



# CLOUMER

STREAMING SERVICES USING CLOUD



# CONTENTS

**01**

**간단소개**

---

**02**

**UI 소개**

---

**03**

**SERVERLESS**

---

**04**

**트러블슈팅**

---



# 01

## 간단소개

a brief introduction



# CLOUMER

Cloud와 Streamer의 합성어로,  
클라우드를 이용하여 스트리밍 서비스를 제공함을 뜻한다.



## 보다 많은 기능

Azure와 비교하였을 시 AWS는 오래된 역사를 자랑하듯이 많은 기능을 제공합니다.



## 쉬운 문제 해결

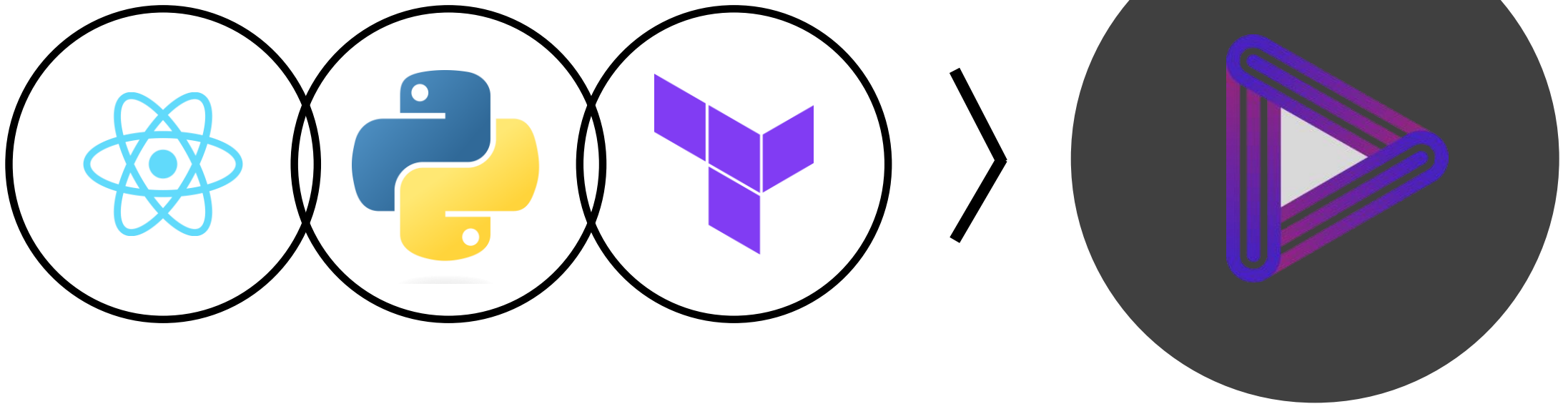
AWS는 개발자 커뮤니티를 보유하고 있어 문제 해결 및 지원이 가능하고 유연한 솔루션을 구축할 수 있습니다.

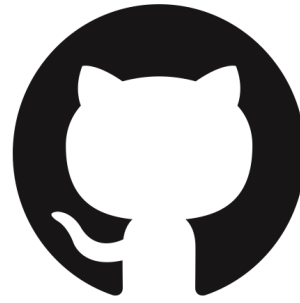
## 유연한 가격 모델

다양한 가격 모델을 제공하여 다양한 옵션을 통해 비용을 효율적으로 관리할 수 있습니다.

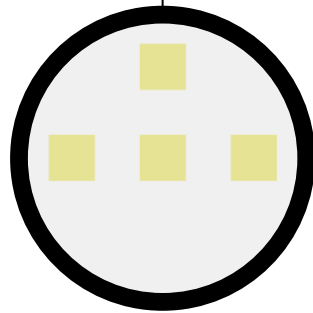


## Technology Stack





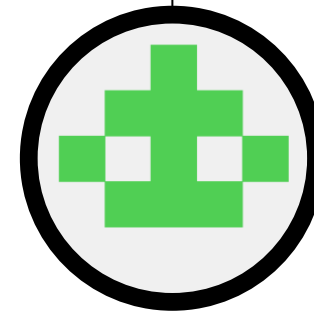
<https://github.com/YoungHyeon1/CloudProject>



**김영현**

201995020

**BACKEND 개발**  
**CLOUDE SERVICE 운영**



**홍태의**

201995102

**FRONTEND 개발**  
**PPT, 보고서 작성**



# 02

## UI 소개

UI Introduction





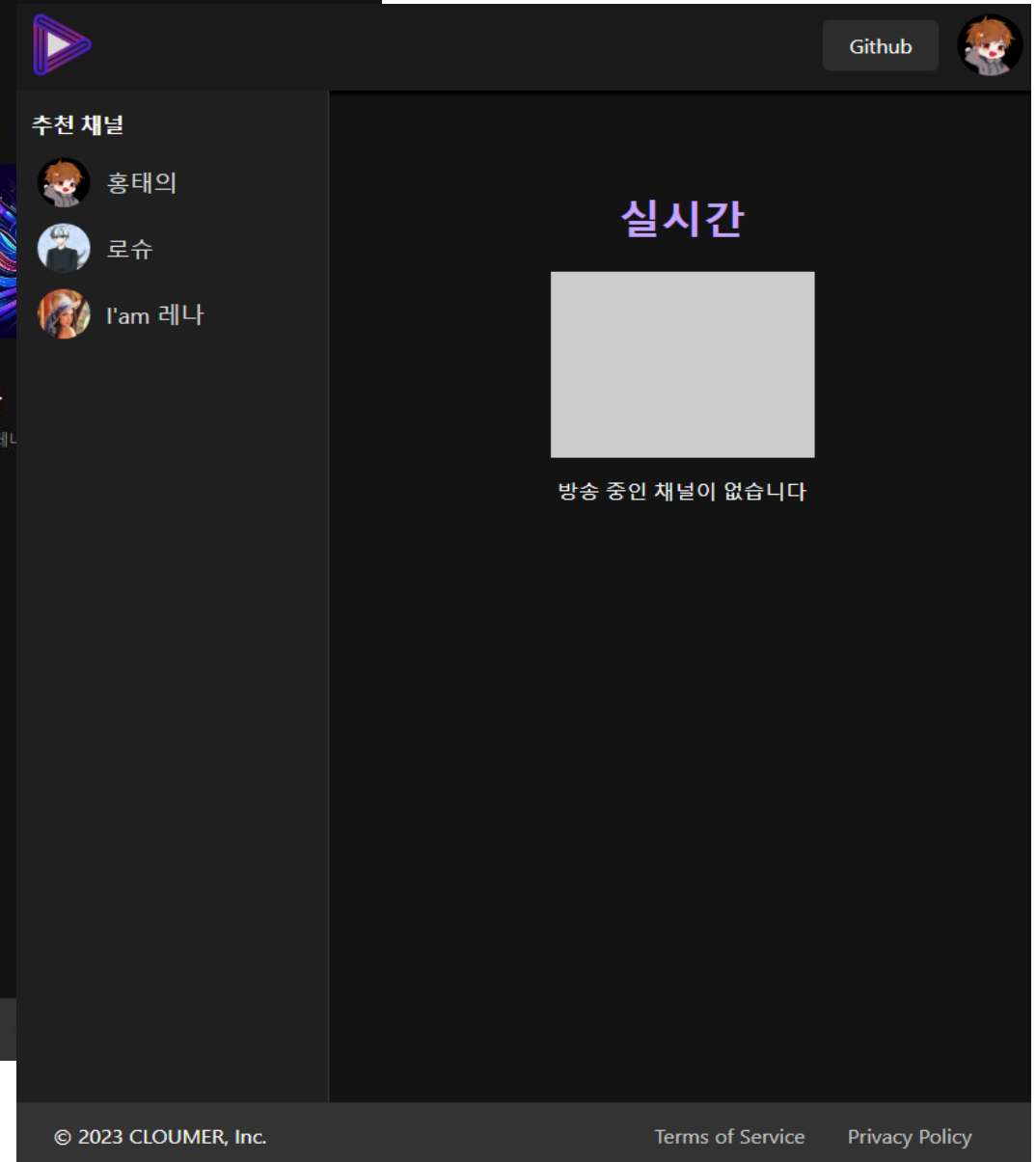
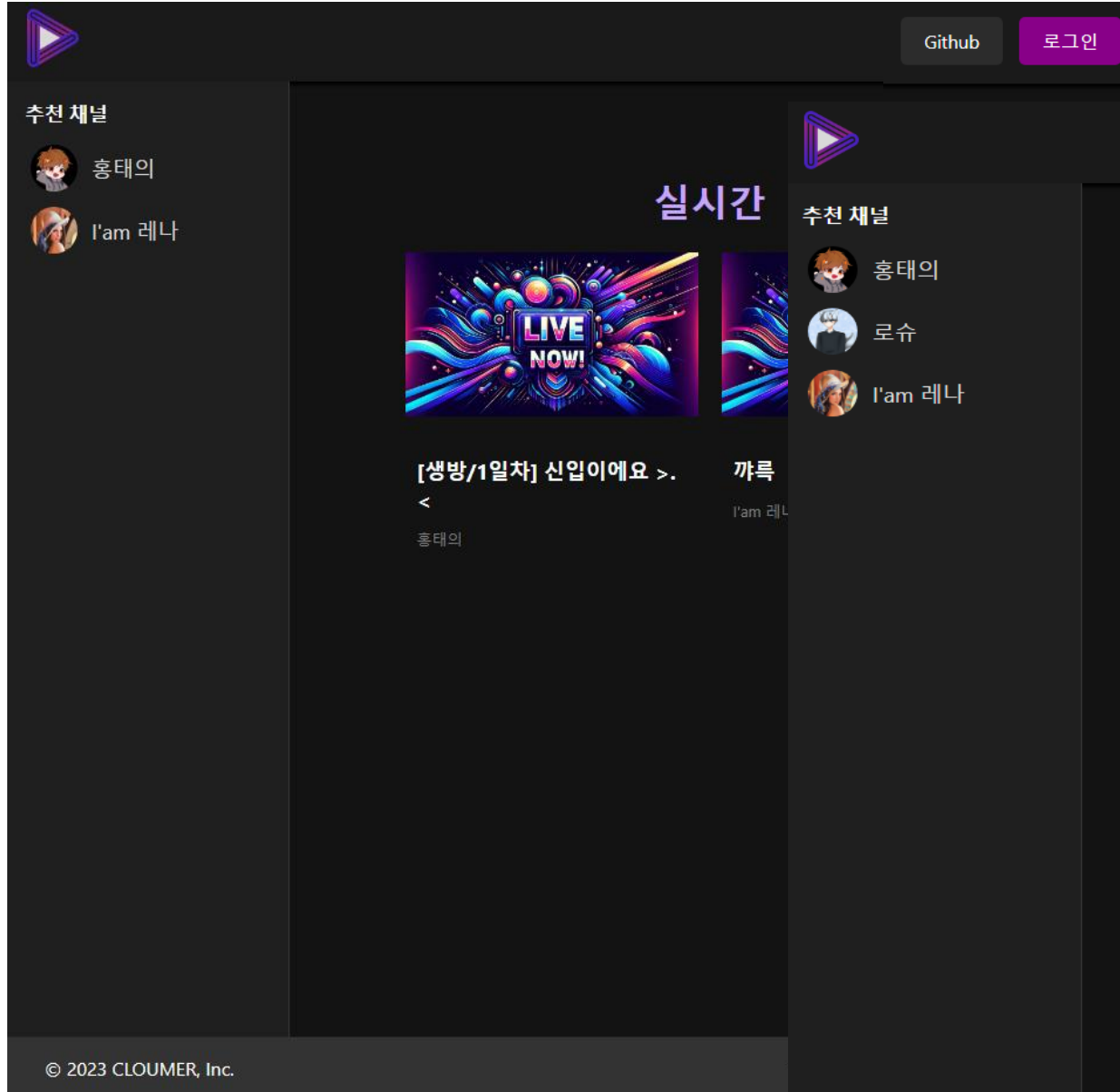
Do Do Do Do

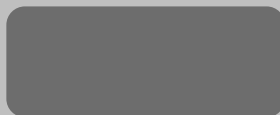
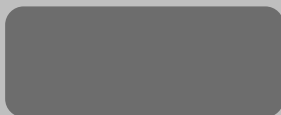
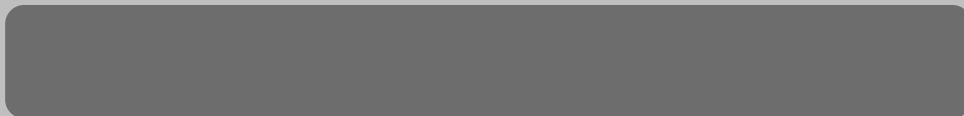




HOME

UI 소개







## PROFILE

추천 채널

홍태의

I'am 레나

### 프로필 설정

#### 프로필 사진

파일 선택

선택된 파일 없음

#### 방송 제목

[생방/1일차] 신입이에요 >.<

#### Stream KEY

sk\_sp-northeast-2\_zh7JwStY7MDG\_6EmBXU5cT8TaITCuSwuFkytclir

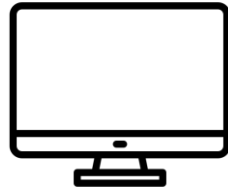
#### Stream URL

https://741ac8ca00dc.global.gcpcloud.video.net/443/app/

저장

로그아웃

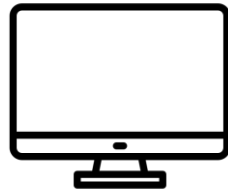




## STREAMING



로그인 후 채팅이 가능합니다



## STREAMING



채팅방에 연결되었습니다!



홍태의 채팅 테스트!



홍태의 와 이게 된다고?!



홍태의 신기해!

메시지 보내기





**cloumer.kro.kr**





# 03

## **SERVERLESS**

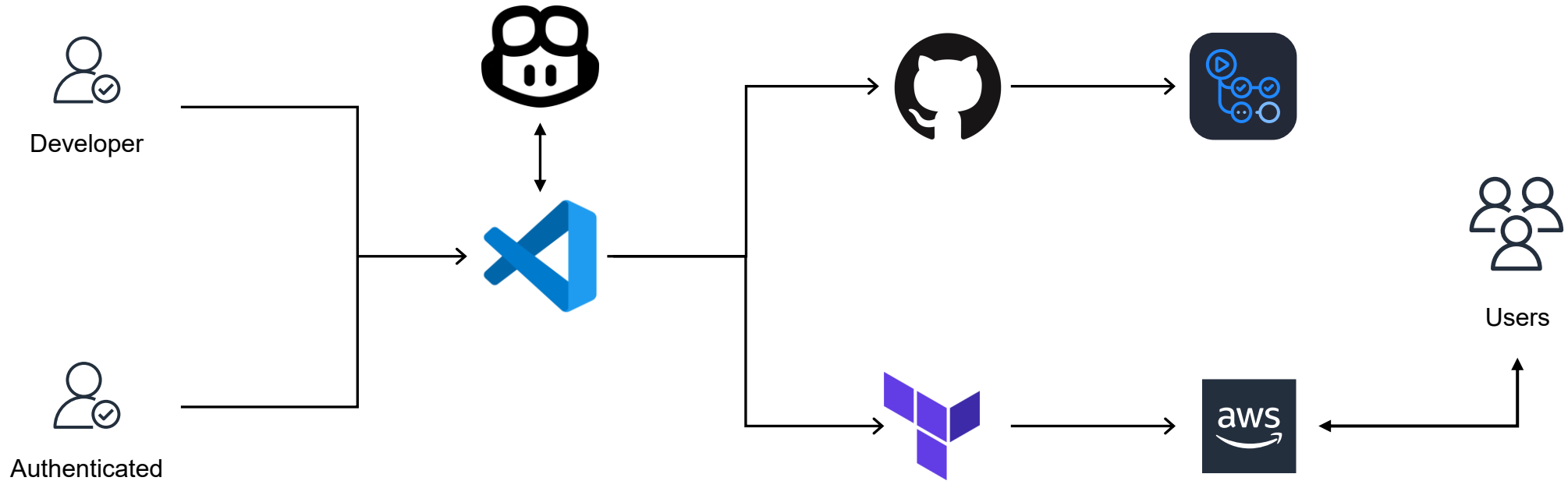
Utilized CLOUD Architecture Serverless



# SERVICE

Develop Architecture

Serverless

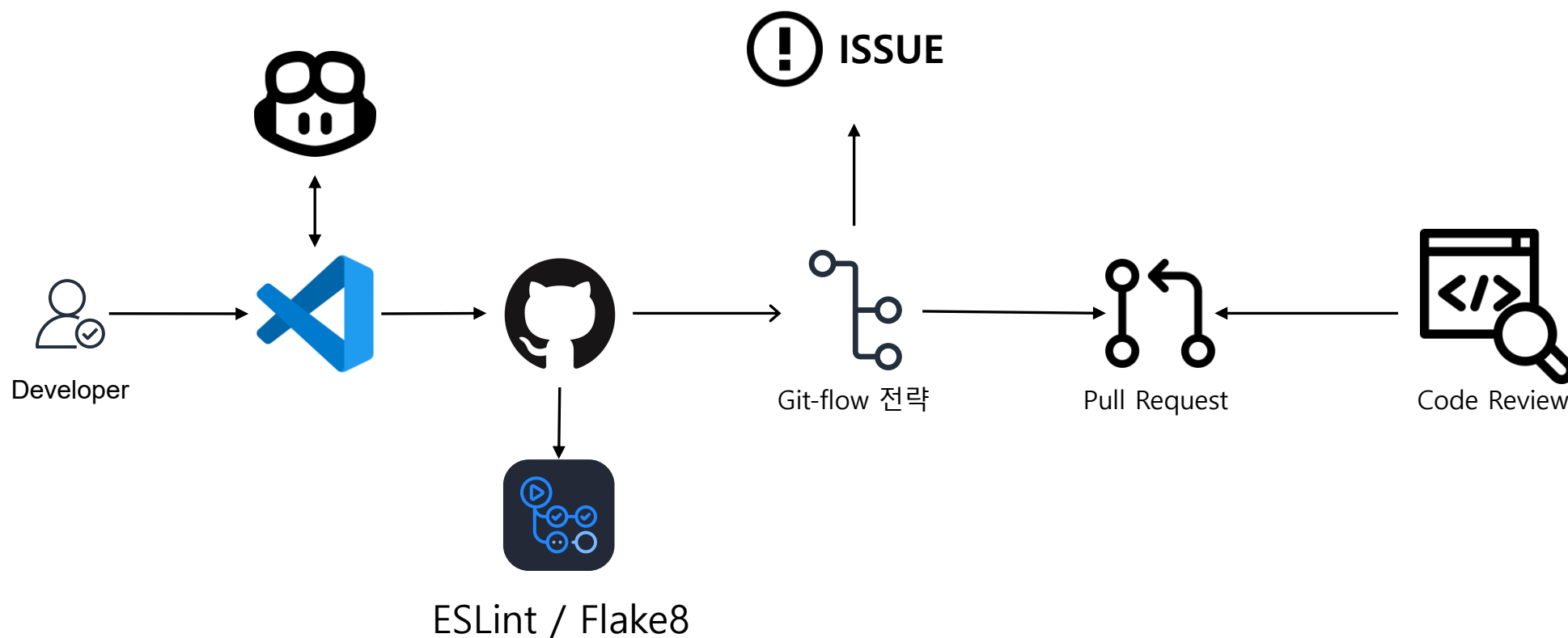




# SERVICE

Github

Serverless





# SERVICE

Github

Serverless



Filters

Labels 9 Milestones 0

New pull request

Clear current search query, filters, and sorts

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 0 Open <input checked="" type="checkbox"/> 4 Closed	Author	Label	Projects	Milestones	Reviews	Assignee	Sort
<input type="checkbox"/>	<a href="#">스트리밍 페이지와 마이페이지 작업입니다.</a> ✓ #8 by YoungHyeon1 was merged yesterday 4 of 7 tasks							
<input type="checkbox"/>	<a href="#">React-Chat &amp; StreamPage 작업입니다.</a> ✓ #5 by YoungHyeon1 was merged 2 days ago 5 tasks done							4
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Aside 작업을 위한 테스트 임니다.</a> #2 by Undery33 was merged last week							
<input type="checkbox"/>	<a href="#">클라우드 인프라 작성 및 React기조 템플릿 작성</a> #1 by YoungHyeon1 was merged 2 weeks ago							

<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 1 Open <input checked="" type="radio"/> 6 Closed	Author	Label	Projects	Milestones	Assignee	Sort
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Lambda Runtime.MarshalError 오류</a> <span>bug</span> #10 by YoungHyeon1 was closed yesterday						1
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Lambda Image Upload Error</a> #9 by YoungHyeon1 was closed yesterday						
<input type="checkbox"/>	<a href="#">MacOS에서 KeyPress 두번요청</a> <span>bug</span> #7 by YoungHyeon1 was closed 3 days ago						
<input type="checkbox"/>	<a href="#">React JS 에서 IVS Player reload 문제</a> #6 by YoungHyeon1 was closed 4 days ago						
<input type="checkbox"/>	<a href="#">CORS 정책에 의한 요청 차단</a> <span>bug</span> #4 by Undery33 was closed 4 days ago						1
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Api Gateway 권한부여자 Cors 오류</a> <span>bug</span> #3 by YoungHyeon1 was closed 4 days ago 1 task done						1



YoungHyeon1 commented 2 days ago

Owner Author ...

주석처리 및 린팅 완료했습니다. 리뷰부탁드립니다.



prop types add

52945b0



Undery33 commented 2 days ago

Collaborator ...

코드 작성 및 주석처리 등 확인하였습니다. 다만, 코드가 복잡해질 수 있으니 기능 구현 뒤 최적화 작업이 필요할 것 같습니다



1

33 workflow runs

Event Status Branch Actor

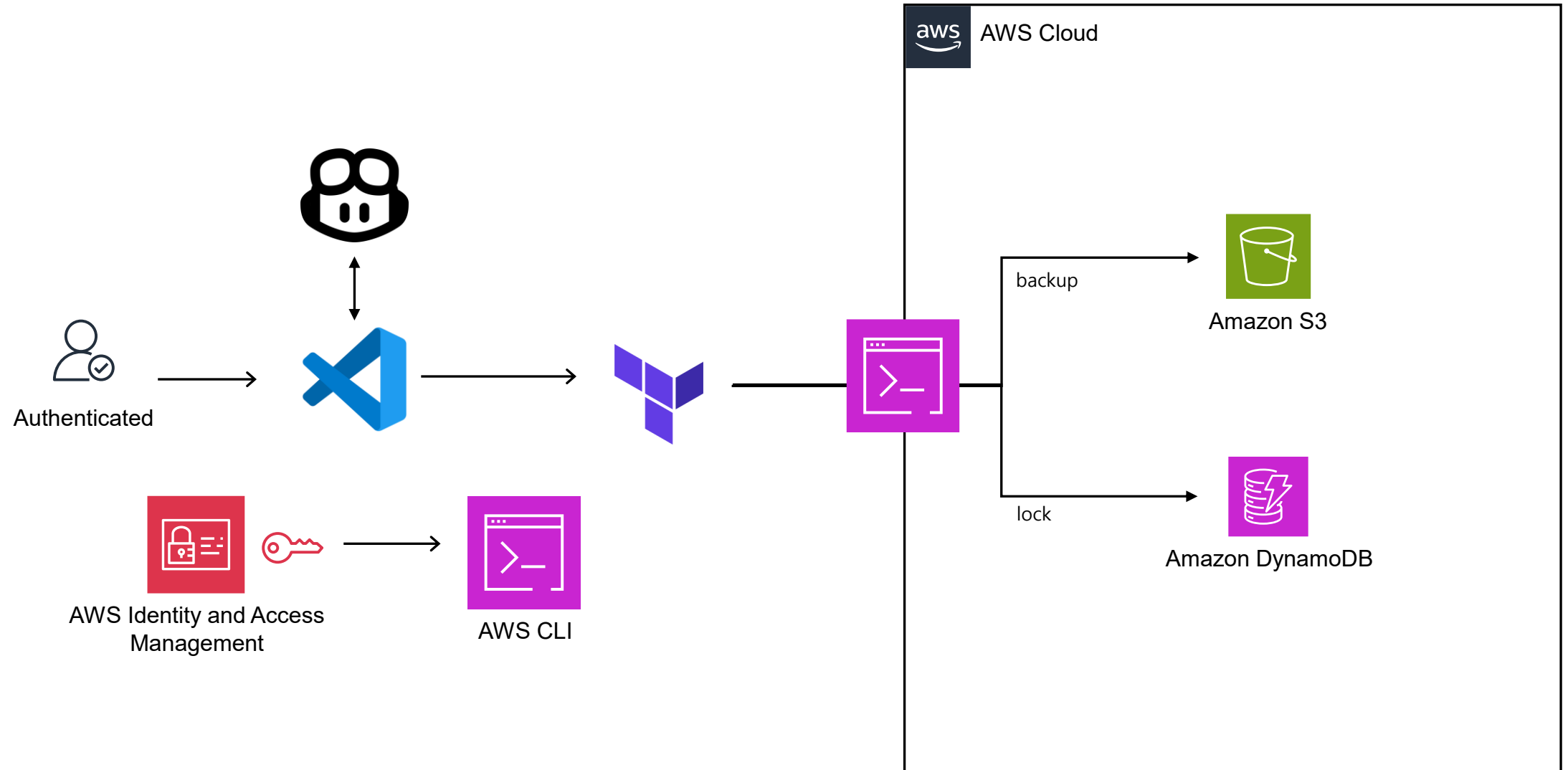
✓ Merge pull request #8 from YoungHyeon1/feature/chat-mypage Python Flake8 Lint #12: Commit c036c0b pushed by Undery33	feature/design	6 hours ago 20s	...
✓ Merge pull request #8 from YoungHyeon1/feature/chat-mypage ESLint Check #21: Commit c036c0b pushed by Undery33	feature/design	6 hours ago 37s	...
✓ Merge pull request #8 from YoungHyeon1/feature/chat-mypage ESLint Check #20: Commit c036c0b pushed by YoungHyeon1	main	yesterday 38s	...



# SERVICE

Terraform Architecture

Serverless





# SERVICE

Terraform

Serverless



terraform.tfstate

정보

S3 URI 복사다운로드열기객체 작업

속성권한버전

객체 개요

소유자

AWS 리전

아시아 태평양(서울) ap-northeast-2

마지막 수정

2023. 12. 8. am 1:11:20 AM KST

크기

123.1KB

유형

tfstate

키

terraform.tfstate

S3 URI

s3://web.stream.silla.terraform.state/terraform.tfstate

Amazon 리소스 이름(ARN)

arn:aws:s3::web.stream.silla.terraform.state/terraform.tfstate

엔터티 태그(Etag)

a4ab77c8bf90ce5d79bca06da06d04a7

객체 URL

https://s3.ap-northeast-2.amazonaws.com/web.stream.silla.terraform.state/terraform.tfstate

스토리지 클래스

편집

Amazon S3는 다양한 사용 사례에 맞게 설계된 다양한 스토리지 클래스를 제공합니다. 자세한 알아보기 또는 Amazon S3 요금을 참조하세요.

스토리지 클래스

Standard

```
resource "aws_dynamodb_table" "terraform_state_lock" {
  name           = "TerraformStateLock"
  read_capacity  = 5
  write_capacity = 5
  hash_key       = "LockID"

  attribute {
    name = "LockID"
    type = "S"
  }
}

resource "aws_s3_bucket" "terraform-state" {
  bucket = "web.stream.silla.terraform.state"

  lifecycle {
    prevent_destroy = true
  }
}

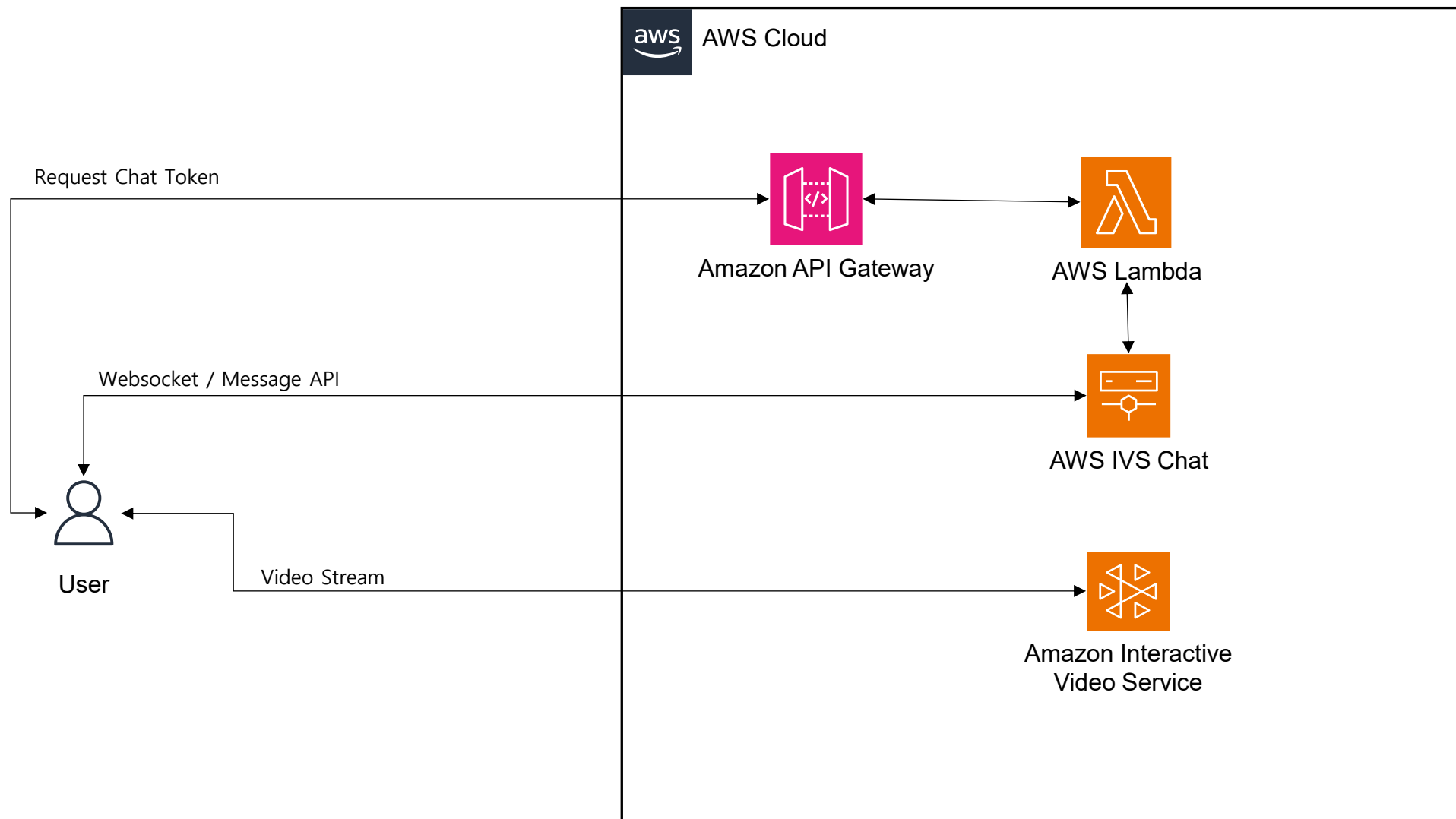
terraform {
  required_providers {
    aws = {
      source = "hashicorp/aws"
      version = ">= 5.0.0"
    }
  }
  backend "s3" {
    bucket = "web.stream.silla.terraform.state"
    key    = "terraform.tfstate"
    region = "ap-northeast-2"
    encrypt = true
    dynamodb_table = "TerraformStateLock"
    acl           = "bucket-owner-full-control"
  }
}
```



# SERVICE

## Architecture

Serverless

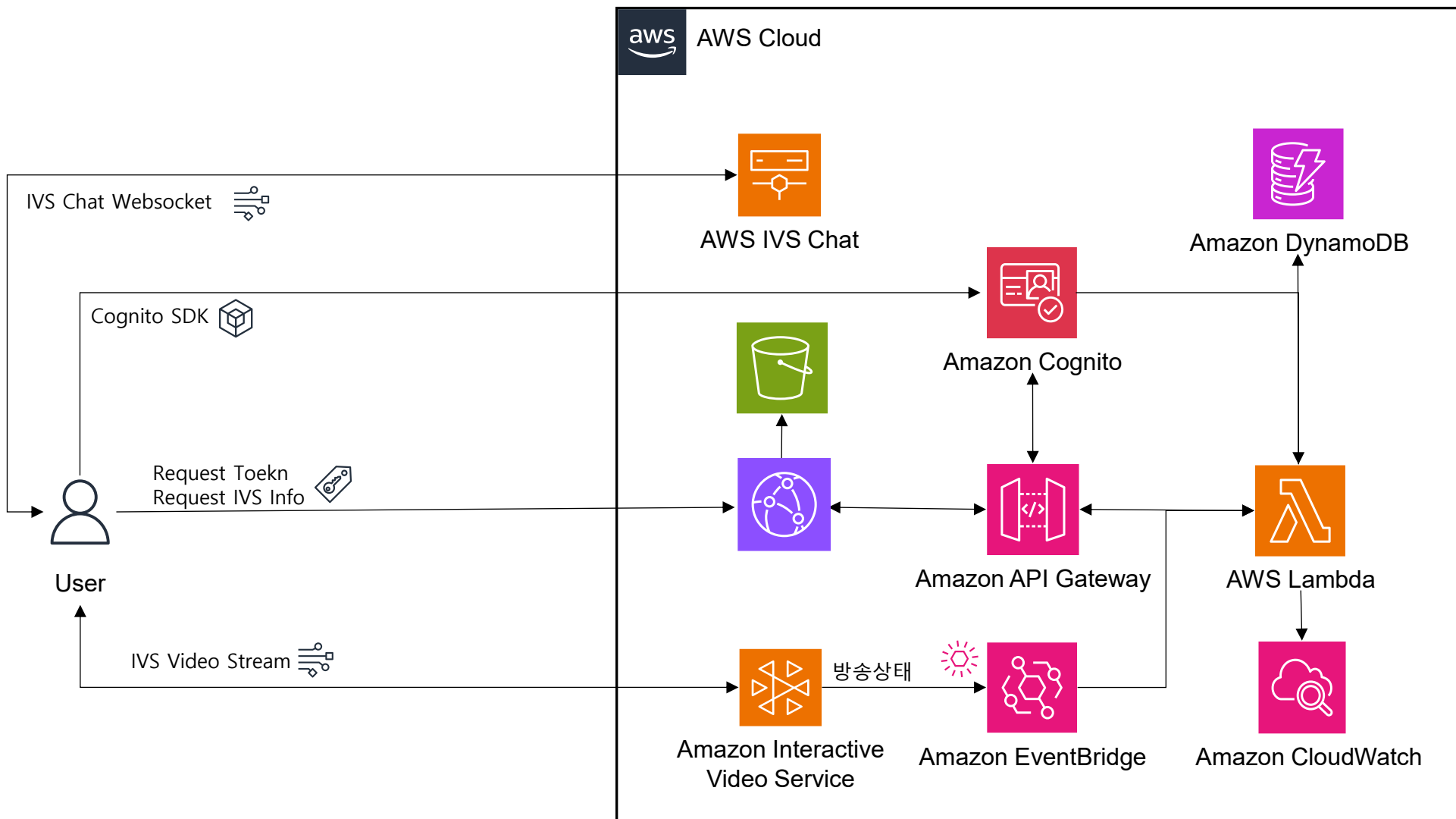




# SERVICE

## Architecture

Serverless



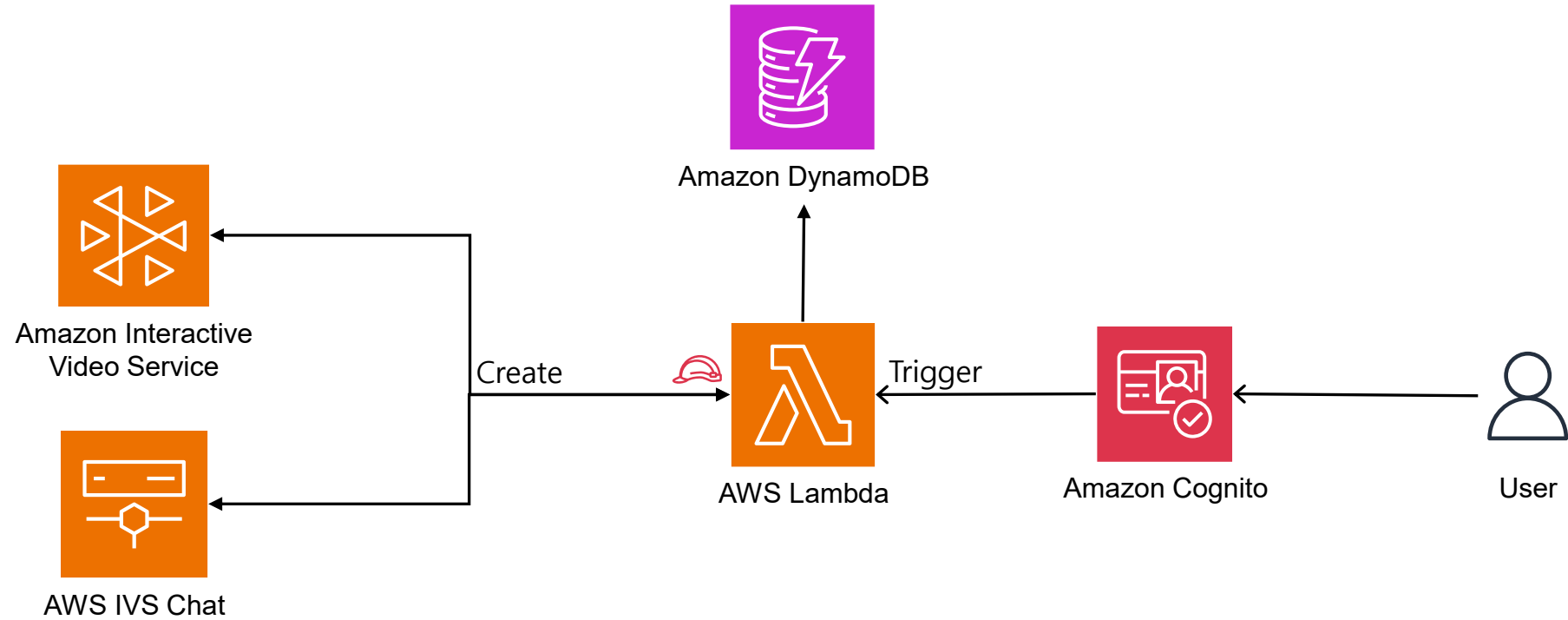




# SERVICE

Singup

Serverless





# SERVICE

Singup

Serverless



사용자

그룹

로그인 경험

가입 경험

메시징

앱 통합

사용자 풀 속성

Lambda 트리거 (1) 정보

사용자 풀에 대한 Lambda 트리거를 추가 및 구성합니다. Cognito는 계정에서 Lambda 함수를 호출하여 인증 작업을 사용자 지정할 수 있습니다. Lambda 트리거를 사용하면 사용자를 등록, 확인 및 인증하고, 메시지를 전송하고, 토큰을 생성하는 방법을 사용자 지정할 수 있습니다.

Lambda 트리거

연결된 Lambda 함수

Lambda 트리거 버전

사후 확인 Lambda 트리거

CognitoCreateIVSRoom

-

CognitoCreateIVSRoom

조절

ARN 복사

작업

함수 개요

정보

Application Composer로 내보내기

함수 다운로드

다이어그램

템플릿

CognitoCreateIVSRoom

Layers (0)

+ 트리거 추가

+ 대상 추가

설명

-

마지막 수정

21시간 전

함수 ARN

arn:aws:lambda:ap-northeast-2:652832981770:function:CognitoCreateIVSRoom

함수 URL

정보

-

사용자

그룹

로그인 경험

가입 경험

메시징

앱 통합

사용자 풀 속성

사용자 (3) 정보

사용자 풀에서 사용자를 확인, 편집 및 생성합니다. 사용 설정되고 확인된 사용자는 사용자 풀에 로그인할 수 있습니다.

속성: 사용자 이름

속성으로 사용자 검색

< 1 > ⚙

사용자 이름

이메일 주소

이메일 확인됨

확인 상태

상태

@gmail.com

@gmail.com

예

확인됨

활성화됨

@gmail.com

@gmail.com

예

확인됨

활성화됨

test@test.com

test@test.com

예

암호 강제 변경

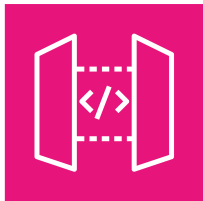
활성화됨

```
import boto3
import random
import string

dynamodb = boto3.resource('dynamodb')

def generate_random_string(length=10):
    """
    ChaneIName을 생성하는 코드입니다.
    기본 10자리로 Cognito의 Attribute 또한 10~11 자리로 설정했습니다.
    """
    # 영어(대소문자), 숫자, 밑줄(_), 하이픈(-) 포함
    characters = string.ascii_letters + string.digits + "_-"
    # 무작위로 문자 선택하여 문자열 생성
    random_string = ''.join(random.choice(characters) for _ in range(length))
    return random_string

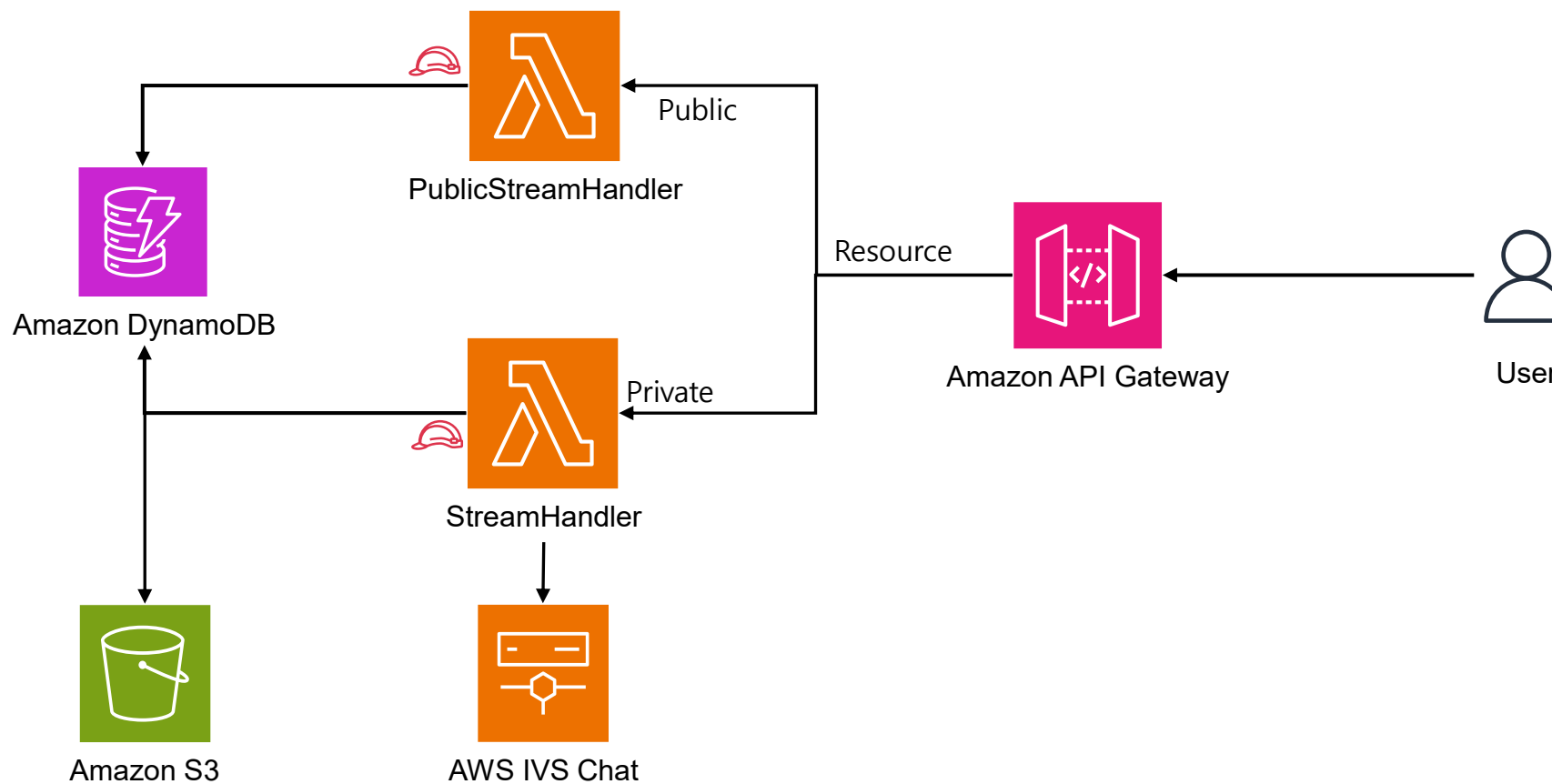
def create_room_handler(event, context):
    """
    사후인증 트리거입니다.
    Cognito에 가입된 이메일 인증시 실행됩니다.
    Cognito에 가입된 유저의 Attribute에 채널이름을 설정합니다.
    채널이름은 랜덤으로 생성됩니다.
    생성된 채널이름을 통해 IVS 채널과 IVS Chat방을 생성합니다.
    생성된 정보는 Dynamodb에 저장합니다.
    """
```

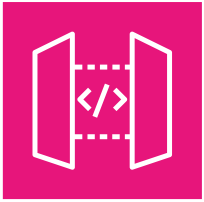


# SERVICE

API

Serverless





# SERVICE

## API

Serverless



### 리소스

리소스 생성

/

/public

/{proxy+}

ANY

/stream

/{proxy+}

ANY

OPTIONS

리소스 세부 정보

설명서 업데이트

CORS 활성화

경로

/

리소스 ID

dti9yjsb

메서드 (0)

삭제

메서드 생성

메서드 유형

통합 유형

권한 부여

API 키

메서드 없음

정의된 메서드가 없습니다.

### 스테이지

develop

스테이지 세부 정보

정보

편집

스테이지 이름

develop

요율 정보

-

웹 ACL

-

API 캐시

비활성

버스트 정보

-

클라이언트 인증서

-

URL 호출

https://xw6vimxva3.execute-api.ap-northeast-2.amazonaws.com/develop

적극적인 배포

December 07, 2023, 19:09 (UTC+09:00)에 9ad28h

```
def create_token(event):
    """
    event에서 인증된 Token의 과실값을 가져옵니다.
    event에서 받은 params에서 채팅의 RoomToken값을 가져옵니다.
    """

    # Query Params 를 가져옵니다.
    query_params = event.get('queryStringParameters', {})
    target_chanel = query_params.get('targetChanel', None)

    if target_chanel is None:
        return {
            'statusCode': 400,
            'headers': headers,
            'body': json.dumps('Invalid request')
        }

    result = {}

    # Ivs Client, DynamoDB Client를 생성합니다.
    client = boto3.client('ivschat')
    table = dynamodb.Table('UsersIntegration')
    chanel_name = (
        event['requestContext']['authorizer']
        ['claims']['custom:chanelName']
    )

    try:
        target_response = table.query(
            KeyConditionExpression=Key('SubKey').eq(target_chanel)
        )
        my_response = table.query(
            KeyConditionExpression=Key('SubKey').eq(chanel_name)
        )
        chat_arn = target_response['Items'][0]['IvsChatArn']

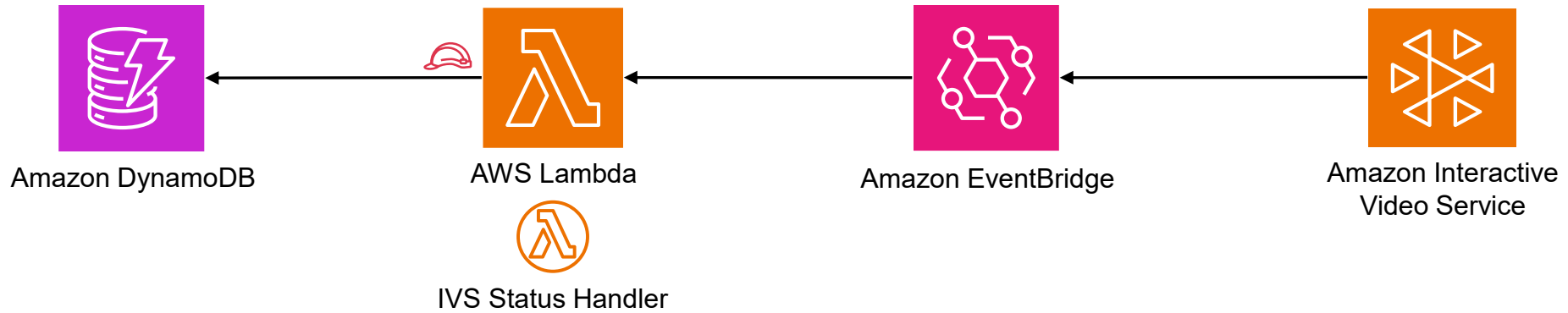
        # Attribute의 URL은 추후 변경이 필요합니다.
        # Ivs Client에서 토큰 생성작업입니다.
        chat_response = client.create_chat_token(
            capabilities=['SEND_MESSAGE'],
            roomIdentifier=chat_arn,
            sessionDurationInMinutes=100,
            userId=chanel_name,
            attributes={
                "username": (
                    event["requestContext"]["authorizer"]
                    ["claims"]["nickname"]
                ),
                "avatar": my_response['Items'][0]['profile']
            }
        )
```



# SERVICE

EventBridge

Serverless





# SERVICE

## EventBridge

Serverless



함수 개요 정보

Application Composer로 내보내기 함수 다운로드

다이어그램 템플릿

ivs\_status\_change

Layers (0)

EventBridge (CloudWatch Events)

+ 대상 추가

설명

마지막 수정 12월 전

함수 ARN  
arn:aws:lambda:ap-northeast-2:652832981770:function:ivs\_status\_change

함수 URL 정보

트리거 (1) 정보

오류 수정 편집 삭제 트리거 추가

트리거 찾기

< 1 >

트리거

☐

EventBridge (CloudWatch Events): [ivs-event-rule](#)

arn:aws:events:ap-northeast-2:652832981770:rule/ivs-event-rule

Rule state: **ENABLED**

세부 정보

이벤트 패턴 대상 모니터링 태그

이벤트 패턴 정보

편집

1 {  
2 "detail-type": ["IVS Stream State Change"],  
3 "source": ["aws:ivs"]  
4 }

복사

```
import boto3

def ivs_status_handler(event, context):
    """
    Event Bridge에서 방송상태가 변경되면 Dynamodb의 isLive상태를 변경하는 작업입니다.
    """
    dynamodb = boto3.resource('dynamodb')
    table = dynamodb.Table('UsersIntegration')

    ivs_status = event["detail"]["event_name"]

    ivs_status_value = "true" if ivs_status == "Stream Start" else "false"

    table.update_item(
        Key={
            'SubKey': event["detail"]["channel_name"]
        },
        UpdateExpression='SET IsLive = :val',
        ExpressionAttributeValues={
            ':val': ivs_status_value
        },
        ReturnValues='UPDATED_NEW'
    )
```



# SERVICE

## Cloudwatch

Serverless



로그 이벤트

아래의 필터 막대를 사용하여 로그 이벤트의 용어, 구분 또는 값을 검색하고 매칭할 수 있습니다. [필터 패턴에 대해 자세히 알아보기](#)

지우기

1분

30분

1시간

12시간

사용자 지정

현재 시간대

디스플레이

🔄

작업

테일링 시작

지표 필터 생성

▶	타임스탬프	메시지	로그 스트림 이름
▶	2023-11-25T13:38:51.979+09:00	INIT_START Runtime Version: python:3.8.v33 Runtime Version ARN: arn:aws:lambda:ap-northeast-2::runtime:353a31d9fb2c7cac8474d278a6cf08...	2023/11/25/[\$LATEST]a2d160d095b149e9988831...
▶	2023-11-25T13:38:52.311+09:00	START RequestId: 06b38a81-ebaa-4c4a-b78b-062e8f859901 Version: \$LATEST	2023/11/25/[\$LATEST]a2d160d095b149e9988831...
▶	2023-11-25T13:38:52.835+09:00	END RequestId: 06b38a81-ebaa-4c4a-b78b-062e8f859901	2023/11/25/[\$LATEST]a2d160d095b149e9988831...
▶	2023-11-25T13:38:52.835+09:00	REPORT RequestId: 06b38a81-ebaa-4c4a-b78b-062e8f859901 Duration: 523.45 ms Billed Duration: 524 ms Memory Size: 128 MB Max Memory Use...	2023/11/25/[\$LATEST]a2d160d095b149e9988831...
▶	2023-11-25T13:52:07.974+09:00	INIT_START Runtime Version: python:3.8.v33 Runtime Version ARN: arn:aws:lambda:ap-northeast-2::runtime:353a31d9fb2c7cac8474d278a6cf08...	2023/11/25/[\$LATEST]274e808c40594d319010e0...
▶	2023-11-25T13:52:08.351+09:00	START RequestId: 349b9ab9-54e3-4fbc-904a-1e7ee07ff163 Version: \$LATEST	2023/11/25/[\$LATEST]274e808c40594d319010e0...
▶	2023-11-25T13:52:08.884+09:00	END RequestId: 349b9ab9-54e3-4fbc-904a-1e7ee07ff163	2023/11/25/[\$LATEST]274e808c40594d319010e0...

/aws/lambda/StreamHandler

작업

Logs Insights에서 보기

테일링 시작

로그 그룹 검색

▼ 로그 그룹 세부 정보

로그 클래스 - 신규 | 정보

표준

ARN  
arn:aws:logs:ap-northeast-2:652832981770:log-group:/aws/lambda/StreamHandler:

생성 시간  
13일 전

보존  
2주

저장된 바이트  
1.7 MB

지표 필터  
0

구독 필터  
0

기여자 인사이트 규칙

KMS 키 ID

이상 탐지  
구성

데이터 보호

민감한 데이터 개수

```
resource "aws_cloudwatch_log_group" "lambda_stream_group" {
  name = "/aws/lambda/${aws_lambda_function.stream_handler.function_name}"
  retention_in_days = 14
}
resource "aws_cloudwatch_log_group" "lambda_public_stream_group" {
  name = "/aws/lambda/${aws_lambda_function.public_stream_handler.function_name}"
  retention_in_days = 14
}
resource "aws_cloudwatch_log_group" "lambda_log_group" {
  name = "/aws/lambda/${aws_lambda_function.send_lambda.function_name}"
  retention_in_days = 14
}
resource "aws_cloudwatch_log_group" "lambda_cognito_group" {
  name = "/aws/lambda/${aws_lambda_function.lambda_cognito_trigger.function_name}"
  retention_in_days = 14
}
```



# SERVICE

DynamoDB

Serverless



테이블 뷰 | JSON 뷰

✔ Completed

시작 날짜 2023. 12. 8. 오후 10:17:50

경과 시간 38ms

반환된 항목 (3)

결과를 CSV로 다운로드

Q 항목 찾기

< 1 > ⚙

IvsArn	BoradCastTitle	SubKey	IsLive	UserKey	profile	email	IvsChatArn	streamUrl
arn:aws:ivs:...	[생방송/1일차] 언더리 방송중 >.<		false	810a1366-...	https://proj...		arn:aws:ivsc...	
arn:aws:ivs:...	까북		false	3b43c20c-0...	https://proj...		arn:aws:ivsc...	https://project-app-prod-silla.s...
arn:aws:ivs:...	Input Title		false	ead4b791-...	https://proj...		arn:aws:ivsc...	

Primary Key

Attributes

Partition Key

Sort Key

clientid

created

sku

category

size

colour

weight

john@example.com

2020-03-9T08:12Z

SKU-S523

T-Shirt

Small

Red

Light

```
resource "aws_dynamodb_table" "cognito_ivs_integration" {
  name           = "UsersIntegration"
  billing_mode   = "PAY_PER_REQUEST"
  hash_key       = "SubKey"

  attribute {
    name = "SubKey"
    type = "S" // String 타입
  }
  // 기타 필요한 설정 추가...
}
```





# SERVICE

## IAM

Serverless



### AwsInfraDevelop 정보

삭제

#### 요약

편집

사용자 그룹 이름 AwsInfraDevelop	생성 시간 November 06, 2023, 23:37 (UTC+09:00)	ARN arn:aws:iam::652832981770:group/AwsInfraDevelop
------------------------------	---	--

사용자 (2) | 권한 | 액세스 관리자

#### 이 그룹의 사용자 (2)

IAM 사용자는 AWS에 생성하는 엔티티로, 이 엔티티를 사용하여 AWS와 상호 작용하는 사람 또는 애플리케이션을 나타냅니다.

검색

< 1 > ⚙

<input type="checkbox"/> 사용자 이름 ⓘ	▲ 그룹	▼ 마지막 활동	▼ 생성 시간
<input type="checkbox"/> Undery	1	4일 전	31일 전
<input type="checkbox"/> younghyeon	1	없음	30일 전

#### 역할 (15) 정보

IAM 역할은 단기간 동안 유효한 자격 증명을 가진 특정 권한이 있는 자격 증명입니다. 신뢰할 수 있는 개체가 역할을 맡을 수 있습니다.

검색

< 1 > ⚙

<input type="checkbox"/> 역할 이름	▲ 신뢰할 수 있는 개체	▼ 마지막 활동
<input type="checkbox"/> api_gateway_cloudwatch	AWS 서비스: apigateway	2일 전
<input type="checkbox"/> AWSServiceRoleForAPIGateway	AWS 서비스: ops.apigateway (서비스)	-
<input type="checkbox"/> AWSServiceRoleForApplicationInsights	AWS 서비스: application-insights (서비스)	-
<input type="checkbox"/> AWSServiceRoleForECS	AWS 서비스: ecs (서비스 연결 역할)	169일 전
<input type="checkbox"/> AWSServiceRoleForKeyManagementServiceMultiRegionKeys	AWS 서비스: mrk.kms (서비스 연결 역할)	-
<input type="checkbox"/> AWSServiceRoleForRDS	AWS 서비스: rds (서비스 연결 역할)	1시간 전

```
data "aws_iam_policy_document" "lambda_logging" {
  statement {
    effect = "Allow"

    actions = [
      "logs:CreateLogGroup",
      "logs:CreateLogStream",
      "logs:PutLogEvents",
      "dynamodb:PutItem",
      "dynamodb:GetItem",
      "dynamodb:UpdateItem",
      "dynamodb:Query",
      "dynamodb:Scan",
      "dynamodb>DeleteItem",
      "execute-api:ManageConnections"
    ]
  }
}

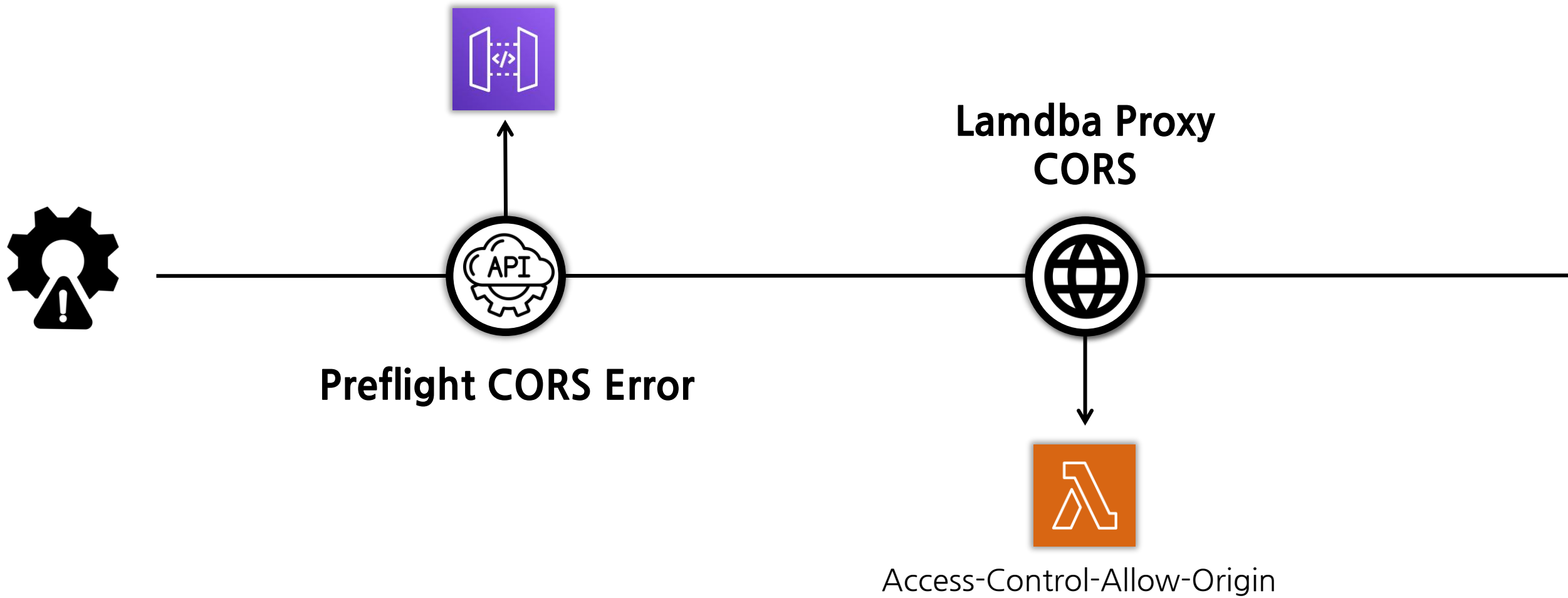
resources = [
  "arn:aws:logs:*:*:*",
  aws_dynamodb_table.chat_messages.arn,
  aws_dynamodb_table.user_connections.arn,
  "arn:aws:execute-api:ap-northeast-2:${var.accountId}:${var.socketId}/*/*/@connections/*"
]
}
```



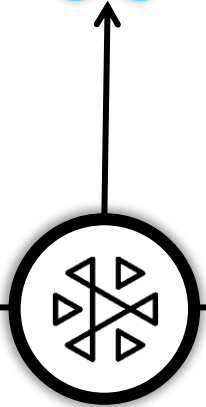
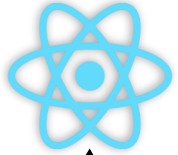
# 04

**트러블슈팅**

Troubleshooting

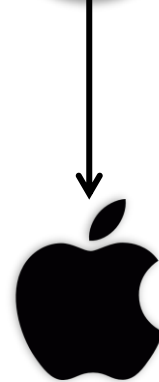
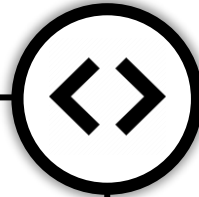


<React.StrictMode>



IVS Player Reload

JavaScript  
overlap Error



onKeyPress

Binary media types



Image Upload Error



# THANK YOU

Thank you for listening to the presentation