


AWS EventBridge

2024-08-19
작성자: 박성우

AWS EventBridge 개념

(참고영상:

 [AWS 이벤트브릿지 무엇이고 어떻게 사용하나? EC2 서버비용 절감 사례 \[토크아이티...](#)

)

Amazon EventBridge는 다양한 소스의 데이터와 애플리케이션을 쉽게 연결할 수 있는 서버리스 이벤트 버스 서비스입니다. EventBridge는 자체 애플리케이션, SaaS(Software-as-a-Service) 애플리케이션 및 AWS 서비스에서 실시간 데이터 스트림을 제공하고 해당 데이터를 AWS Lambda와 같은 대상으로 라우팅합니다. 모든 데이터 소스에 실시간으로 반응하는 애플리케이션 아키텍처를 구축하기 위해 데이터를 보낼 위치를 결정하는 라우팅 규칙을 설정할 수 있습니다. EventBridge를 사용하면 느슨하게 결합되고 분산된 이벤트 기반 아키텍처를 구축할 수 있습니다.

특징

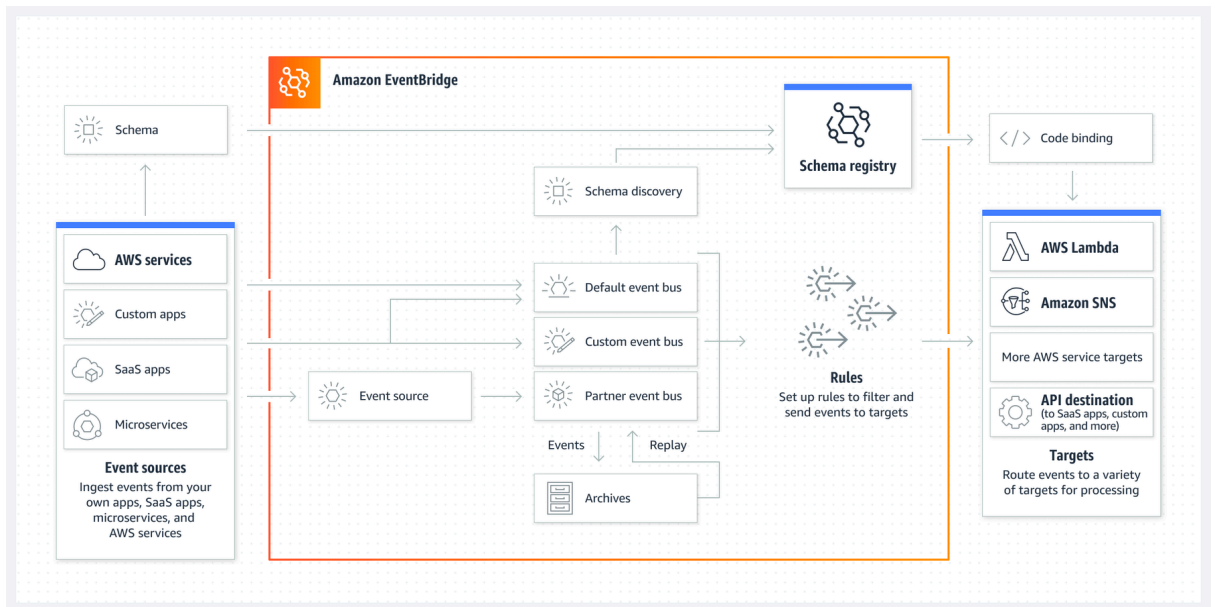
- 이벤트 기반 아키텍처를 중심으로 동작한다
 - 분산된 애플리케이션 서비스들이 이벤트를 기반으로 통신하고 서로의 동작을 야기하는 패턴
- 이벤트 포맷:
 - 일반적으로 **json, xml** 등을 사용
 - 이벤트의 내용은 **header**(이벤트의 아이디, 타입, 타임스탬프 등)와 **body**(어떤 일이 발생했는지 등)로 구성
 - 이벤트 포맷의 통일성을 위해 [CloudEvents](#) 와 같은 이벤트 명세를 사용하기도

```
// 이벤트 예시
{
  "specversion" : "1.0",
  "type" : "com.github.pull_request.opened",
  "source" : "https://github.com/cloudevents/spec/pull",
  "subject" : "123",
  "id" : "A234-1234-1234",
  "time" : "2018-04-05T17:31:00Z",
  "comexampleextension1" : "value",
  "comexampleothervalue" : 5,
  "datacontenttype" : "text/xml",
  "data" : "<much wow=\"xml\"/>"
}
```

- 이벤트 수신, 필터링, 변환, 라우팅 및 전송에 대한 규칙을 적용하는데, 이 규칙은 이벤트 패턴이라고 하는 이벤트 구조 or 일정에 따라 이벤트를 대상에 일치시킴

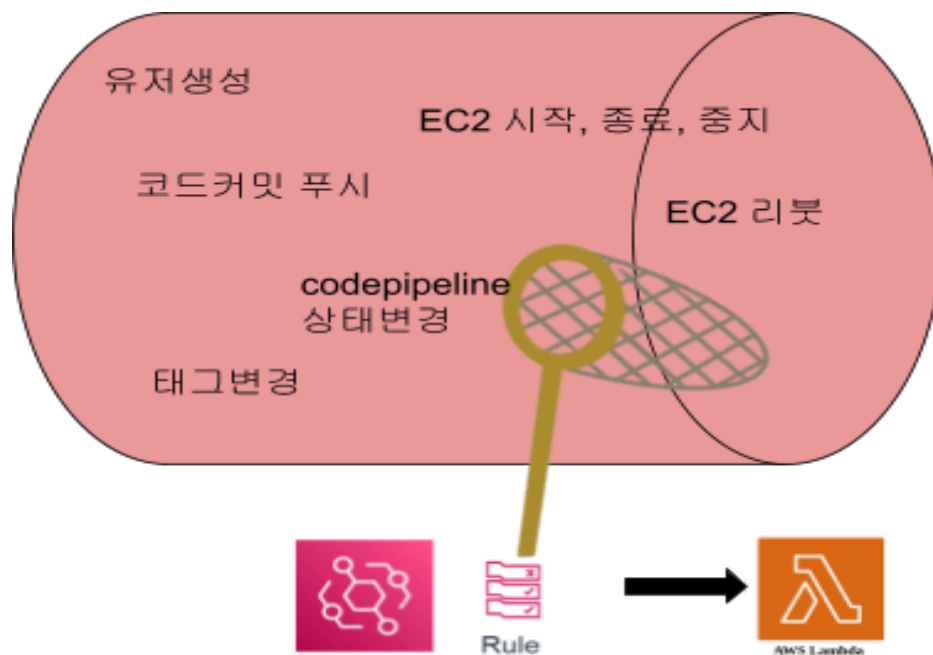
EventBridge의 흐름

1. EventBridge는 이벤트를 수신하고, 이벤트를 대상으로 라우팅하는 규칙을 적용
2. 이때 수신한 모든 이벤트는 이벤트 버스와 연결된다.
 - 이벤트 버스의 형태



-> 이벤트 버스 = 이벤트를 수신하는 파이프라인

3. 이벤트 버스와 연결된 규칙에 따라, 도착한 이벤트가 규칙과 일치하는지 확인 및 평가



Airflow 와 EventBridge 차이점

특징	Amazon EventBridge	Apache Airflow
주요 목적	이벤트 라우팅 및 처리	워크플로우 관리 및 스케줄링
사용 사례	실시간 데이터 처리, 이벤트 기반 통합	데이터 파이프라인 자동화, ETL 작업
확장성	자동 확장	다양한 플러그인과 연동 가능
서버 관리	서버리스	서버 필요 (자체 호스팅 가능)
이벤트 소스	AWS 서비스, SaaS, 사용자 지정 애플리케이션	다양한 데이터 소스와 연동 가능
주요 기능	이벤트 필터링, 변환, 라우팅	DAGs, 스케줄링, 태스크 관리

사용

Amazon EventBridge

개발자 리소스

자세히 알아보기

샌드박스

Quick Starts

버스

이벤트 버스

규칙

글로벌 엔드포인트

아카이브

다시 재생

파이프

파이프 신규

Scheduler

일정

일정 그룹

통합

파트너 이벤트 소스

API 대상

중요 메시지

IAM 역할이 구성되지 않은 기존 크로스 계정 이벤트 버스 대상이 있는 경우, IAM 역할을 추가하여 사용자에게 다른 계정의 리소스에 대한 액세스 권한을 부여하고 서비스 제어 정책(SCP)을 사용하여 조직 내 계정에서 이벤트를 송수신할 수 있는 사용자를 정하도록 조직 경계를 설정하는 것이 좋습니다. EventBridge PutTarget 호출을 사용하여 IAM 역할을 연결할 수 있습니다. 크로스 계정 이벤트 버스 대상에 부여하는 권한에 대한 자세한 내용은 [설명서](#)를 참조하세요.

Amazon EventBridge > 규칙 > 규칙 생성

1단계

규칙 세부 정보 정의

2단계

이벤트 패턴 작성

3단계

대상 선택

4단계 - 선택 사항

태그 구성

5단계

검토 및 생성

이벤트 패턴 작성

정보

이벤트 소스

이벤트 소스

이벤트를 전송할 이벤트 소스를 선택합니다.

☒ AWS 이벤트 또는 EventBridge 파트너 이벤트

AWS 서비스 또는 EventBridge 파트너로부터 전송된 이벤트입니다.

☐ 기타

둘 이상의 소스에서 전송된 사용자 지정 이벤트 또는 이벤트 (예: AWS 서비스 및 파트너의 이벤트)

☐ 모든 이벤트

모든 이벤트가 계정으로 전송되었습니다.

샘플 이벤트 - 선택 사항

샘플 이벤트를 선택하거나 입력할 필요는 없지만 이벤트 패턴 또는 필터 기준을 작성하고 테스트할 때 참조할 수 있도록 하는 것이 좋습니다.

이벤트 패턴을 작성할 때 샘플 이벤트를 참조하거나 샘플 이벤트를 사용하여 이

여기서는 다른 AWS 서비스의 이벤트 또는 외부 애플리케이션의 이벤트 등을 감지하여 이벤트 버스로 들어온 모든 이벤트에 동일한 규칙을 적용하도록 설정할 수 있다

세히 알아보세요. [🔗](#)

샘플 이벤트 유형

☒ AWS 이벤트

☐ EventBridge 파트너 이벤트

☐ 내 이름을 입력하세요

샘플 이벤트

이벤트 소스 및 유형 또는 키워드별로 필터링합니다.

AWS API Call via CloudTrail ▲

🔍

Access Analyzer

Access Analyzer Finding

Certificate Manager

ACM Certificate Approaching Expiration

ACM Certificate Available

ACM Certificate Expired

ACM Certificate Renewal Action Required

Certificate Manager Private CA

ACM Private CA Audit Report Generation

ACM Private CA CRL Generation

→ 샘플 이벤트 항목들을 보면 AWS API Call via CloudTrail(SQS)라는 탭이 있긴 하지만, 우리가 구현해야 할 부분은 SQS의 이벤트를 감지하는 것이 아닌, 애플리케이션에서의 이벤트 감지 시 SQS로 보내는 이벤트 작업을 수행하는 것이므로 여기서는 무관하다.

즉, EC2 인스턴스의 중지, 시작 등의 이벤트와 같이 SaaS 유형의 AWS 서비스와 연동하여 트리거하는 서비스라고 생각된다.

● 내 이름을 입력하세요



사용자 지정 샘플 이벤트를 사용하여 이벤트 패턴 테스트

이벤트 패턴이 사용자 지정 샘플 이벤트와 일치하는지 테스트할 수 있습니다. 직접 샘플 이벤트를 입력할 때는 필수 필드를 모두 포함해야 합니다. [어떤 필드가 필요한지 자세히 알아보세요.](#)

```
1 {  
2   "id": "<required>",  
3   "account": "<required>",  
4   "source": "<required>",  
5   "time": "<required>",  
6   "region": "<required>",  
7   "resources": "<required>",  
8   "detail-type": "<required>"  
9 }
```

✔ JSON이 유효합니다.

복사

{ } 정리

외부 서비스와의 연동을 위해서는 사용자 지정 json 형식으로 요청 API를 스프링부트 서버 내에서 호출하는 방식으로 이벤트 버스에 전송하는 것을 고려해볼 수도 있을 것 같다.

배치작업(Scheduler)

Amazon EventBridge

×

▼ 개발자 리소스

학습

샌드박스

Quick Starts

▼ 버스

이벤트 버스

규칙

글로벌 엔드포인트

아카이브

재생

▼ 파이프

파이프 **신규**

▼ Scheduler

일정

일정 그룹

▼ 통합

파트너 이벤트 소스

API 대상

↺

일정 패턴

발생 정보

일회성 또는 반복 일정을 정의할 수 있습니다.

☐ 일회성 일정

☒ 반복 일정

일정 유형

요구 사항에 가장 잘 맞는 일정 유형을 선택합니다.

☒ Cron 기반 일정

☐ Rate 기반 일정

Cron 기반 일정

매월 첫 번째 월요일 오전 8시(PST)와 같이 특정 시간에 실행되는 Cron 표현식을 사용하여 설정된 일정입니다.

Rate 기반 일정

10분마다와 같이 일정한 빈도로 실행되는 일정입니다.

Cron 표현식 정보

일정에 대한 cron 표현식 정의

cron

(

분

시간

일

월

요일

연도

)

복사

지우기

유연한 기간

유연한 기간을 선택하면 Scheduler는 지정한 시간 범위 내에서 일정을 호출합니다. 예를 들어 15분을 선택하면 스케줄이 시작 시간으로 부터 15분 이내에 실행됩니다.

선택

▼

일정에서는 **Spring Scheduler**로 구현한 것과 같이 **cron** 표현식을 이용할 수 있다. 원하는 스케줄링 작업 시간대를 설정하고 일정을 생성하면 아래와 같이 대상 **API**를 선택할 수 있다.

대상 세부 정보

대상 API [정보](#)

일정의 대상으로 호출할 API를 선택합니다.

☒ 템플릿 형식의 대상

☐ 모든 API



CodeBuild



StartBuild



CodePipeline



StartPipeline...



Amazon ECS



RunTask



Amazon EventBridge



PutEvents



Kinesis Data Firehose



PutRecord



Amazon Inspector V1



StartAssessm...



Kinesis Data Streams



PutRecord



AWS Lambda



Invoke



SageMaker



StartPipeline...



AWS Step Functions



StartExecution



Amazon SNS



Publish



Amazon SQS



SendMessage

이는 스케줄러 이벤트가 발생되었을 때, 발생 대상을 어디에 돌지를 세팅하는 것으로, 우리는 **SQS** 대기열에 메시지를 보내야 하므로 **Amazon SQS**의 **SendMessage**를 선택해준다.

이후 대기열로 보낼 메시지 형식을 작성하면 되는데, 우리는 **Firebase**로 바로 보내줄 것이므로 파이어베이스 메시지에 필요한 정보 (**FCMRequestDto**)대로 구성하여 메시지 형식을 지정해주면 된다.

아키텍처 마이그레이션 할 때는 좋은 선택이 아닌것 같다.

<참고>

Amazon EventBridge Documentation

- <https://docs.aws.amazon.com/eventbridge/>

블로그

https://velog.io/@dev_tmb/AWS-EventBridge%EC%97%90-%EB%8C%80%ED%95%B4-%EC%95%8C%EC%95%84%EB%B3%B4%EC%9E%90

블로그

<https://velog.io/@techy-yunong/AWS-EventBridge-concept>