB	Regions outside Chinese mainland	Enabled	2021-08-10 10:26:25	<a href="#">Manage</a> <a href="#">Disable</a> <a href="#">Delete</a>
<input type="checkbox"/> www.livepush.shop	<input checked="" type="checkbox"/> www.livepush.shop.tlivepush.com	Push Domain	LVB	Global	Enabled	2021-08-10 10:25:17	<a href="#">Manage</a> <a href="#">Disable</a> <a href="#">Delete</a>

### Task3. Live Streaming PUSH 하기(PC Push)

Tencent Cloud LVB에 생성된 PUSH 주소로 실시간 영상 Push가 가능하다. 기본적인 통신 프로토콜은 RTMP를 지원한다. 이번 Task에서는 OBS Studio 프로그램을 활용하여 Live Streaming을 Tencent Cloud LVB로 Push하도록 한다.

1. 먼저 **Push URL**을 생성해야 한다. **Push URL**을 생성하기 위해 **[Cloud Streaming Services]** 페이지의 좌측 메뉴 중 **[Address Generator]**를 선택한다.



2. **[Address Generator]** 페이지에서 다음과 같이 각각의 값을 설정하고 **[Generate Address]**를 클릭한다.

- ① **[Domain Type]** : Push Domain : **www.livepush.shop**(Push Domain선택)
- ② **[AppName]** : live
- ③ **[StreamName]** : myStream
- ④ **[Expiration Time]** : UTC+9, 2021-xx-xx



**Address Generator**

Domain Type \* Push Domain www.livepush.shop

If you select push domain, a push address will be generated; and if you select playback domain, a playback address will be generated. If there is no available domain, please [Add Domain](#)

AppName \* live

Use "live" by default. Only letters, digits, and symbols are supported.

StreamName \* myStream

Only support letters, digits, and symbols.

Expiration Time: UTC+9 2021-10-28 09:03:33

The expiration time of playback address is the setting timestamp plus the playback authentication expiration time, and the push address expiration time is the setting time.

[Generate Address](#) [Address Resolution Sample](#)

**Generation Result** (Generate the following address according to the above settings)

Type	Push Domain
Expiration Time	2021-10-28 09:03:33 (UTC+9) <a href="#">reference documentation</a>
Push Address	rtmp://www.livepush.shop/live/myStream?txSecret=662e6cd0c22bec790bcac28ec3442b31&txTime=6179E8D5
OBS Push Address	rtmp://www.livepush.shop/live/
OBS Push Name	myStream?txSecret=662e6cd0c22bec790bcac28ec3442b31&txTime=6179E8D5

3. **OBS Studio**를 설치 및 실행한다. [파일] > [설정] > [방송]에 들어가서 다음과 같이 설정한다.

- ⑤ [서비스] : 사용자 지정...
- ⑥ [서버] : OBS Push Address 값
- ⑦ [스트림 키] : OBS Push Name 값

설정

서비스 사용자 지정...

서버 rtmp://www.livepush.shop/live/

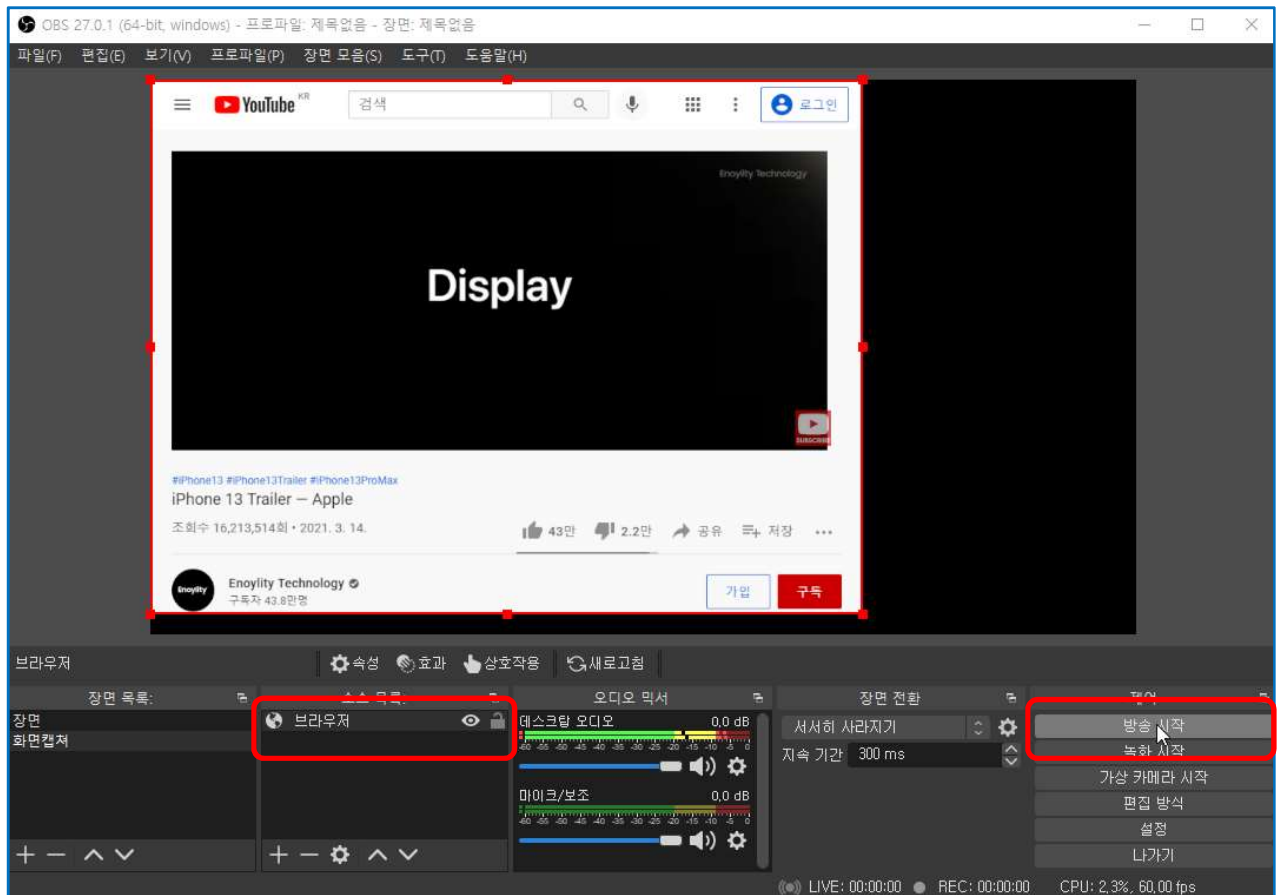
스트림 키 myStream?txSecret=662e6cd0c22bec790bcac28ec3442b31&txTime=6179E8D5

■ 인증 가능 사용

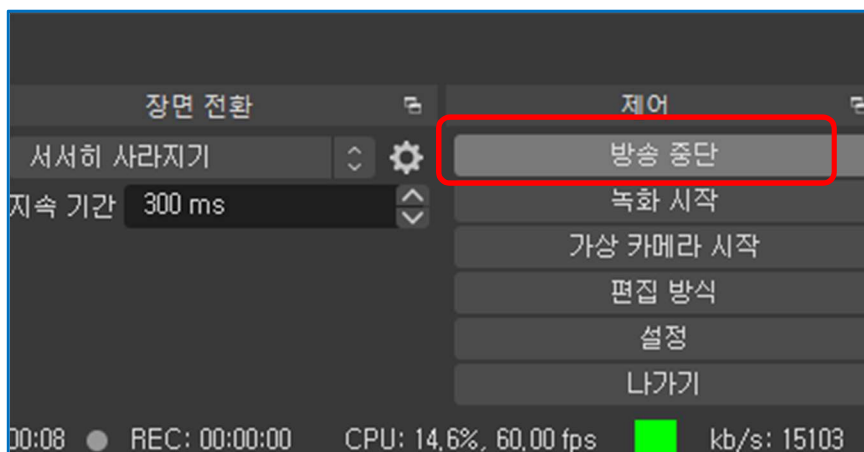
확인 취소 적용



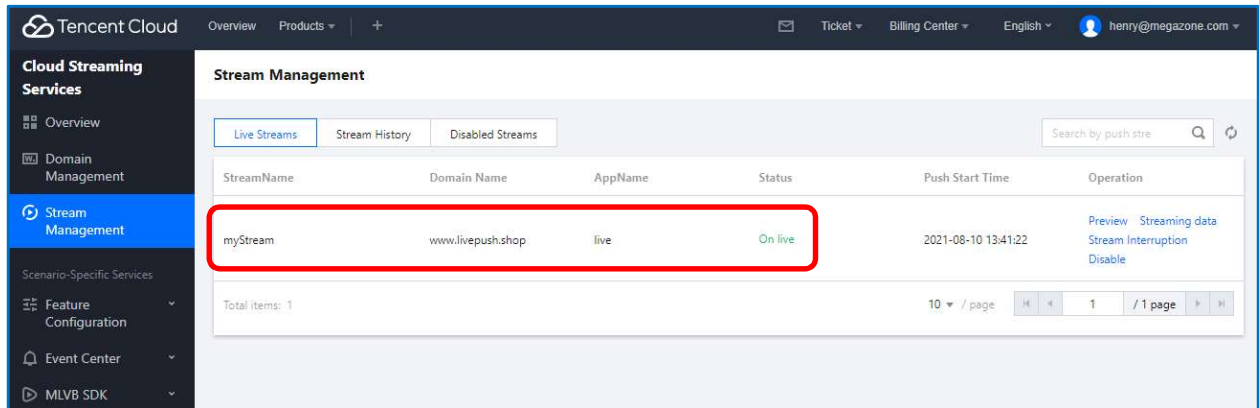
4. OBS Studio에서 설정을 모두 마쳤으면 [소스 목록]에 브라우저를 등록하고 해당 브라우저에 웹 URL을 입력한다. 그리고 [제어] > [방송 시작]을 클릭한다.



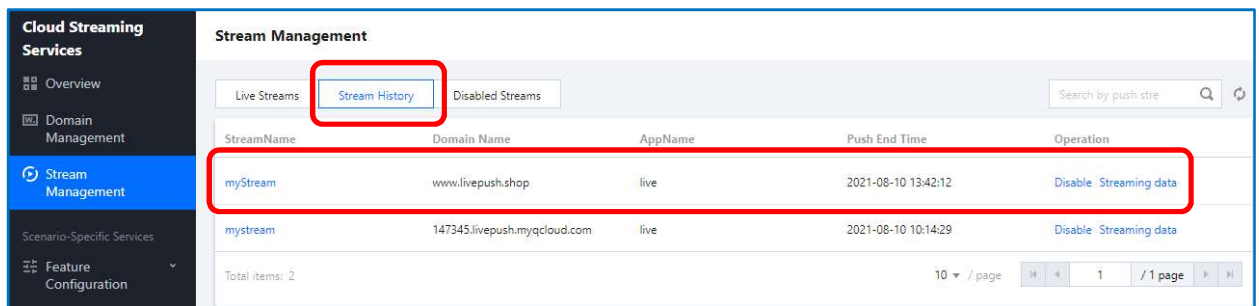
5. 방송이 성공적으로 시작되면 [방송 중단]으로 버튼의 라벨이 변경된다. 언제든지 방송 중단을 하려할 때는 [방송 중단]을 클릭하면 된다.



6. 방송이 성공적으로 시작되면 **Tencent Cloud**의 **LVB**에서 실시간으로 방송 상태를 확인할 수 있다. [**Cloud Streaming Services**] 페이지의 좌측 메뉴 중 [**Stream Management**]로 들어가보자. 현재 실시간으로 **PUSH** 되고 있는 방송 목록을 확인할 수 있다. 또한 Streaming되고 있는 방송을 [**Preview**] 링크를 클릭하여 미리 보기도 할 수 있다.



7. 방송이 종료되면 [**Stream History**] 탭에서 종료된 방송 기록들을 확인할 수 있다.

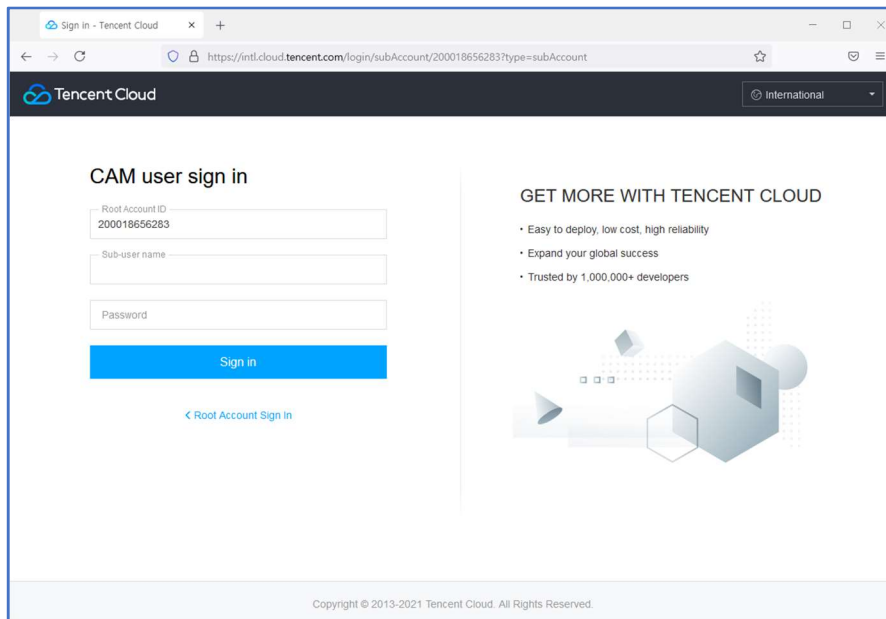


## Task4. Live Streaming PUSH 하기(Web Push)

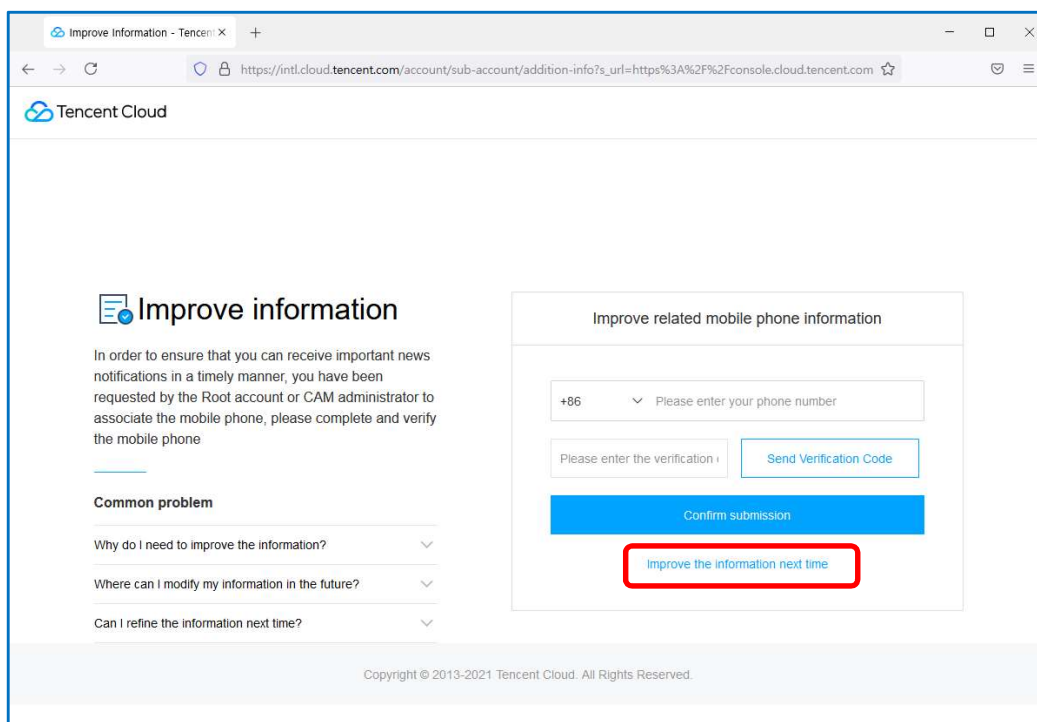
Tencent Cloud LVB에 생성된 PUSH 주소로 실시간 영상 Push가 가능하다. 기본적인 통신 프로토콜은 WebRTC를 지원한다. 이번 Task에서는 WebRTC 프로토콜을 사용하여 Tencent Cloud LVB로 Web Push하도록 한다.

1. Tencent Cloud CAM User Sing in 페이지를 방문한다. **Sub-user name**과 **Password**는 교육 당일 교육 진행 요원 혹은 Trainer로부터 부여 받는다. 부여 받은 **Sub-user name**과 **Password**를 입력하고 **[Sing in]** 파란색 버튼을 클릭한다.

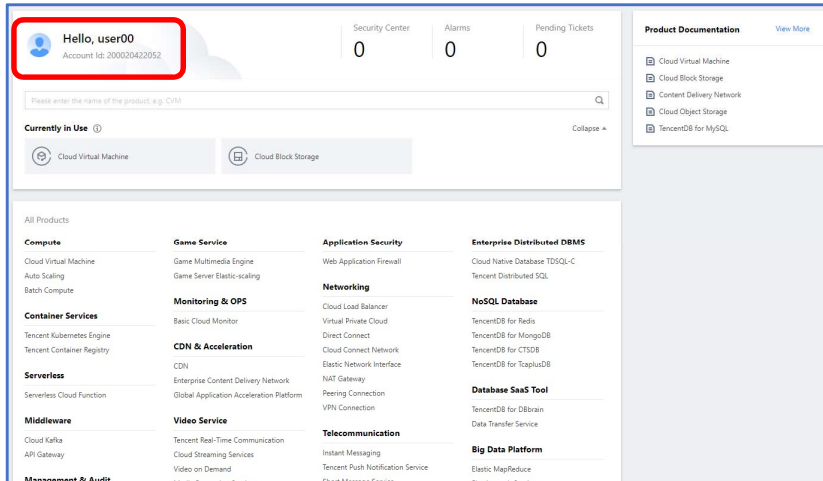
<https://intl.cloud.tencent.com/login/subAccount/200018656283?type=subAccount>



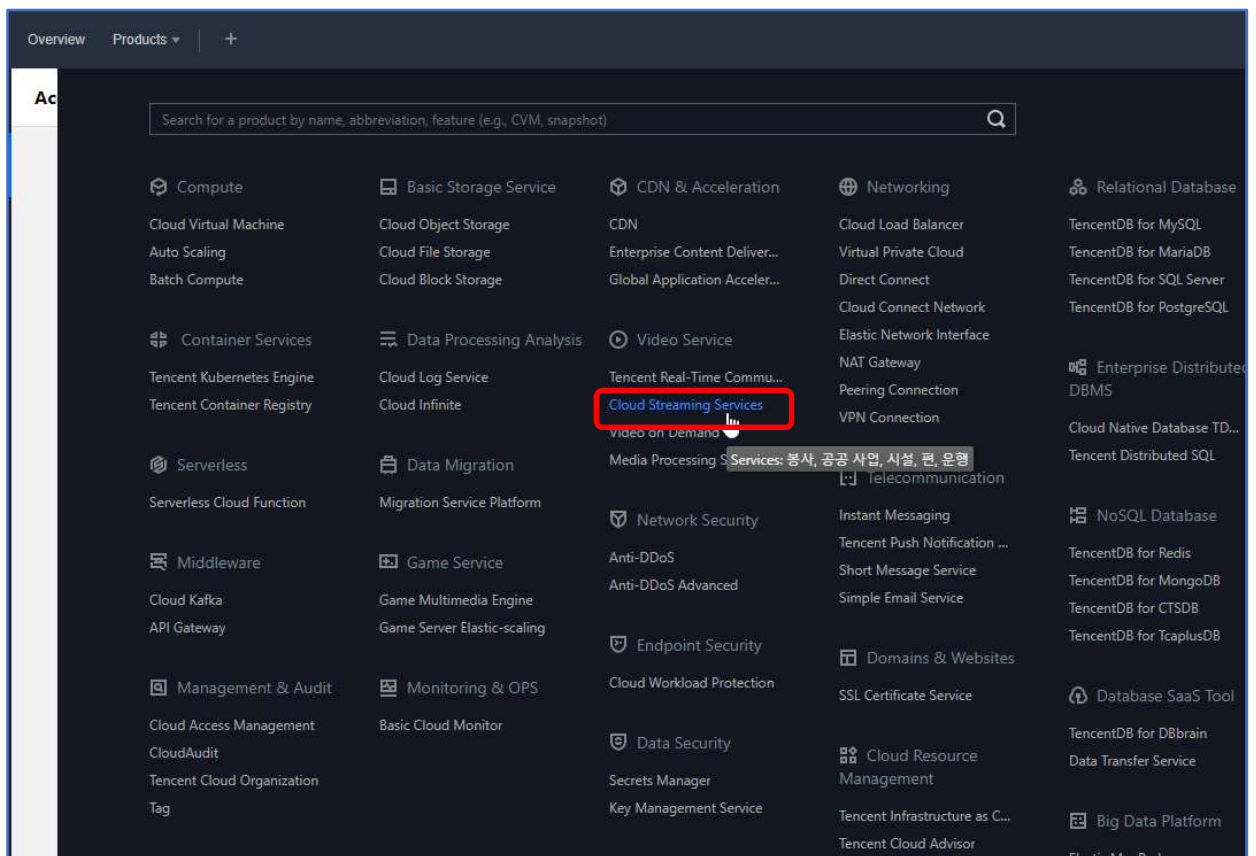
2. 로그인 후 **[Improve information]** 페이지에서 다음 그림처럼 **[Improve the information next time]** 링크를 클릭하여 전화번호 입력을 생각한다.



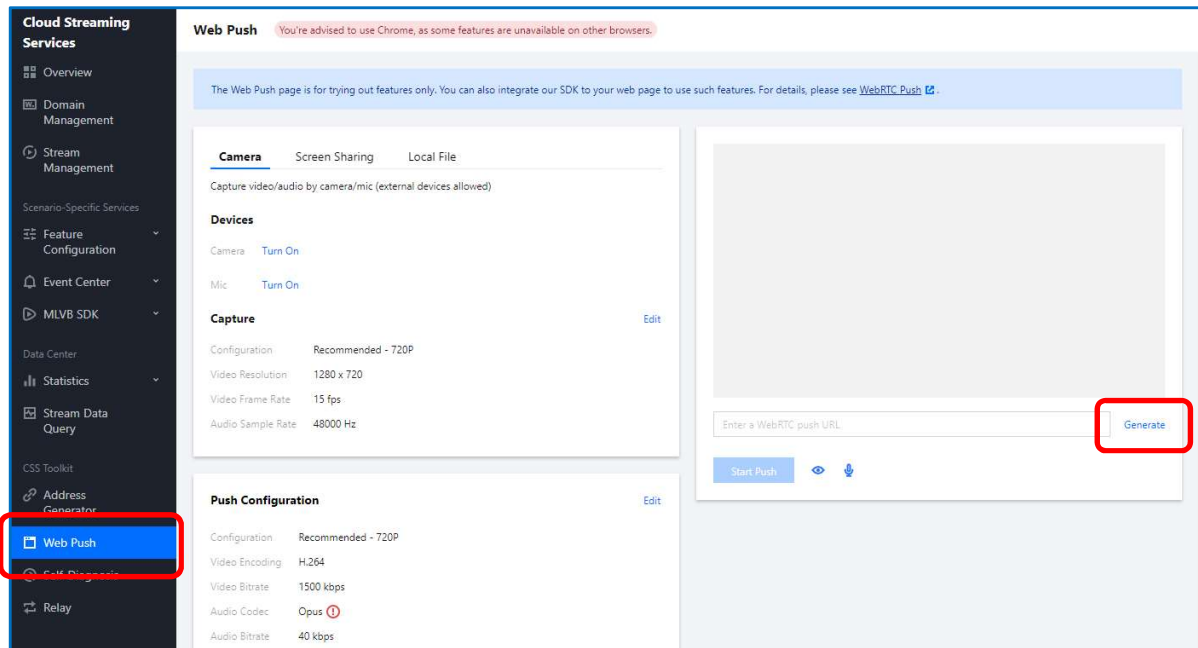
3. 다음 그림은 로그인 과정을 모두 수행하면 나타나는 화면이다. 페이지 우측 상단에는 로그인한 **Sub-user name**이 나오고, 또한 페이지 상단에서 **Hello**, 다음에 **Sub-user name**이 나오게 된다.



4. LVB 콘솔화면으로 이동하기 위해 **[Products] > [Video Service] > [Cloud Streaming Services]** 링크를 클릭한다.



5. **Web Push**를 위해 **[Cloud Streaming Services]** 페이지의 좌측 메뉴 중 **[Web Push]**를 선택한다. 화면 우측 하단쪽에 있는 **[Generate]** 링크를 클릭한다.



6. **[Address Generator]**창에서 다음과 같이 각각의 값을 설정한 후, **[Confirm]** 버튼을 클릭한다.

- ① **[Push Domain]** : **www.livepush.shop**
- ② **[AppName]** : **live**(기본값)
- ③ **[StreamName]** : **userXX**(XX는 당일 부여받은 번호)
- ④ **[Expiration Time]** : **UTC+9, 2021-10-xx**(보통 설정하는 날 다음날로 설정됨)

The 'Address Generator' dialog box is shown with a close button (X) in the top right. It contains four input fields: 'Push Domain' with a dropdown menu showing 'www.livepush.shop', 'AppName' with the text 'live', 'StreamName' with the text 'user00', and 'Expiration Time' with a dropdown showing 'UTC+9' and a date/time picker set to '2021-08-13 12:12:34'. At the bottom, there are 'Confirm' and 'Cancel' buttons. A red rounded rectangle highlights the entire form area.

7. [Camera] 탭에서 [Devices]의 Camera를 설정하고, Mic도 설정한다.

**Web Push** You're advised to use Chrome, as some features are unavailable on other browsers.

The Web Push page is for trying out features only. You can also integrate our SDK to your web page to use such features. For details, please see [WebRTC Push](#).

**Camera** Screen Sharing Local File

Capture video/audio by camera/mic (external devices allowed)


**Devices**

Camera: LG Camera (04f2:b678) [Disable Preview](#)



Mic: 기본값 - 마이크 배열(Realtek(R)) [Disable Preview](#)

**Capture** [Edit](#)


Configuration	Recommended - 720P
Video Resolution	1280 x 720
Video Frame Rate	15 fps
Audio Sample Rate	48000 Hz




[webrtc://www.livepush.shop/live/liveStream?txSecret=055f2c764c52e688464ba448e](#) [Generate](#)

[Start Push](#)  



**Push Configuration** [Edit](#)

Configuration	Recommended - 720P
Video Encoding	H.264
Video Bitrate	1500 kbps
Audio Codec	Opus 
Audio Bitrate	40 kbps

8. Web Push를 시작하기 위해 [Start Push] 파란색 버튼을 클릭한다.



[webrtc://www.livepush.shop/live/liveStream?txSecret=055f2c764c52e688464ba448e](#) [Generate](#)

[Start Push](#)  

9. **Web Push**가 시작되면 버튼이 **[Stop]**으로 변경된다.



10. **Web Push**가 성공적으로 시작되면 **Tencent Cloud**의 **LVB**에서 실시간으로 방송 상태를 확인할 수 있다. **[Cloud Streaming Services]** 페이지의 좌측 메뉴 중 **[Stream Management]**로 들어가보자. 현재 실시간으로 **PUSH** 되고 있는 방송 목록을 확인할 수 있다.

Stream Management

Live Streams

Stream History

Disabled Streams

Search by push stre

StreamName	Domain Name	AppName	Status	Push Start Time	Operation
user00	www.livepush.shop	live	On live	2021-08-12 12:17:58	<a href="#">Preview</a> <a href="#">Streaming data</a> <a href="#">Stream Interruption</a> <a href="#">Disable</a>

Total items: 1

10 / page: 

1

 / 1 page

11. 방송이 종료되면 **[Stream History]** 탭에서 종료된 방송 기록들을 확인할 수 있다.

Stream Management

Live Streams

Stream History

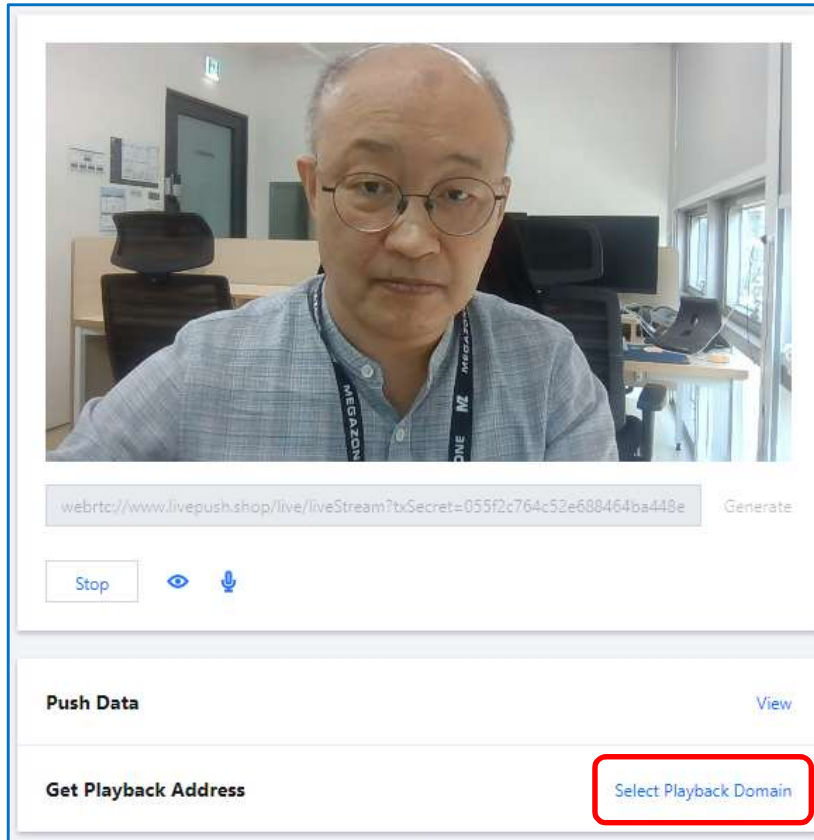
Disabled Streams

Search by push stre

StreamName	Domain Name	AppName	Push End Time	Operation
user00	www.livepush.shop	live	2021-08-12 12:19:30	Disable Streaming data
user00	www.livepush.shop	live	2021-08-12 12:18:18	Disable Streaming data
user00	www.livepush.shop	live	2021-08-12 12:09:57	Disable Streaming data



12. Web Push가 시작되면 다음 그림과 같이 화면 하단에 **[Push Data]**와 **[Get Playback Address]** 링크가 나타난다. **[Get Playback Address]**의 **[Select Playback Domain]**을 클릭해보자.



13. **[Address Generator]** 창에서 다음의 각 각의 값을 확인하고 **[Confirm]** 파란색 버튼을 클릭한다.

- ① **[Playback Domain]** : [www.liveplayback.shop](http://www.liveplayback.shop)
- ② **[AppName]** : live
- ③ **[StreamName]** : Source stream > userXX(XX는 당일 부여된 번호)
- ④ **[Expiration Time]** : UTC+9, 2021-10-xx(기본적으로 설정 다음날로 설정됨)

A screenshot of a dialog box titled 'Address Generator'. It contains four input fields: 'Playback Domain' with a dropdown menu showing 'www.liveplayback.shop', 'AppName' with the text 'live', 'StreamName' with radio buttons for 'Source stream' (selected) and 'Transcoded stream', and 'Expiration Time' with a dropdown for 'UTC+9' and a date/time picker showing '2021-10-28 09:12:39'. A red rounded rectangle highlights these four fields. At the bottom are 'Confirm' and 'Cancel' buttons.

14. **[Get Playback Address]** 섹션에서 **RTMP, FLV, HLS**등의 주소를 확인할 수 있고, **QR Code**도 확인할 수 있다. 아래 목록에서 **HLS URL**을 복사한다. **HLS URL** 경로 옆의 **QR Code**를 여러분들이 갖고 계신 Smart Phone으로 찍어서 바로 바로 핸드폰으로 확인할 수도 있다.

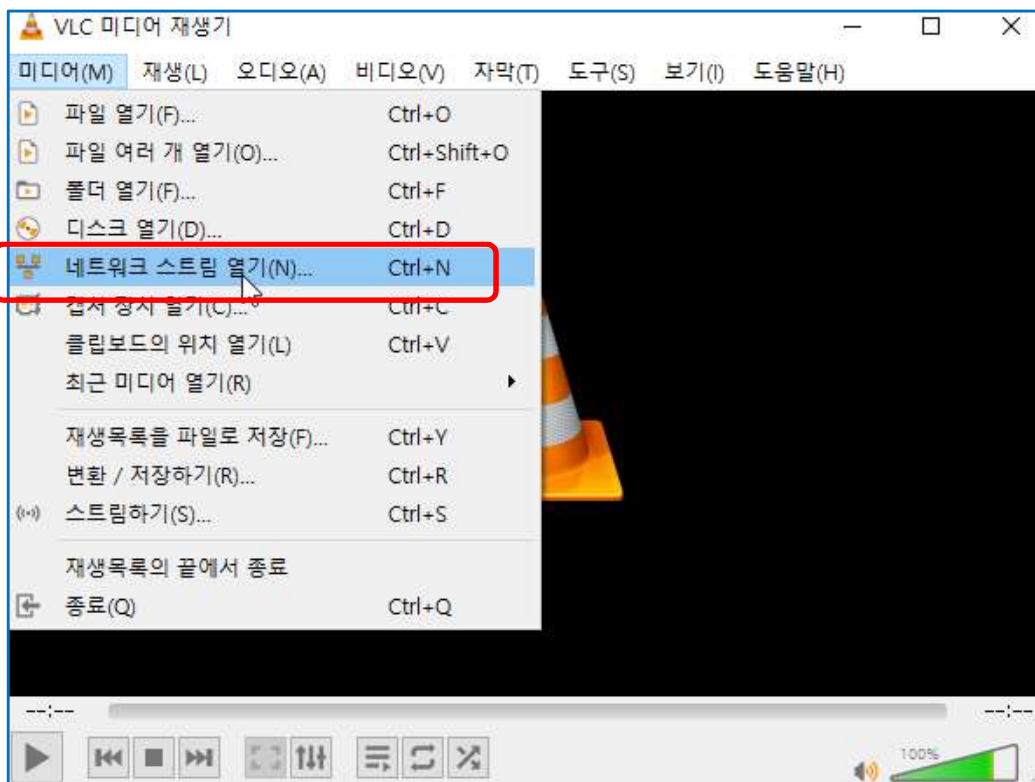
**Push Data** View

**Get Playback Address** Select Playback Domain

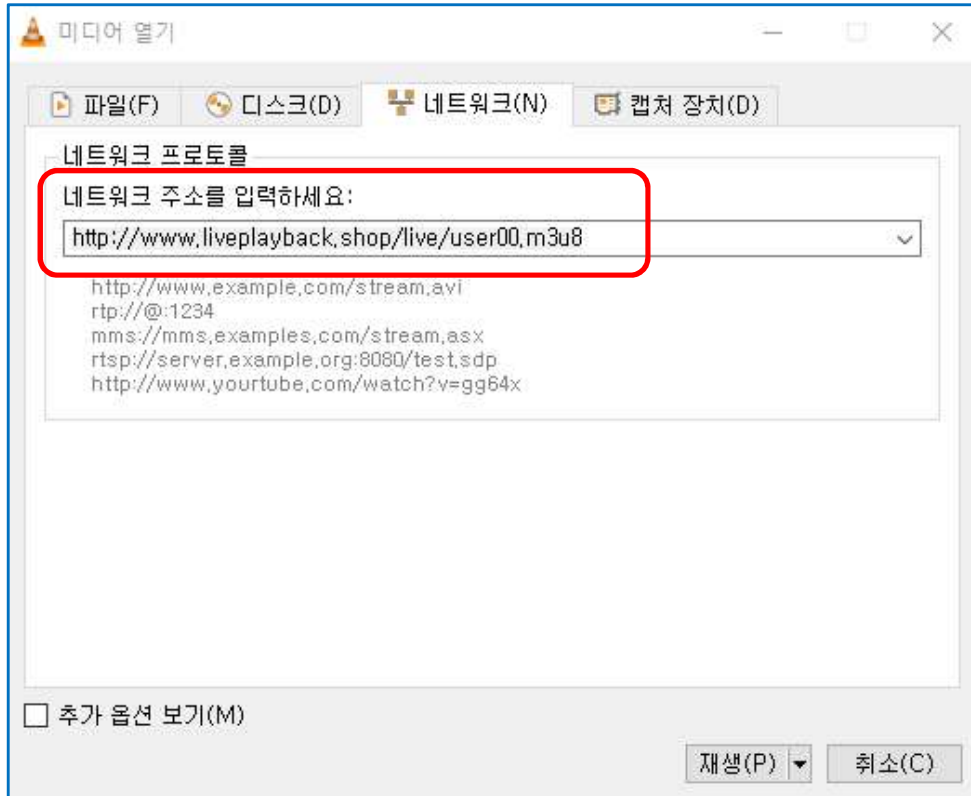
URL Type	Original stream	
Validity Period ⓘ	2021-10-28 09:12:39 UTC+9	
RTMP URL	<input type="text" value="rtmp://www.liveplayback.shop/live/user00"/>	
FLV URL	<input type="text" value="http://www.liveplayback.shop/live/user00.flv"/>	
HLS URL	<input type="text" value="http://www.liveplayback.shop/live/user00.m3u8"/>	
UDP URL (Recommended)	<input type="text" value="webrtc://www.liveplayback.shop/live/user00"/>	

LEB provides UDP-based live streaming with playback lag in miliseconds. The pricing for LEB is different from that for LVB. For details, see [LEB Billing Overview](#).

15. **VLC Media Player**를 사용할 경우, 설치 후 메뉴 중 **[미디어] > [네트워크 스트림 열기]**를 클릭한다.



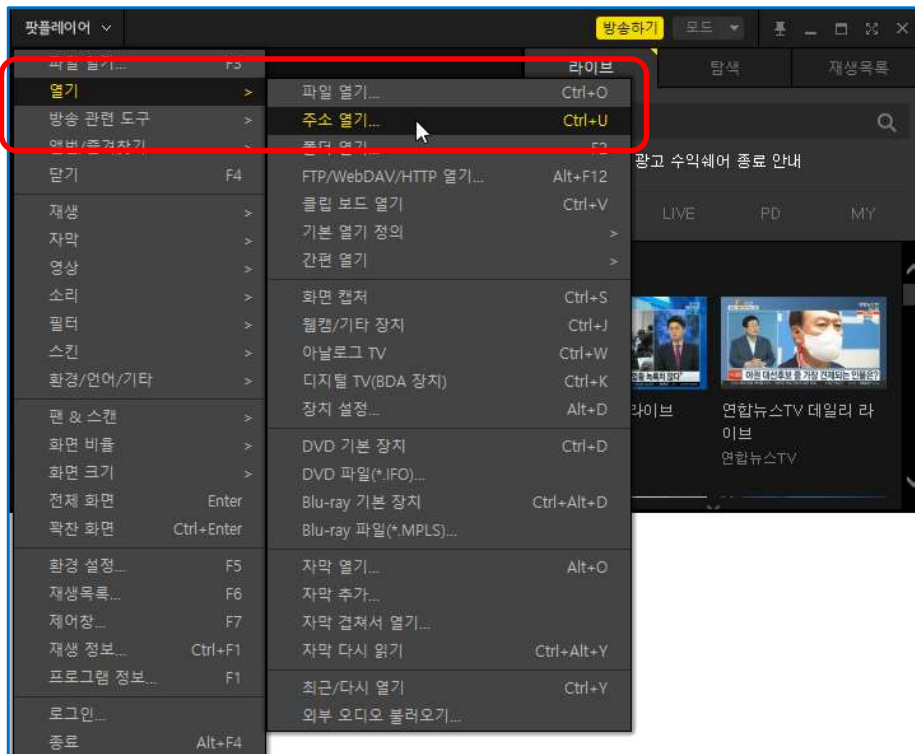
16. [미디어 열기] 창에서 [네트워크] 탭의 [네트워크 주소를 입력하세요 : ] 텍스트 박스에 주소를 붙여넣기 한다. 그리고 [재생] 버튼을 클릭한다.



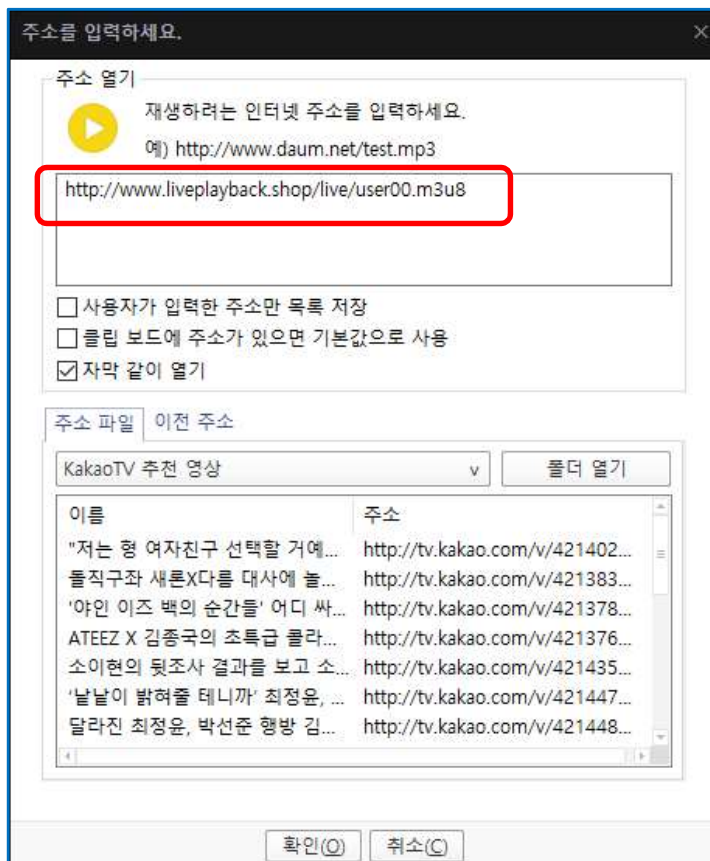
17. 다음은 VLC Media Player에서 Playback한 화면이다.



18. KaKao 팟플레이어를 사용할 경우 다운로드(<https://tv.kakao.com/guide/potplayer>)후 설치하고, [열기] > [주소 열기]를 클릭한다.



19. [주소를 입력하세요.] 창에서 [주소 열기] 섹션에 주소를 붙여넣고 [확인]을 클릭한다.



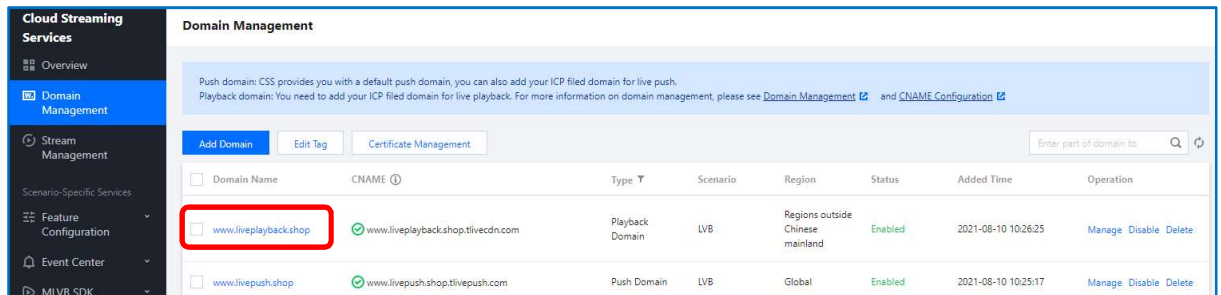
20. 다음은 팟플레이어에서 확인한 화면이다.



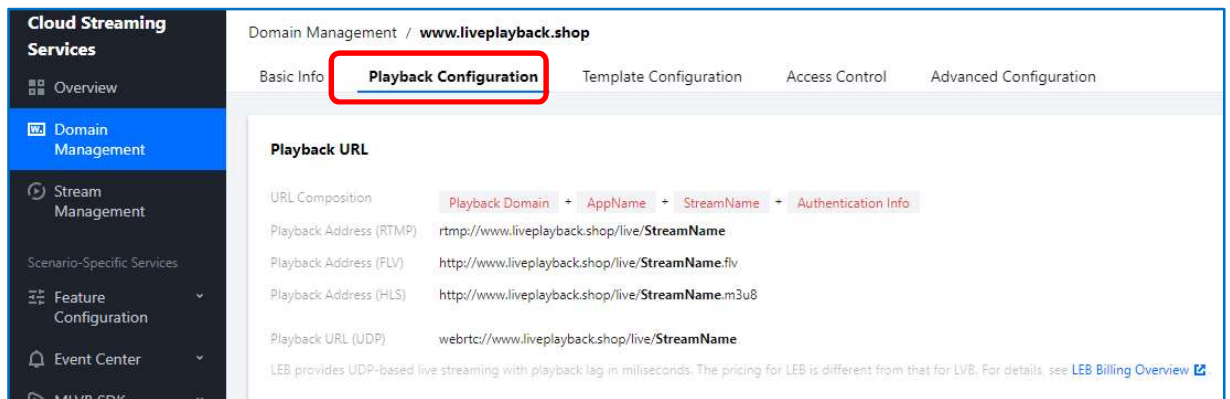
## Task5. Live Streaming Playback 하기

Tencent Cloud LVB에 생성된 Playback 주소로 실시간 영상 플레이가 가능하다. 기본적인 통신 프로토콜은 RTMP, FLV, HLS, DASH를 지원한다. 이번 Task는 HLS 프로토콜을 활용하여 **팟플레이어로** 실시간 방송을 플레이 한다.

1. Tencent Cloud의 [Cloud Streaming Services] 페이지의 좌측 메뉴 중 [Domain Management]를 선택한다. 목록에서 **Playback Domain**을 선택한다.



2. 해당 도메인 상세 창에서 [Playback Configuration] 탭을 클릭한다.



3. 다음 각 각의 값을 설정하고, **[Generate Address]** 파란색 버튼을 클릭한다.

① **[StreamName]** : myStream(Push URL 생성시 사용했던 StreamName과 동일한 이름)

② **[URL Expiration Time]** : UTC+9, 2021-10-28

**Playback Address Generator**

Playback Domain: www.liveplayback.shop

Key Authentication: Closed

Key: --

Validity Period: --

StreamName \* ☒ Source stream ☐ Transcoded stream

Only support letters, digits, and symbols.

URL Expiration Time

**Generate Address**

---

**Generation Result** (Generate the following address according to the above settings)

Validity Period: 2021-10-28 09:19:58 (UTC+9)

RTMP URL: <rtmp://www.liveplayback.shop/live/myStream>

FLV URL: <http://www.liveplayback.shop/live/myStream.flv>

HLS URL: <http://www.liveplayback.shop/live/myStream.m3u8>

WebRTC URL: <webRTC://www.liveplayback.shop/live/myStream>

LEB provides UDP-based live streaming with playback lag in milliseconds. The pricing for LEB is different from that for LVB. For details, see [LEB Billing Overview](#)

4. **[Generation Result]** 섹션에서 **Playback Address (HLS)**의 주소를 복사한다.

**Generation Result** (Generate the following address according to the above settings)

Validity Period: 2021-08-31 16:10:32 (UTC+9)

Playback Address (RTMP): <rtmp://www.liveplayback.shop/live/myStream>

Playback Address (FLV): <http://www.liveplayback.shop/live/myStream.flv>

**Playback Address (HLS): <http://www.liveplayback.shop/live/myStream.m3u8>**

Playback Address (UDP): <webRTC://www.liveplayback.shop/live/myStream>

LEB provides UDP-based live streaming with playback lag in milliseconds. The pricing for LEB is different from that for LVB. For details, see [LEB Billing Overview](#)



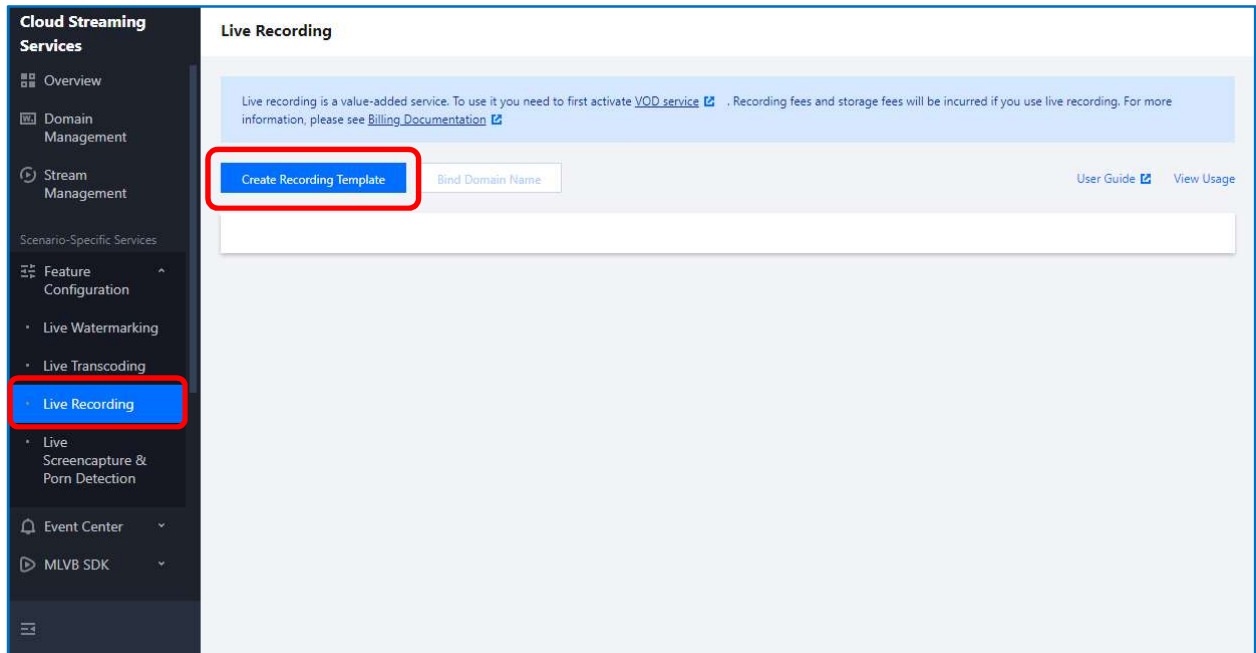
5. 팟플레이어에서 화면을 확인한다.



## Task6. LVB Recording 사용하기

LVB는 다운로드 및 미리보기를 위해 Live Stream Recording 및 VOD 파일 저장 기능을 지원한다. 녹화된 비디오 파일은 기본적으로 Tencent Cloud VOD 서비스 콘솔에 저장된다. 지원되는 Audio/Video 파일 형식은 FLV, MP4, HLS 및 ACC 인코딩 형식이다.

1. **Live Recording**을 위해 **[Cloud Stream Services]** 페이지의 좌측 메뉴 중 **[Live Recording]**을 선택한다. **[Live Recording]** 페이지가 나타나면 **Live Recording Template**을 생성하기 위해 **[Create Recording Template]** 파란색 버튼을 선택한다.



2. 다음의 각 값을 입력하고 [Save] 버튼을 클릭한다.

① [Template Name] : myRecordingTemplate

② [Recording Format] : HLS

The screenshot shows the Tencent Cloud console interface for creating a recording template. The left sidebar lists various services, with 'Live Recording' selected. The main panel displays the 'Recording Configuration' form. The 'Template Name' field is filled with 'myRecordingTemplate'. The 'Recording Format' is set to 'HLS'. The 'Save' button is highlighted in blue.

3. Created the Template Successfully 메시지가 나타나면, Push Domain과 연결하기 위해 [Bind Domain Name]을 선택한다.

The screenshot shows a success message box titled 'Created the Template Successfully'. It contains instructions to bind a CSS domain name. The 'Bind Domain Name' button is highlighted in blue.

4. **[Bind Domain Name]** 창에서 **[Push Domain]**을 **www.livepush.shop**으로 설정하고 **[Confirm]** 버튼을 클릭한다.

**Bind Domain Name** ✕

Domain name binding takes effect in about 10 minutes after the configuration. Using the domain name for push will trigger the template.

Recording Template myRecordingTemplate (id:39101) ▼

Push Domain www.livepush.shop ▼

Delete

Add

Confirm

Cancel

5. 모든 설정을 마치면 다음 그림과 같이 **[Recording Configuration]** 페이지가 나타난다.

**Live Recording**

Live recording is a value-added service. To use it you need to first activate [VOD service](#) . Recording fees and storage fees will be incurred if you use live recording. For more information, please see [Billing Documentation](#) .

Create Recording Template

Bind Domain Name

User Guide [🔗](#)

View Usage

myRecordingTemplate

**Recording Configuration** Delete Edit

Template Name

myRecordingTemplate

Template ID

39101

Template Description

Recording Format

HLS

Recording Configuration

Audio/Video - HLS

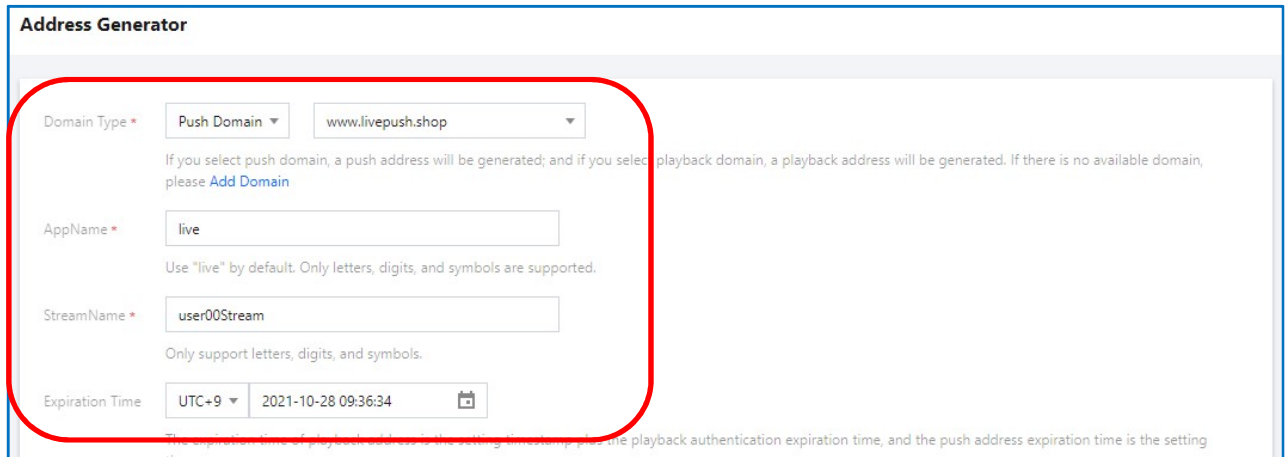
Max Recording Time Per File	No time limit	VOD Storage Path	主应用 - 其他
Resumption Timeout	0 sec	Storage Policy	STANDARD ⓘ
Storage Period	Permanent		

Bound Domain Names

www.livepush.shop Unbind

6. 위의 [Task3. Live Streaming PUSH 하기]대로 Live Streaming을 설정해보자. [Cloud Streaming Services] > [CSS Toolkit] > [Address Generator]을 선택한다. 다음의 각각의 값을 설정하고 [Confirm]을 선택한다.

- ① [Push Domain] : **www.livepush.shop**
- ② [AppName] : **live**
- ③ [StreamName] : **userXXStream**(XX는 당일 부여된 번호)
- ④ [Expiration Time]



**Address Generator**

Domain Type \* **Push Domain** **www.livepush.shop**

If you select push domain, a push address will be generated; and if you select playback domain, a playback address will be generated. If there is no available domain, please [Add Domain](#)

AppName \* **live**

Use "live" by default. Only letters, digits, and symbols are supported.

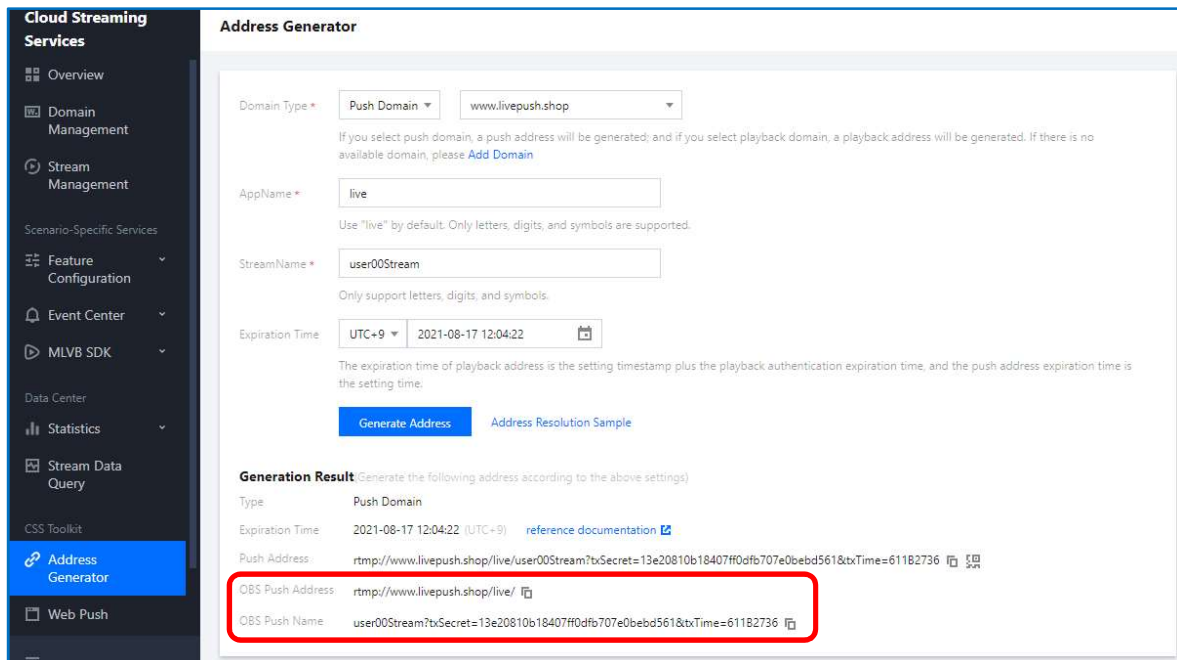
StreamName \* **user00Stream**

Only support letters, digits, and symbols.

Expiration Time **UTC+9** **2021-10-28 09:36:34**

The expiration time of playback address is the setting timestamp plus the playback authentication expiration time, and the push address expiration time is the setting

7. [Generate Address]를 클릭하여 [OBS Push Address]와 [OBS Push Name]의 각각의 값을 복사한다.



**Cloud Streaming Services**

- Overview
- Domain Management
- Stream Management
- Scenario-Specific Services
- Feature Configuration
- Event Center
- MLVB SDK
- Data Center
- Statistics
- Stream Data Query
- CSS Toolkit
- Address Generator**
- Web Push

**Address Generator**

Domain Type \* **Push Domain** **www.livepush.shop**

If you select push domain, a push address will be generated; and if you select playback domain, a playback address will be generated. If there is no available domain, please [Add Domain](#)

AppName \* **live**

Use "live" by default. Only letters, digits, and symbols are supported.

StreamName \* **user00Stream**

Only support letters, digits, and symbols.

Expiration Time **UTC+9** **2021-08-17 12:04:22**

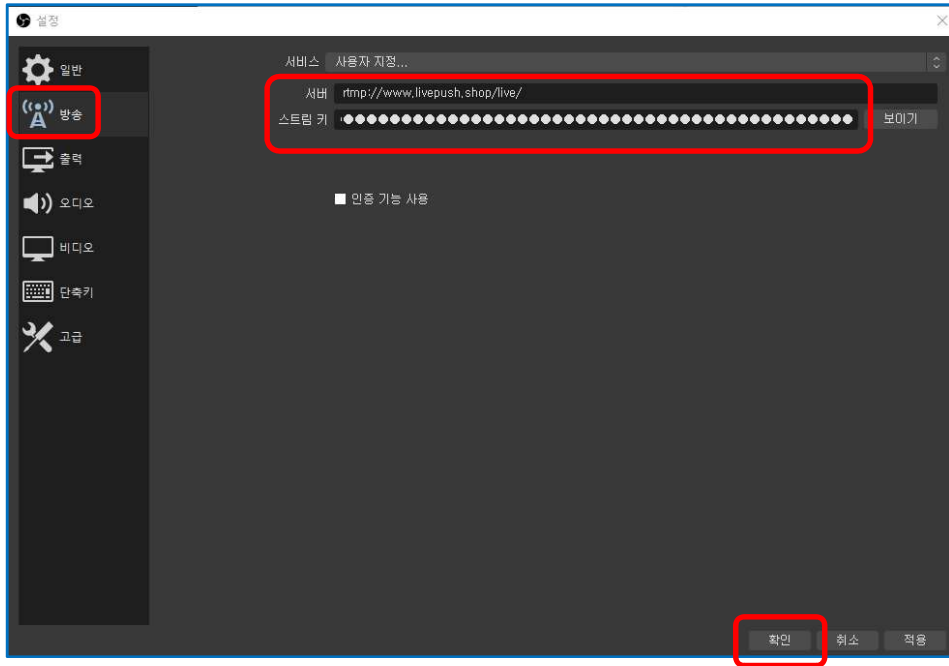
The expiration time of playback address is the setting timestamp plus the playback authentication expiration time, and the push address expiration time is the setting time.

**Generate Address** [Address Resolution Sample](#)

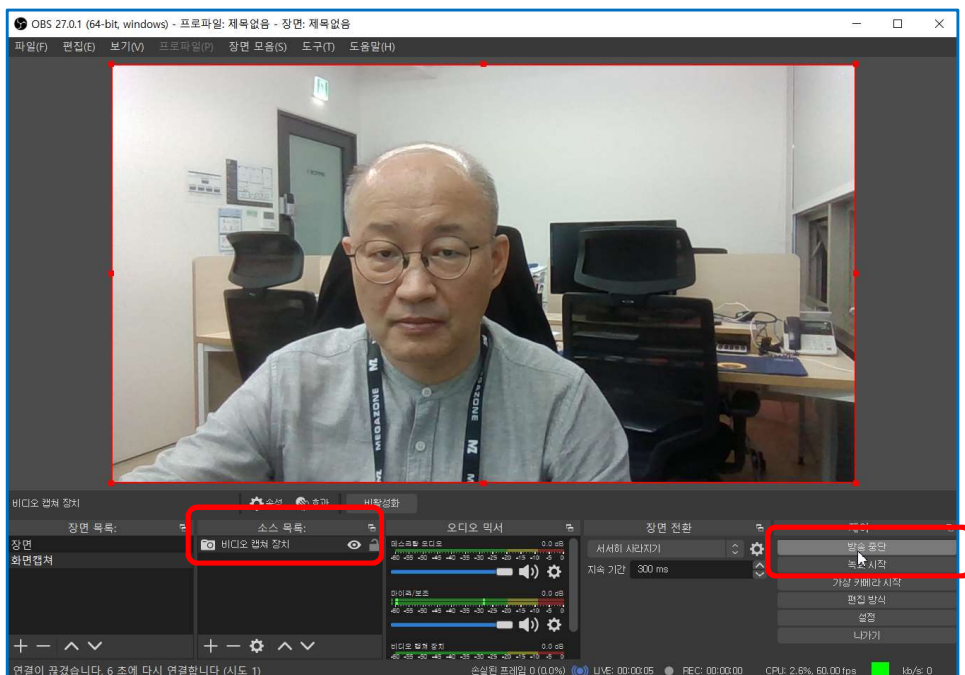
**Generation Result** Generate the following address according to the above settings)

Type	Push Domain
Expiration Time	2021-08-17 12:04:22 (UTC+9) <a href="#">reference documentation</a>
Push Address	rtmp://www.livepush.shop/live/user00Stream?txSecret=13e20810b18407f0dfb707e0bebd561&txTime=61182736
OBS Push Address	rtmp://www.livepush.shop/live/
OBS Push Name	user00Stream?txSecret=13e20810b18407f0dfb707e0bebd561&txTime=61182736

8. **OBS Studio** 프로그램을 실행하고, **[파일] > [설정] > [방송]**을 선택하고 다음 그림과 같이 **[서버]**의 값에 **OBS Push Address**의 값을, **[스트림 키]**에는 **OBS Push Name**의 값을 붙여넣고 **[확인]** 버튼을 클릭한다.



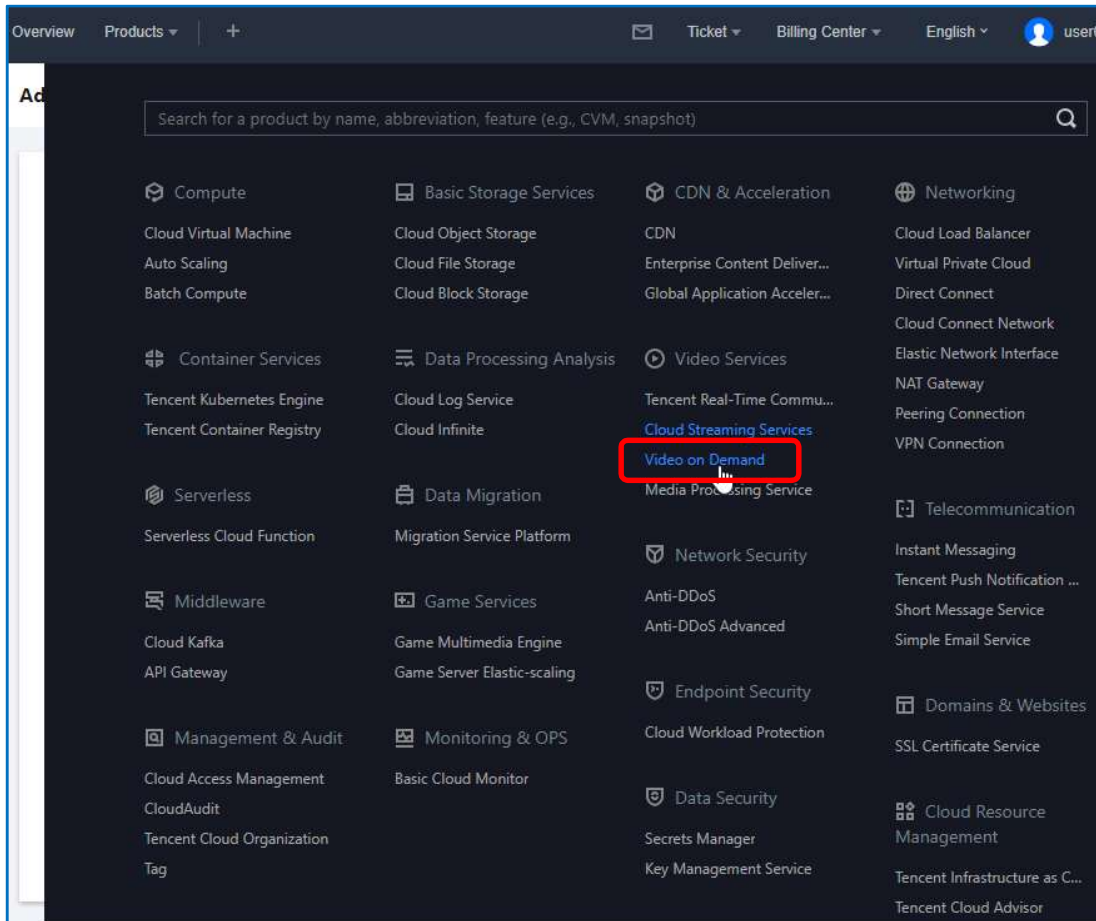
9. **[소스 목록]**에 **[비디오 캡처 장치]**를 추가하고, 화면에 실시간 스트리밍 처리가 되면, **[방송 시작]** 버튼을 클릭한다.



10. 방송을 시작한 후, 버튼은 [방송 중단]로 변경이 되는데, 어느 정도 시간이 지나 [방송 중단]를 클릭하여 Streaming을 멈추게 한다.

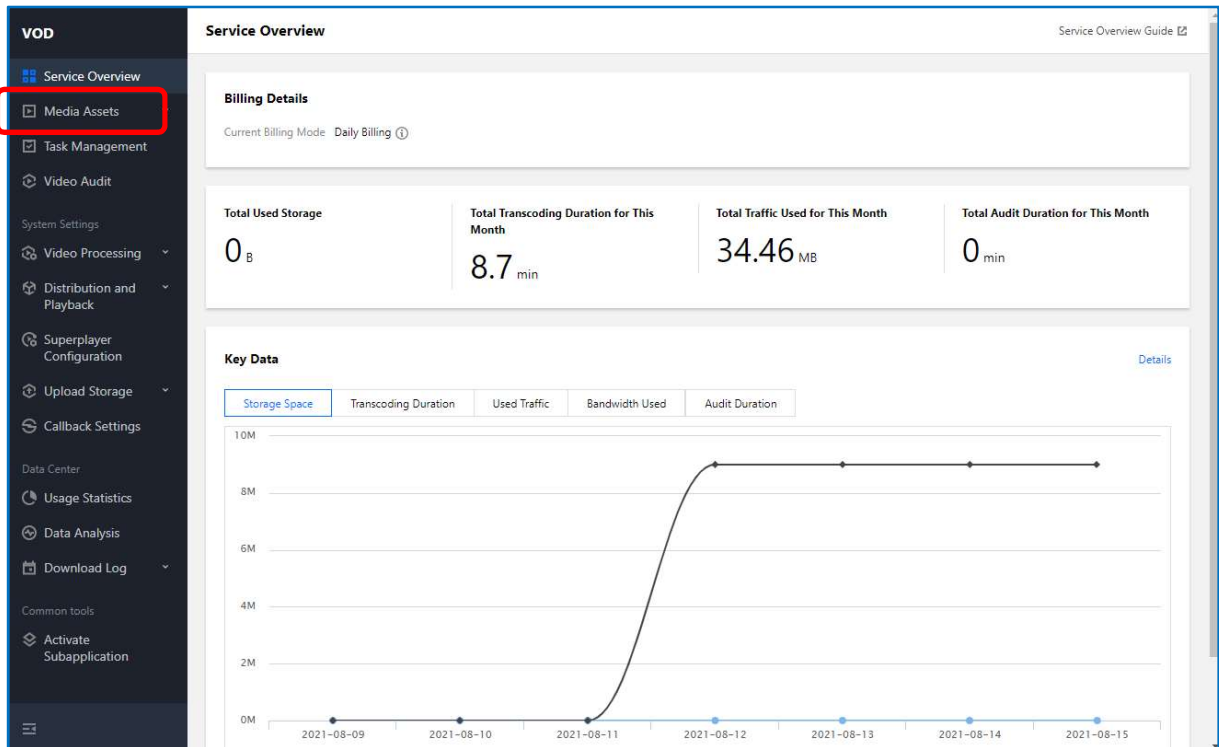


11. Tencent Cloud Console로 돌아와서 상단의 메뉴 중 [Products] > [Video Services] > [Video on Demand]를 선택한다.





12. [VOD] 페이지의 [Service Overview] 페이지로 들어왔다. 좌측 메뉴 중 [Media Assets]를 선택한다.



13. 그동안 저장했던 Video 파일들을 확인할 수 있다. 목록 중 테스트 해 보고 싶은 Video중 [Quick View] 링크를 클릭해보자.

**Video Management**

**Uploaded** | Uploading

[Upload a video](#) | [Batch Delete](#) | [Video Transcoding Service](#) | [Quick Edit](#) | [More](#)

Separate key words with a vertical line "|" and separate filter conditions by pressing Enter

<input type="checkbox"/>	Video Name/ID	Video Status	Video Category	Uploading Time	Expiration Time	Operation
<input type="checkbox"/>	user00stream_2021-08-16-11-07-22_2021-08-16-11-07-49 ID:3701925922527157742 <a href="#">Quick View</a>	Normal	Other	2021-08-16 12:07:51	Permanent	<a href="#">Manage</a> <a href="#">Delete</a> <a href="#">Download</a>
<input type="checkbox"/>	user00stream_2021-08-16-11-04-36_2021-08-16-11-04-36 ID:3701925922732577834 <a href="#">Quick View</a>	Normal	Other	2021-08-16 12:04:38	Permanent	<a href="#">Manage</a> <a href="#">Delete</a> <a href="#">Download</a>
<input type="checkbox"/>	user00stream_2021-08-16-10-52-48_2021-08-16-10-52-48 ID:3701925922730758265 <a href="#">Quick View</a>	Normal	Other	2021-08-16 11:52:50	Permanent	<a href="#">Manage</a> <a href="#">Delete</a> <a href="#">Download</a>
<input type="checkbox"/>	user00stream_2021-08-16-10-50-50_2021-08-16-10-52-29 ID:3701925922688215570 <a href="#">Quick View</a>	Normal	Other	2021-08-16 11:52:36	Permanent	<a href="#">Manage</a> <a href="#">Delete</a> <a href="#">Download</a>

Total items: 4

10 / page | 1 / 1 page

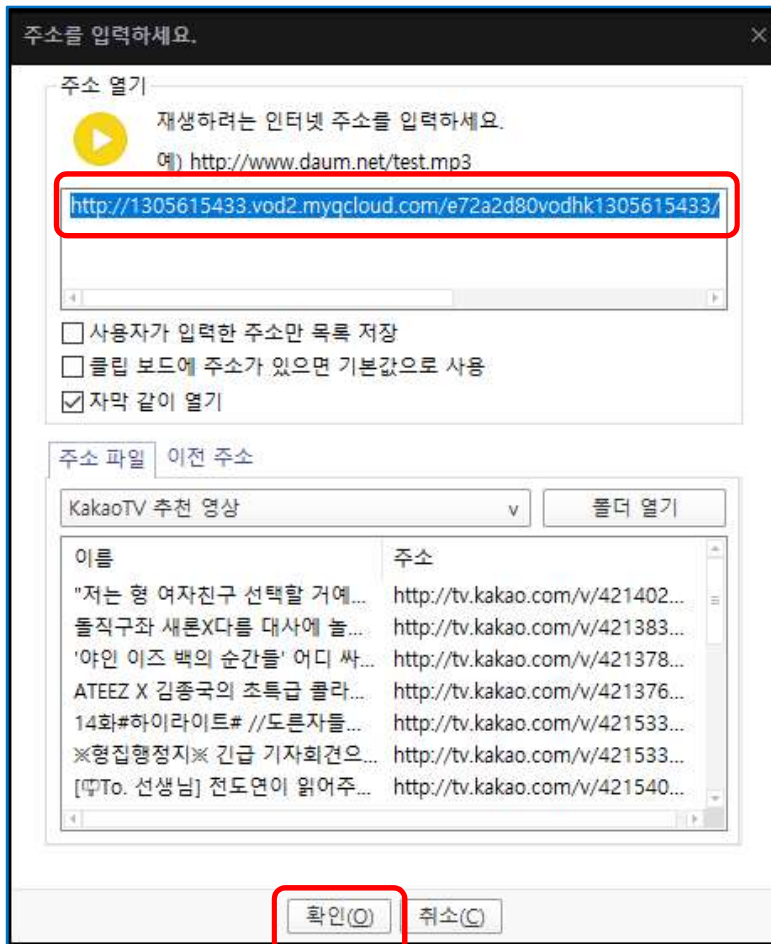
14. [Copy URL] 링크를 클릭하자.

The screenshot shows the VOD Video Management interface. On the left is a sidebar with navigation options like Service Overview, Media Assets, Video Management, Image Management, Task Management, Video Audit, System Settings, Video Processing, Distribution and Playback, Superplayer Configuration, Upload Storage, Callback Settings, and Data Center. The main area is titled 'Video Management' and has tabs for 'Uploaded' and 'Uploading'. Below the tabs is a list of videos with columns for Video Name/ID and Video Status. Four videos are listed, all with a status of 'Normal'. A 'Quick View' link is next to each video. On the right, a detailed view of a video stream is shown for 'user00Stream\_2021-08-16-11-07-22\_2021-08-16-11-07-49'. It includes fields for ID, Video Name, Category, Tag, Size, Period, Expiration Time, and File Description. Below this is a 'Video URL' section with a 'Copy All URLs' button and a 'Batch Delete' button. A table shows the video's specification, format (HLS), and resolution (1920 x 1080). In the 'Operation' column, the 'Copy URL' button is highlighted with a red box.

15. Kakao 플레이어를 열고, [열기] > [주소 열기]를 선택한다.

The screenshot shows the Kakao Player application interface. The top bar has a '방송하기' (Broadcast) button and a '모드' (Mode) dropdown. The main area is a menu with various options. A red box highlights the '열기' (Open) option, which is expanded to show a sub-menu. In this sub-menu, the '주소 열기...' (Open Address...) option is selected, and its keyboard shortcut 'Ctrl+U' is displayed. Other options in the sub-menu include '파일 열기...' (Open File...), '폴더 열기...' (Open Folder...), 'FTP/WebDAV/HTTP 열기...' (Open FTP/WebDAV/HTTP...), '클립 보드 열기' (Open Clip Board), '기본 열기 정의' (Define Basic Open), '관련 열기' (Related Open), '화면 캡처' (Screen Capture), '웹캠/기타 장치' (Webcam/Other Device), '아날로그 TV' (Analog TV), '디지털 TV(BDA 장치)' (Digital TV(BDA Device)), '장치 설정...' (Device Settings...), 'DVD 기본 장치' (DVD Basic Device), 'DVD 파일(\*.IFO)...' (DVD File(\*.IFO)...), 'Blu-ray 기본 장치' (Blu-ray Basic Device), 'Blu-ray 파일(\*.MPLS)...' (Blu-ray File(\*.MPLS)...), '자막 열기...' (Open Subtitle...), '자막 추가...' (Add Subtitle...), '자막 겹쳐서 열기...' (Open Subtitle Overlaid...), '자막 다시 읽기' (Reload Subtitle), '최근/다시 열기' (Recent/Reopen), and '외부 오디오 불러오기...' (Load External Audio...).

16. [주소를 입력하세요] 창의 [주소 열기] 섹션에 복사한 주소를 붙여넣고 [확인]을 클릭한다.



17. 이미 녹화된 방송 스트리밍 데이터를 확인할 수 있다.

