



# Amazon CloudWatch

# 학습 내용

## 강의의 핵심

배울 내용은 다음과 같습니다.

- Amazon Web Services(AWS) 모니터링 서비스, Amazon CloudWatch 설명하기
- CloudWatch의 3가지 구성 요소 설명하기

주요 용어:

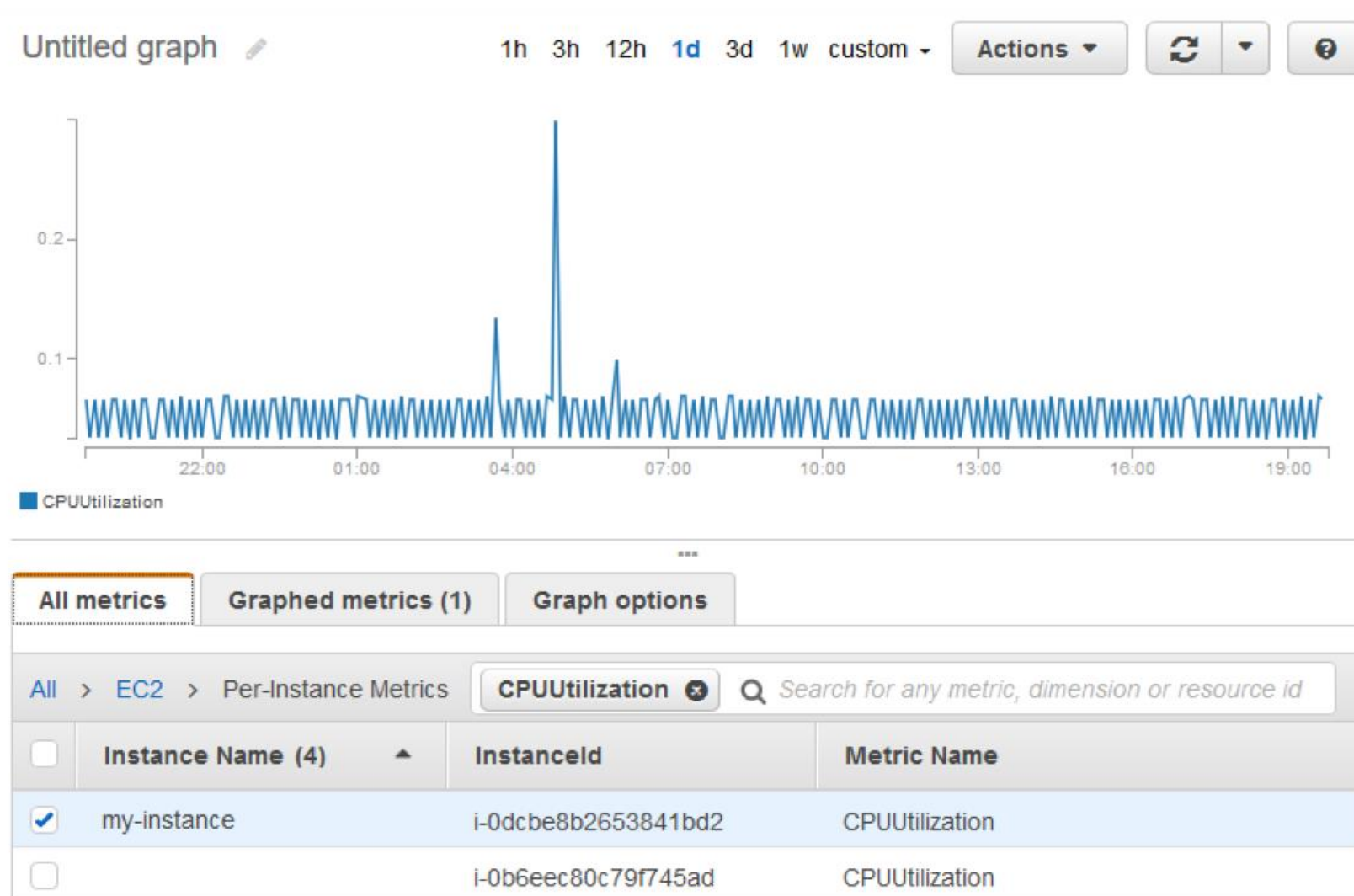
- Amazon CloudWatch
- Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 인스턴스에 대한 기본 모니터링
- Amazon EC2 인스턴스에 대한 세부 모니터링
- CloudWatch 지표
- CloudWatch 경보
- CloudWatch 이벤트



# AWS를 효율적으로 사용하고 인사이트 얻기

## AWS 사용하기

- AWS를 효율적으로 사용하려면 AWS 리소스에 대한 인사이트가 필요합니다.
  - 더 많은 Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 인스턴스를 언제 시작해야 하는지 어떻게 알 수 있습니까?
  - 용량 부족으로 인해 애플리케이션의 성능이나 가용성이 영향을 받고 있습니까?
  - 인프라에서 실제로 사용되고 있는 부분은 얼마나 됩니까?

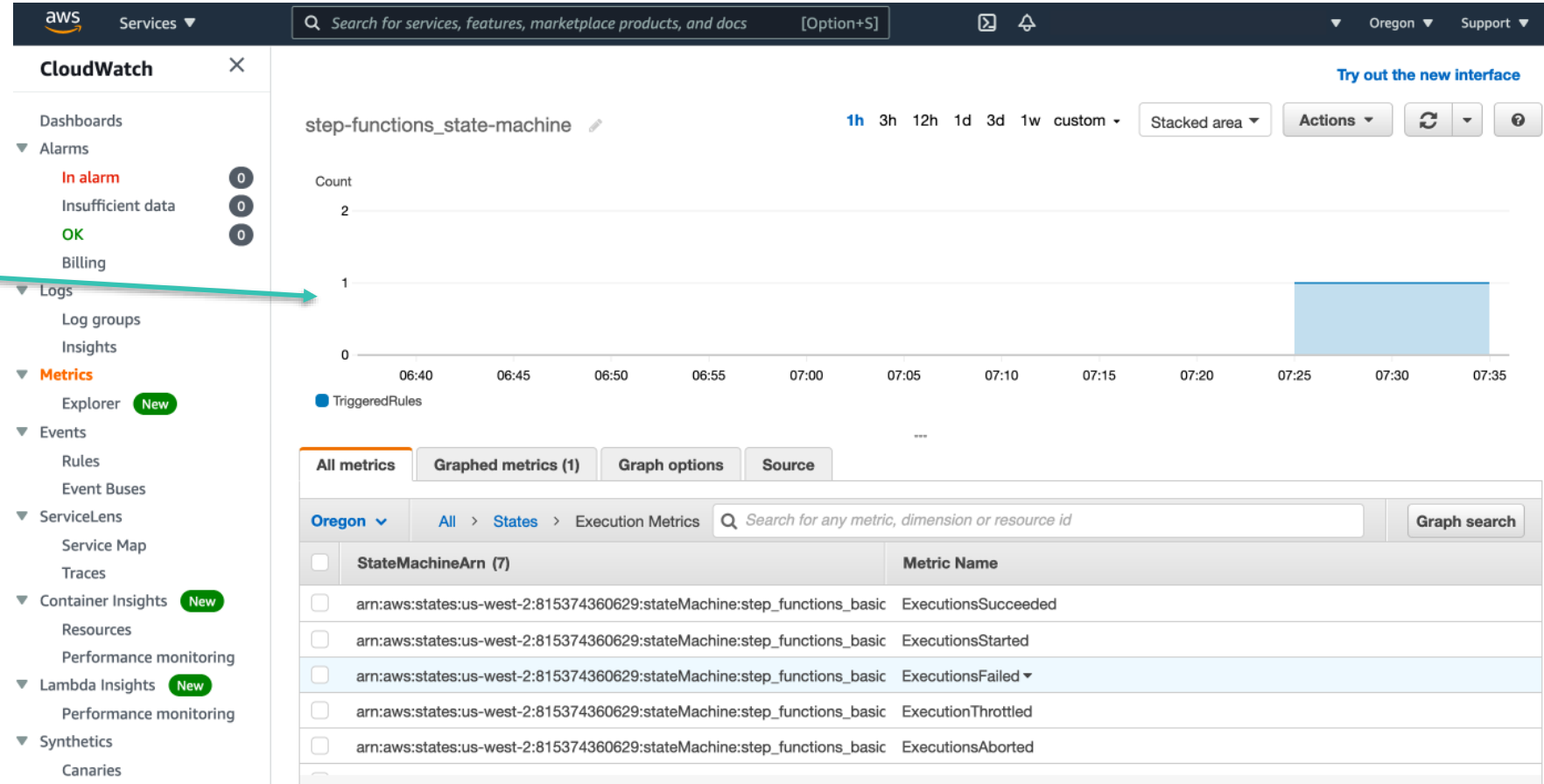


# 리소스 성능 모니터링

## Amazon CloudWatch

워크로드 성능을 모니터링할 때 두 가지 중요한 질문을 스스로에게 던져야 합니다.

- 1) 변화하는 성능 요구 사항을 충족시키기 위해 내 워크로드에 충분한 리소스가 있는지 어떻게 확인할 수 있습니까?
- 2) 온디맨드로 리소스 프로비저닝을 자동화하려면 어떻게 해야 합니까?



# Amazon CloudWatch란 무엇입니까?

## Amazon CloudWatch

AWS에서 관리할 수 있는 대부분의 리소스 상태 및 사용률 모니터링

- 주요 개념:
  - 표준 지표
  - 사용자 지정 지표
  - 경보
  - 알림

**CloudWatch 에이전트**는 다음과 같은 시스템 수준 지표를 수집합니다.

- EC2 인스턴스
- 온프레미스 서버

## Amazon CloudWatch 용어



지표



경보

경보



이벤트

이벤트  
(이벤트 기반)



이벤트  
(시간 기반)

이벤트

# Amazon CloudWatch

## 경보 예제



Amazon EC2

CPU 사용률이 5분 동안 60%를 초과하는 경우...



Elastic Load Balancing

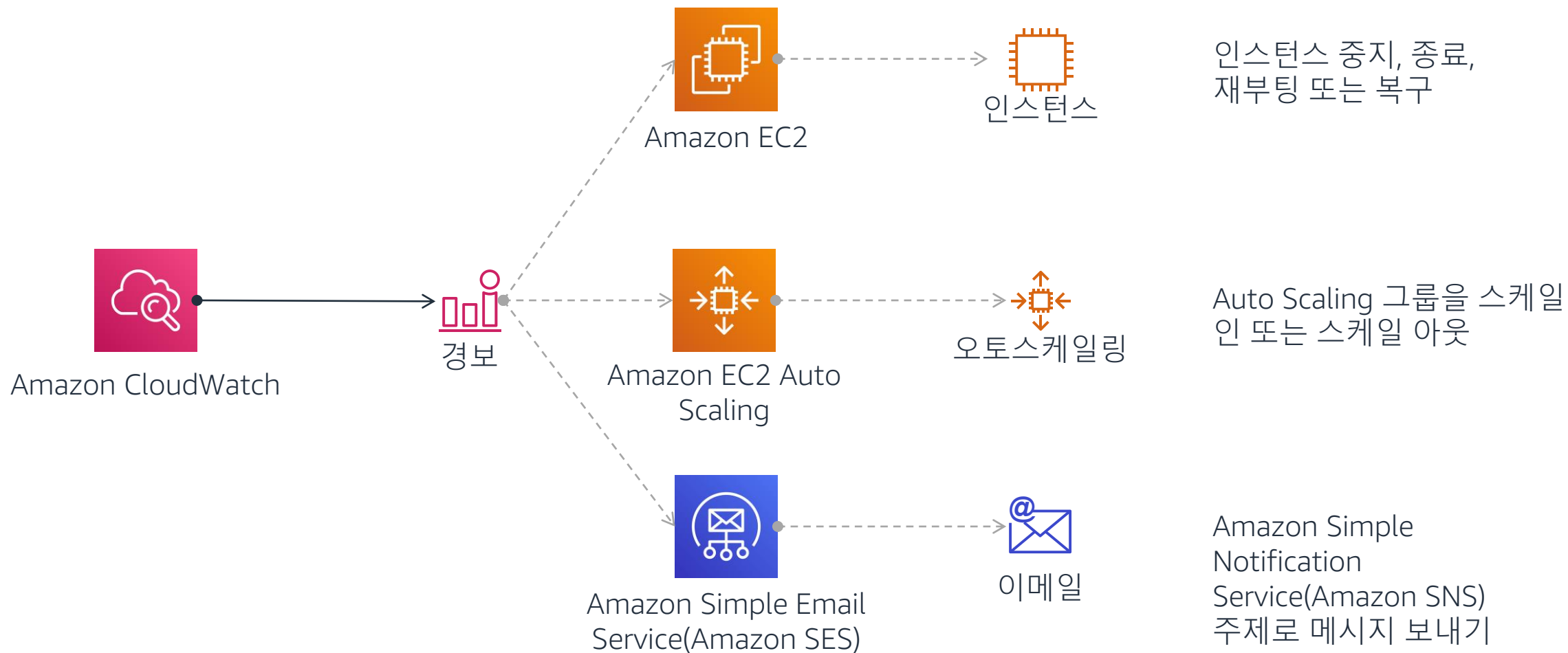
동시 연결 수가 1분 동안 10건을 초과하는 경우...



Amazon RDS

정상 호스트 수가 10분 동안 5건 미만인 경우...

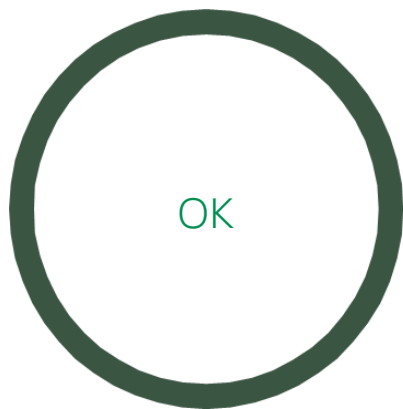
# Amazon CloudWatch 액션



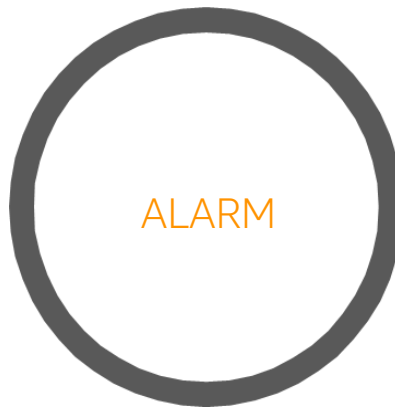
# Amazon CloudWatch 경보

- 특정 임계값에 대해 선택한 지표 테스트(크거나 같음, 작거나 같음)
- **ALARM** 상태가 반드시 위급한 상태를 의미하는 것은 아닙니다.

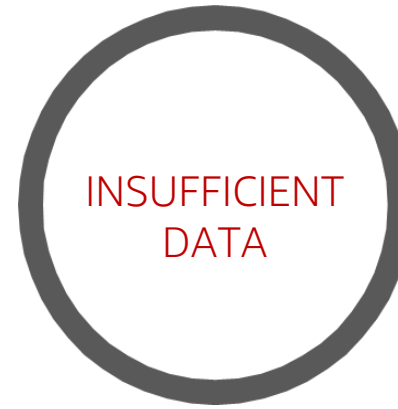
## 세 가지 가능한 경보 상태:



임계값을 초과하지 않음



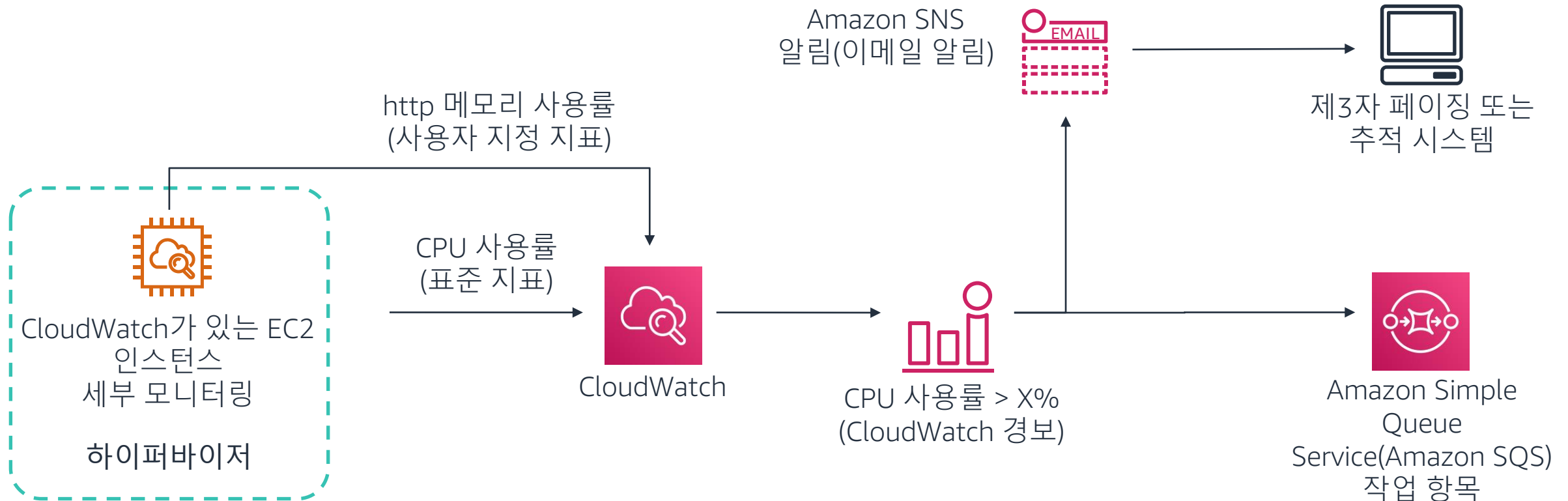
임계값을 초과함



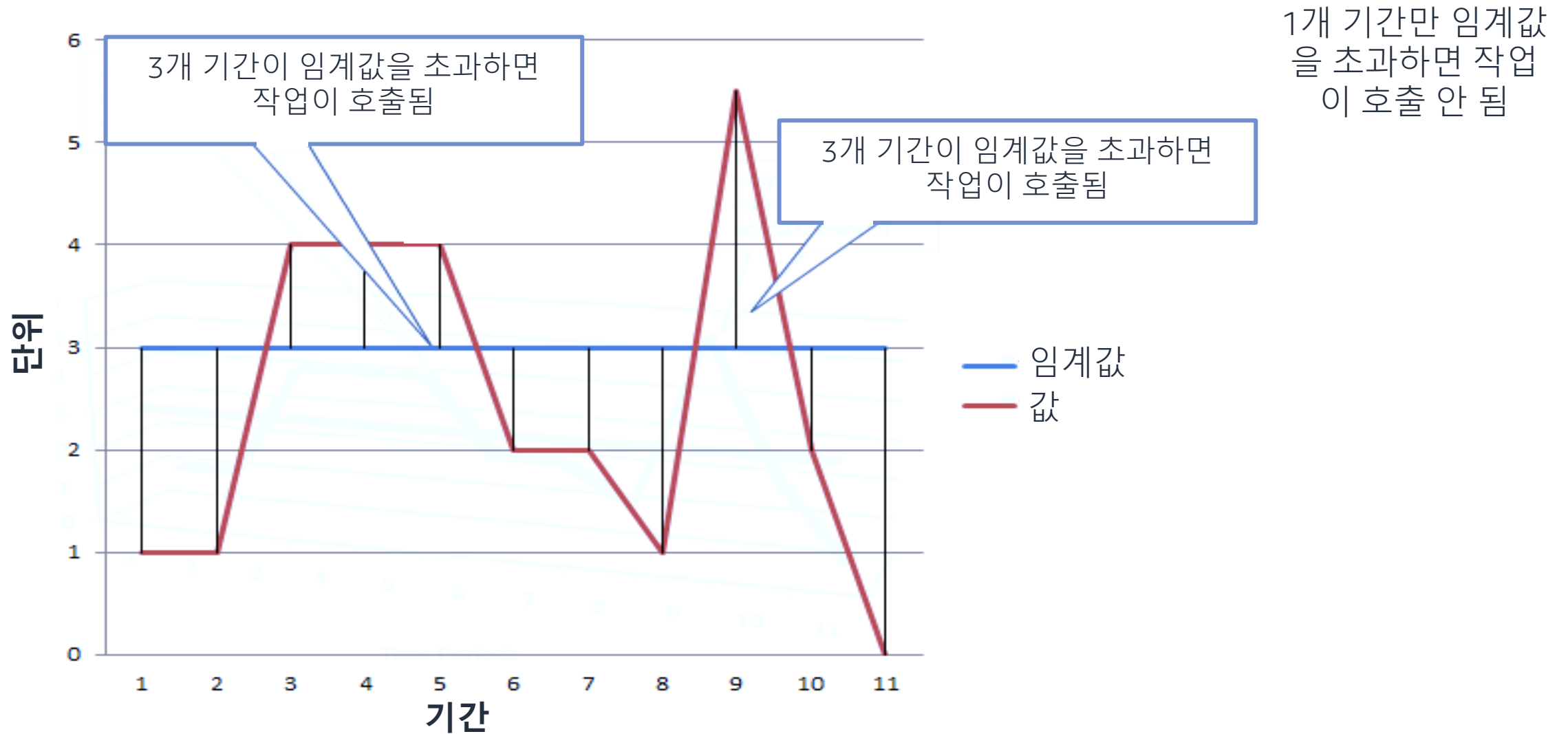
경보가 방금 시작되었으며,  
지표를 사용할 수 없거나  
데이터가 부족함



# Amazon CloudWatch 모니터링 예제



# CloudWatch 경보 예제



# 지표 구성 요소

지표	이름 및 값
네임스페이스	관련 지표를 하나로 그룹화
배열	지표를 추가로 분류하는 이름-값 페어
	예: InstanceId는 CPU 사용률의 배열
	지표 이름 + 배열 = 고유한 새 지표
기간	지표가 수집되는 지정된 시간(초 단위)

# 지표 구성 요소 - 네임스페이스

지표	이름 및 값
네임스페이스	관련 지표를 하나로 그룹화
배열	지표를 추가로 분류하는 이름-값 페어
	예: InstanceId는 CPU 사용률의 배열
	지표 이름 + 배열 = 고유한 새 지표
기간	지표가 수집되는 지정된 시간(초 단위)

# 지표 구성 요소 - 배열

지표	이름 및 값
네임스페이스	관련 지표를 하나로 그룹화
배열	지표를 추가로 분류하는 이름-값 페어
	예: InstanceId는 CPU 사용률의 배열
	지표 이름 + 배열 = 고유한 새 지표
기간	지표가 수집되는 지정된 시간(초 단위)

# 지표 구성 요소 - 기간

지표	이름 및 값
네임스페이스	관련 지표를 하나로 그룹화
배열	지표를 추가로 분류하는 이름-값 페어
	예: InstanceId는 CPU 사용률의 배열
	지표 이름 + 배열 = 고유한 새 지표
기간	지표가 수집되는 지정된 시간(초 단위)

# 지표 구성 요소

네임스페이스:

관련 지표를 하나로 그룹화

```
{
  "Metrics": [
    {
      "Namespace": "AWS/S3",
      "Dimensions": [
        {
          "Name": "StorageType",
          "Value": "GlacierStorage"
        },
        {
          "Name": "BucketName",
          "Value": "DOC-EXAMPLE-BUCKET"
        }
      ],
      "MetricName": "BucketSizeBytes"
    }
  ]
}
```

# 표준 지표 및 사용자 지정 지표

## 표준 지표:

- 서비스 이름별로 그룹화
- 선택한 지표를 비교할 수 있도록 그래픽 방식으로 표시
- 직전 15개월 이내에 서비스를 사용한 경우에만 제공
- AWS Command Line Interface(AWS CLI) 또는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)를 통해 프로그래밍 방식으로 연결 가능



경보



이벤트  
(시간 기반)

## 사용자 지정 지표:

- 사용자 정의 네임스페이스를 기준으로 그룹화
- AWS CLI, API 또는 CloudWatch 에이전트를 사용하여 CloudWatch에 게시



이벤트  
(이벤트 기반)



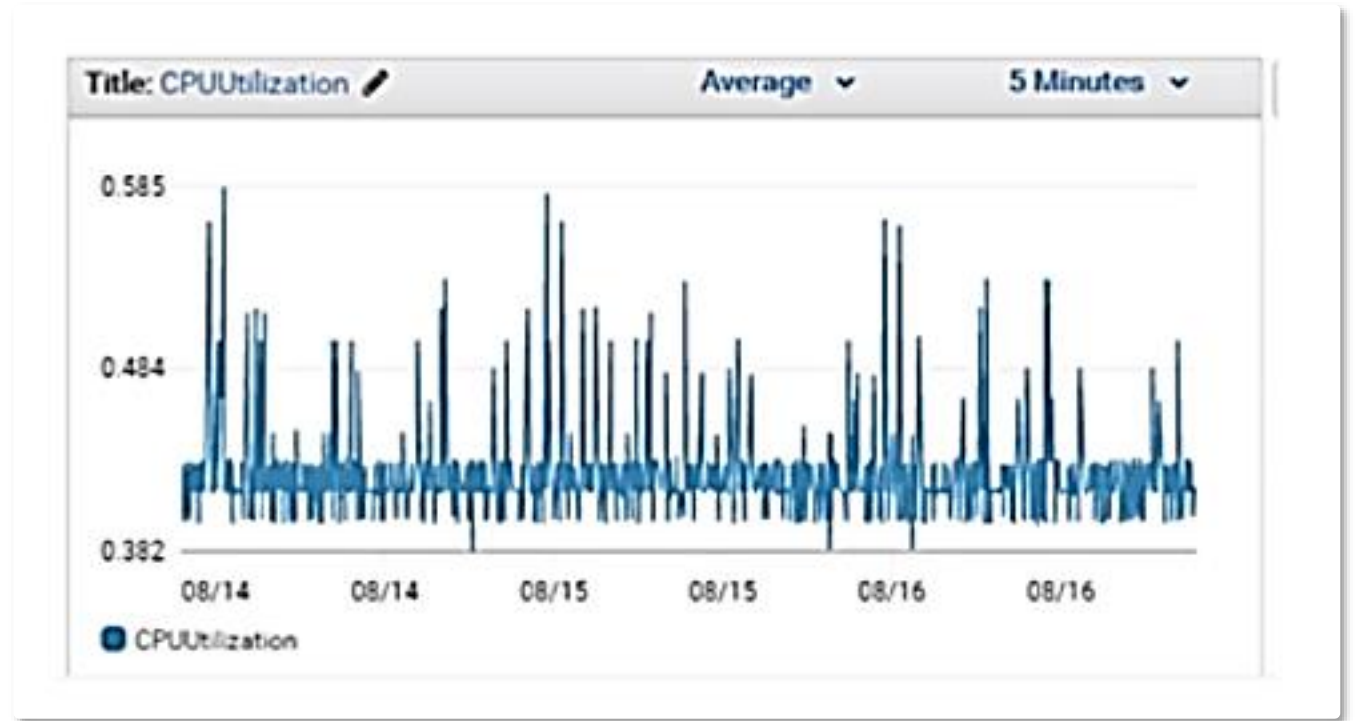
규칙



# 모니터링 및 보안

**CloudWatch**를 사용하여 다음과 같은 의심스러운 활동을 모니터링합니다.

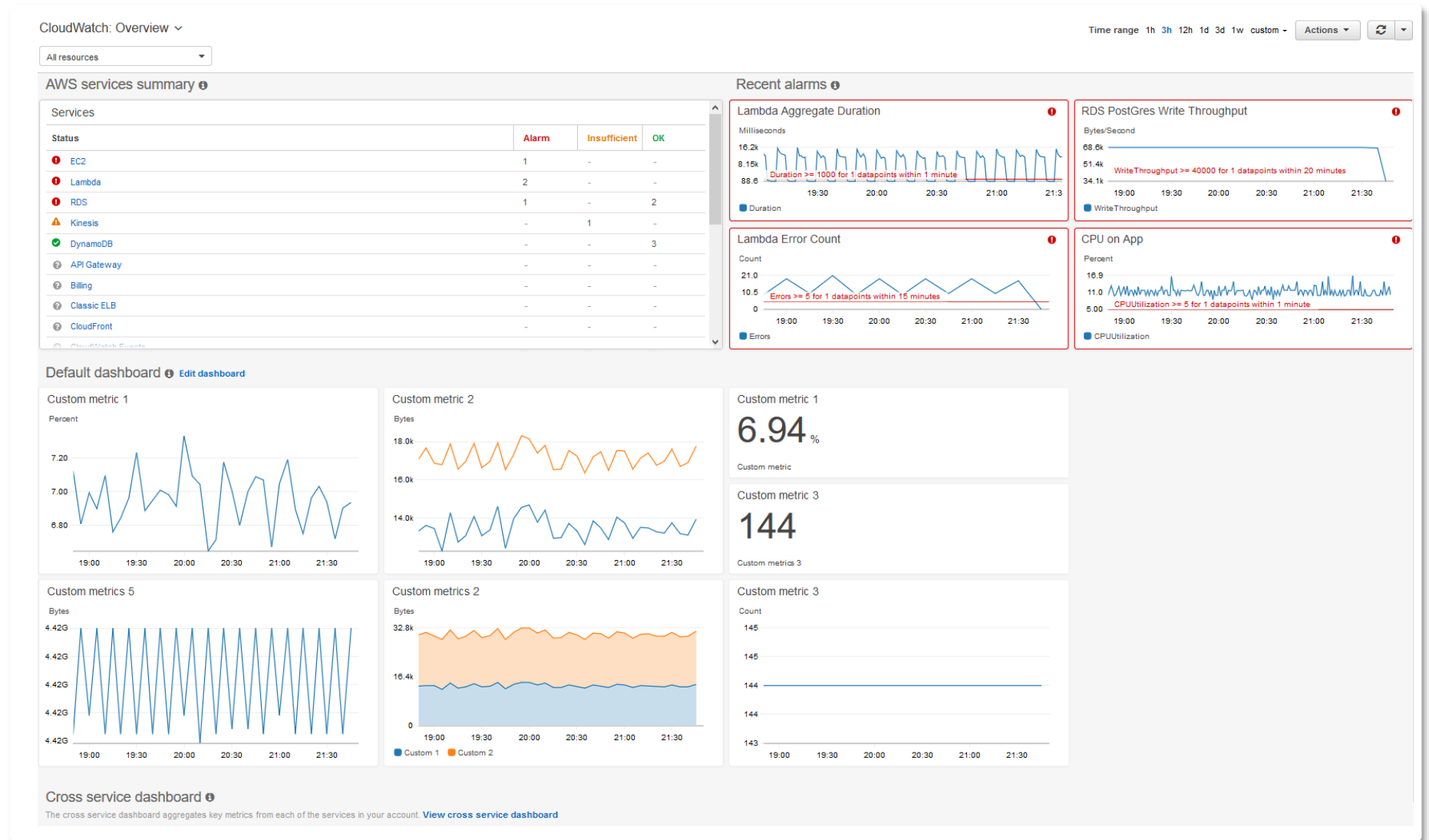
- CPU, 디스크 활동 또는 Amazon Relational Database(Amazon RDS) 사용량과 같은 서비스 사용량의 비정상적이고 장기간 급등
- 과금 지표에 대해 알림 설정(계정 설정에서 활성화해야 함)



# CloudWatch Automatic Dashboards

## Amazon CloudWatch 대시보드:

- 실행 중인 AWS 서비스에 대한 데이터 표시
- 기존 모니터링 도구를 통해 사용 가능



# 세부 인스턴스 모니터링 활성화

- 기본적으로 EC2 인스턴스는 5분 단위로 데이터를 보고(AWS 무료 등급)
  - AWS 무료 등급에 대한 자세한 내용은 [AWS 무료 등급](#) 웹 페이지를 참조하십시오.
- 보고 빈도를 1분 단위로 늘리려면 인스턴스에 대한 세부 모니터링을 활성화합니다.
  - 추가 요금이 적용됩니다.

# 핵심 사항



- Amazon CloudWatch는 성능, 리소스 및 애플리케이션 상태를 모니터링합니다.
- 다음을 수행할 수 있습니다.
  - » 리소스 및 애플리케이션 성능 추적
  - » 로그 파일 수집 및 모니터링
  - » 경보가 울릴 때 알림 수신
- CloudWatch는 3가지 기본 요소로 구성됩니다.
  - » 지표
  - » 경보
  - » 이벤트