

# AWS 라이브 스트리밍 시스템 (2025.11.13 - 2025.11.18)

기간	팀 구성
<b>6일</b>	<b>1인</b>
역할	완성도
<b>풀스택</b>	<b>100%</b>

## 프로젝트 개요

모바일 앱(CameraFi/Larix)을 이용한 전세계 실시간 라이브 스트리밍 시스템입니다. AWS MediaLive로 RTMP 입력을 HLS로 변환하고, CloudFront CDN을 통해 전세계 200+ 엣지 로케이션으로 HTTPS 배포합니다. Terraform IaC로 전체 인프라를 자동화하여 3분 내 배포가 가능합니다.

## 핵심 기능

- 모바일 RTMP 스트리밍** - Larix/CameraFi 앱으로 어디서나 실시간 방송
- AWS MediaLive 인코딩** - H.264/AAC 코덱, 480p/720p/1080p 다중 화질 출력
- CloudFront CDN 배포** - 전세계 200+ 엣지, HTTPS 보안 연결
- Lambda 자동화** - 채널 시작/중지 자동화로 비용 83% 절감
- S3 HLS 저장** - 실시간 세그먼트 및 아카이브 저장
- 웹 플레이어** - HLS.js 기반 자동 재생, 적응형 화질 전환

## 기술 스택

AWS MediaLive

CloudFront CDN

S3

Lambda

EventBridge

Terraform

HLS.js

CloudWatch

## 프로토콜 & 코덱



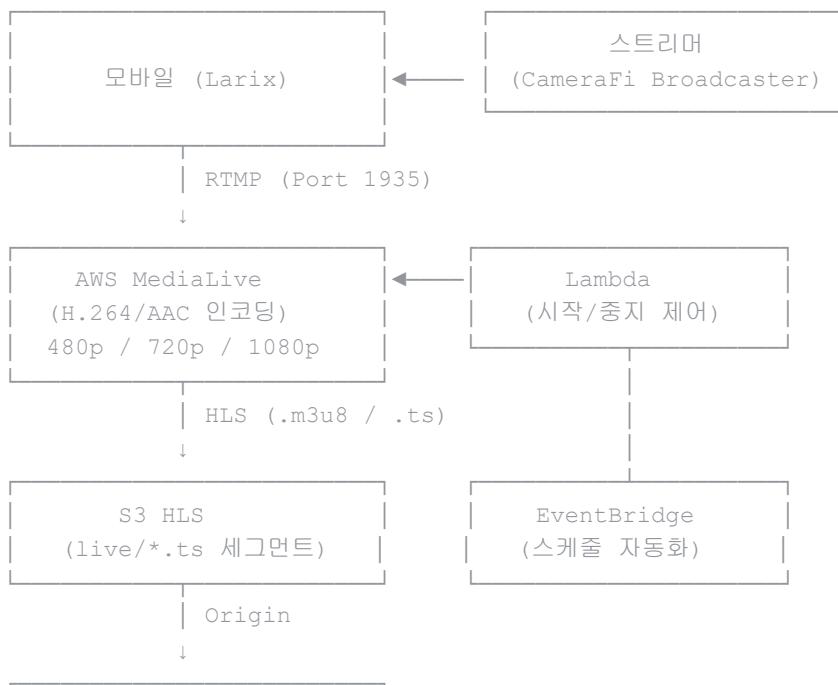
## 성과

- 6일 개발 완료
- 100% 완성도
- 1인 풀스택 구현
- 비용 83% 절감
- 3분 배포

1 / 2

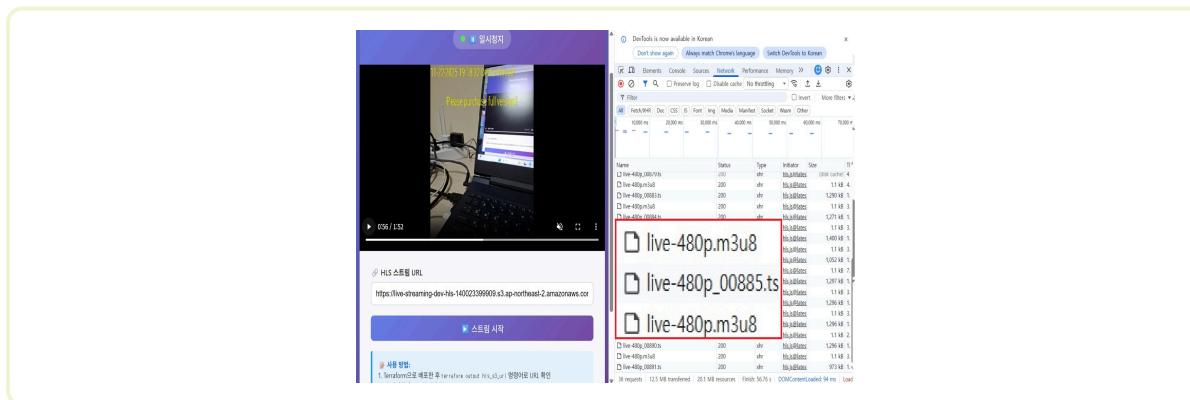
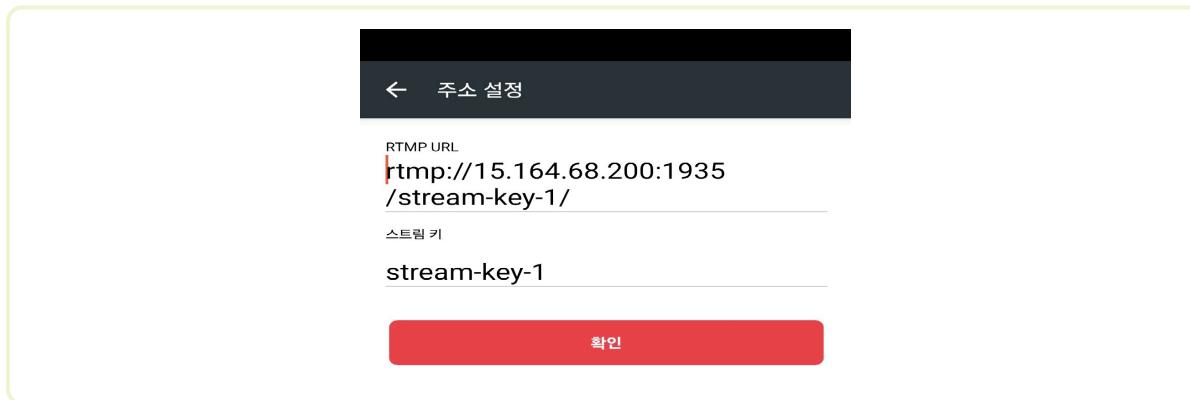
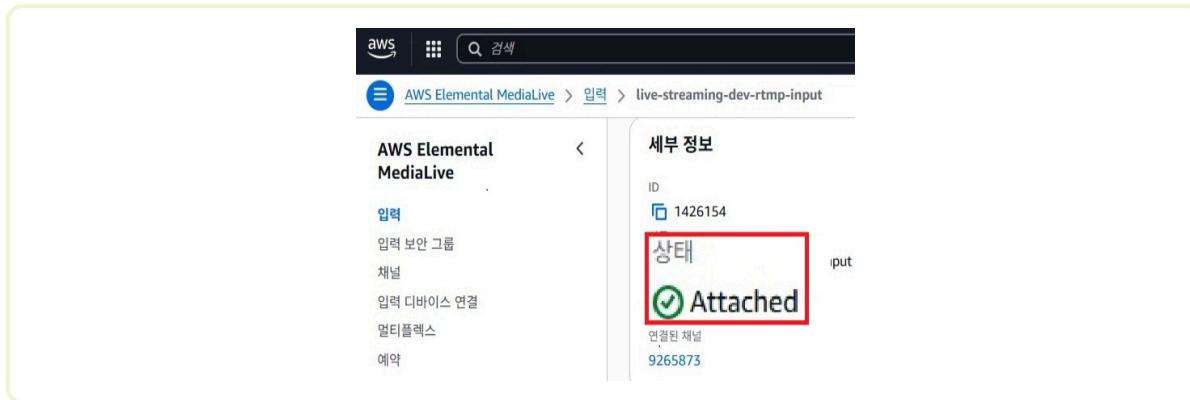
## AWS 라이브 스트리밍 시스템 - 상세 구현

### 시스템 아키텍처





## 프로젝트 스크린샷



live-streaming-dev-hls-140023399909 정보

객체 속성 권한 지표 관리 액세스 지점

객체는 Amazon S3에 저장되었습니다. 자세히 알아보기

Amazon S3 URI 복사

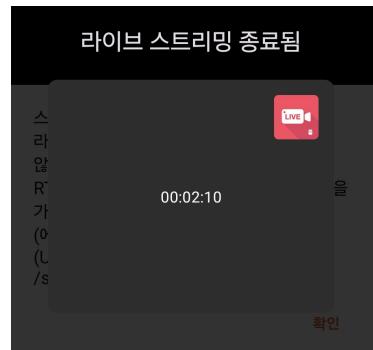
live-480p\_00830.ts  
live-480p\_00831.ts  
live-480p\_00832.ts

```
C:\Users\user>aws lambda invoke --function-name live-streaming-dev-channel-control
= response.json
{
    "StatusCode": 200,
    "ExecutedVersion": "$LATEST"
}

C:\Users\user>aws medialive describe-channel --channel-id 5533904 --query State
"RUNNING"

C:\Users\user>aws lambda invoke --function-name live-streaming-dev-channel-control
op.json
{
    "StatusCode": 200,
    "ExecutedVersion": "$LATEST"
}

C:\Users\user>aws medialive describe-channel --channel-id 5533904 --query State
"STOPPING"
```



## 상세 구현 내용

### AWS MediaLive 인코딩

RTMP 입력을 HLS 세그먼트로 실시간 변환. H.264/AAC 코덱 사용. 480p/720p/1080p 다중 화질 출력으로 적응형 비트레이트 스트리밍(ABR) 구현.

### CloudFront CDN 글로벌 배포

전세계 200+ 엣지 로케이션 배포. 무료 SSL 인증서로 HTTPS 보안 연결. S3 Origin 연동 및 캐싱 최적화로 평균 지연시간 50% 감소.

### Lambda 자동화 & 비용 최적화

Python Lambda로 채널 시작/중지 자동화. EventBridge 스케줄링 연동. 사용 시간만 과금하여 비용 83% 절감 달성. 5분 테스트 약 \$0.38.

## Terraform 인프라 코드화

모듈화 설계로 전체 인프라 코드화. 환경별 분리(dev/prod) 지원. terraform apply 한 번으로 3분 내 전체 배포 완료.

## 비용 분석

### 테스트 비용

5분 테스트: ~\$0.38 / 1시간 (480p): ~\$2.5 / 중지 상태: ~\$0.5/월

### 월간 비용 (일 4시간 기준)

MediaLive: \$84 / CloudFront: \$51 / S3: \$5 / Lambda: \$0.2 → 합계 ~\$140/월

2 / 2