

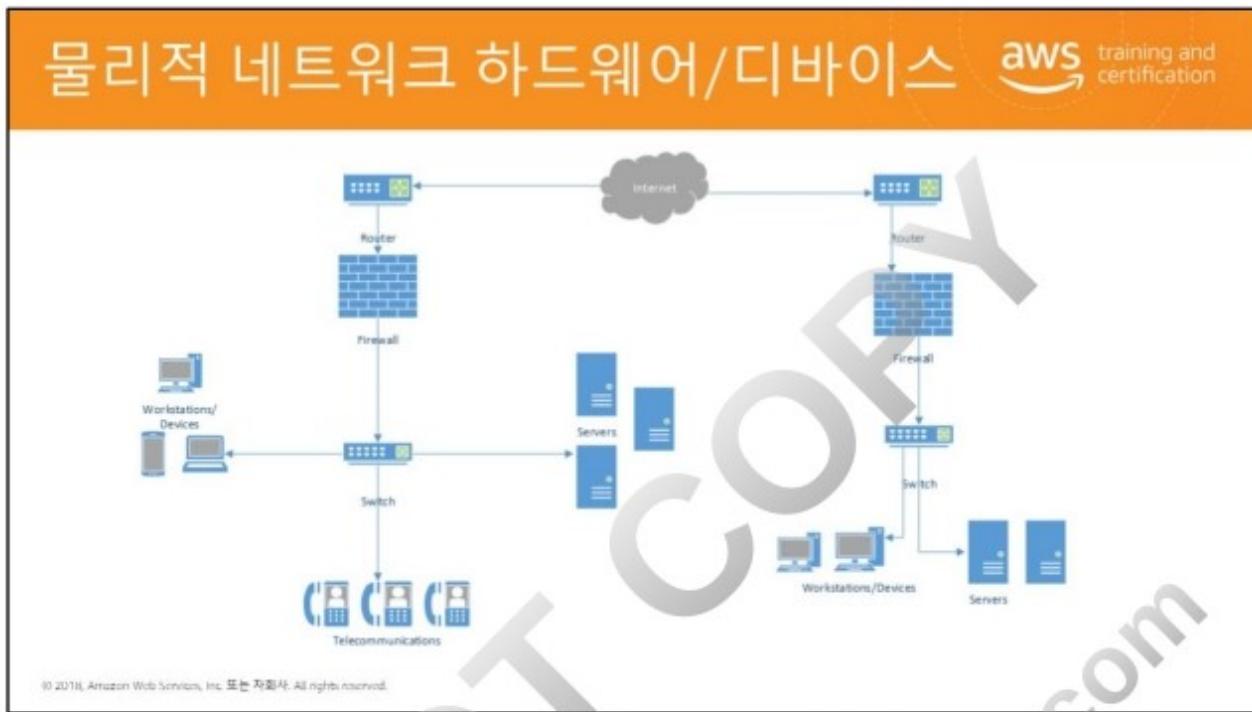
물리적 vs. 논리적 토플로지



- 물리적 토플로지는 시스템이 물리적으로 어떻게 연결되는지 정의합니다.
- 논리적 토플로지는 시스템이 물리적 토플로지에서 어떻게 통신하는지 정의합니다.

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

물리적 토플로지와 논리적 토플로지의 차이를 이해하는 것이 중요합니다. 환경을 보호하기 위한 보안 의사 결정을 내리기 위해서는 네트워크가 어떻게 구성되어 있고, 디바이스가 네트워크에서 어떻게 통신하는지 알아야 합니다.



이 슬라이드는 다양한 물리적 네트워크 디바이스로 구성된 기본적인 네트워크 디어그램을 보여줍니다.

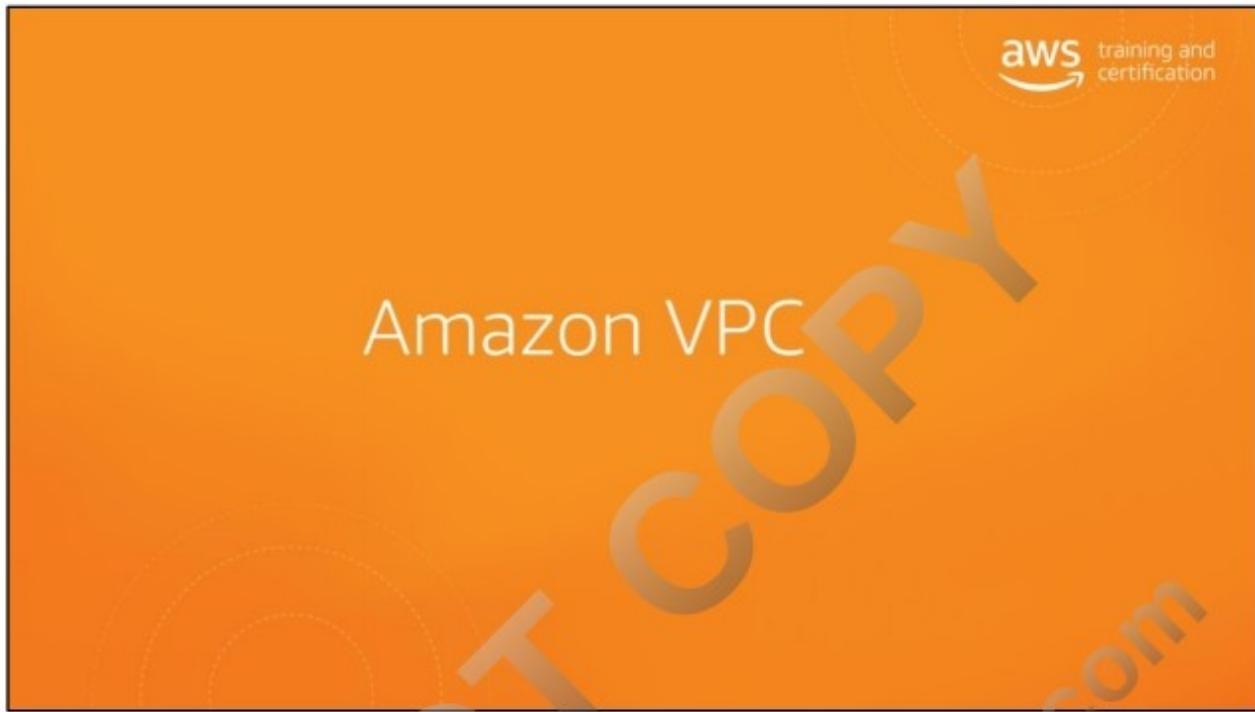
서버는 대용량 RAM, 스토리지 공간 및 하나 이상의 빠른 네트워크 인터페이스 카드를 갖춘 매우 빠른 컴퓨터입니다. 서버는 네트워크에서 사용자가 공유하는 데이터 및 애플리케이션의 중앙 리포지토리입니다.

워크스테이션은 네트워크에 빠르게 연결할 수 있는 무선 어댑터 또는 네트워크 인터페이스 카드가 있는 컴퓨터와 디바이스입니다.

스위치는 워크스테이션, 서버 및 주변 장치의 케이블에 대한 중앙 연결 지점을 제공하는 디바이스입니다.

라우터는 컴퓨터 네트워크 간에 데이터 패킷을 전달합니다.

방화벽은 액세스를 차단/허용하는 규칙을 생성함으로써 네트워크를 보안하도록 지원하는 하드웨어 또는 소프트웨어입니다.



VPC의 네트워킹

aws training and certification

다음 구성 요소를 사용하여 VPC의 네트워킹을 구성할 수 있습니다.

- IP 주소
- 탄력적 네트워크 인터페이스
- 라우팅 테이블
- 인터넷 게이트웨이
- Network Address Translation (NAT)
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) 옵션 세트
- Domain Name System (DNS)
- VPC 피어링
- VPC 엔드포인트
- VPC 흐름 로그

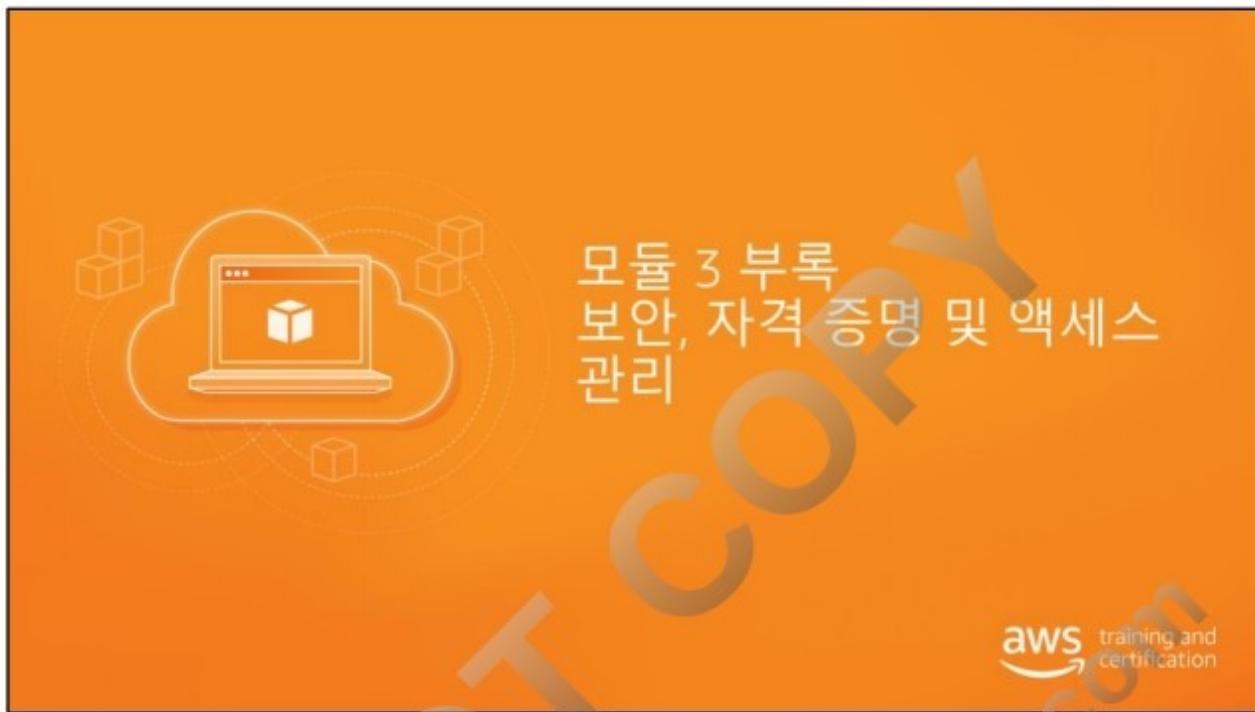
© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

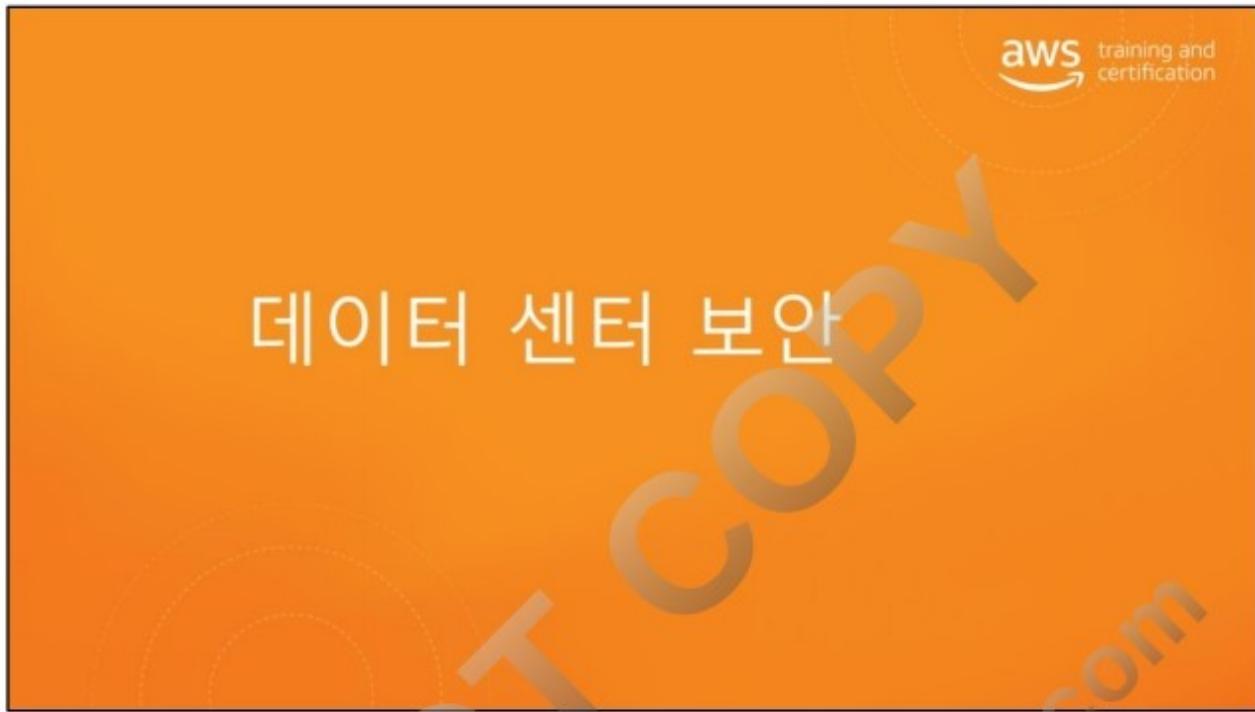
흐름 로그는 VPC의 네트워크 인터페이스로 송수신되는 IP 트래픽에 대한 정보를 캡처합니다.

다이어그램은 보안 그룹과 네트워크 ACL에서 제공하는 보안 계층을 보여줍니다.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- http://docs.aws.amazon.com/AmazonVPC/latest/UserGuide/VPC_Networking.html
- <http://docs.aws.amazon.com/AmazonVPC/latest/UserGuide/flow-logs.html>





물리적 및 환경적 보안



- ❶ 데이터 센터 잠금
- ❷ 필요한 사용자에게만 액세스를 제공
- ❸ 액세스 추적
- ❹ 서버를 잠금장치와 함께 랙에 탑재
- ❺ 중복 유ти리티 보유
- ❻ 보안을 염두에 두고 데이터 센터를 구축

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

온프레미스 데이터 센터에서는 물리적 및 환경적 보안이 중요합니다. 데이터 센터를 잠그고, 필요한 사람에게만 액세스를 제공하며, 액세스를 추적해야 합니다. 서버는 잠금장치와 함께 랙에 탑재되어야 합니다. 이상적으로는 데이터 센터는 중복 유ти리티(전기, 물, 음성, 데이터, HVAC)를 보유해야 합니다.

네트워크 보안

aws training and certification

- ▣ 자격 증명 및 인증
- ▣ 방화벽
- ▣ 패치
- ▣ 바이러스 보호
- ▣ 암호화

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

네트워크의 상호 연결성이 계속 강화되는 상황에서 안전한 컴퓨팅 환경을 구성하고 유지 관리하기가 점점 더 어려워지고 있습니다. 이 슬라이드는 네트워크를 보안하고 시스템과 데이터의 기밀성, 무결성 및 가용성을 보장하는 데 사용하는 일반적인 방법을 보여줍니다.

자격 증명 및 인증: 네트워크 보안에서는 사용자 계정의 사용자에 주의를 기울이는 것이 중요한 부분입니다. 최소한의 액세스 권한을 제공해야 하며, 리소스에 대한 무단 액세스를 방지하도록 사용자 계정이 적절하게 유지 관리되어야 합니다.

방화벽: 방화벽은 인터넷과 네트워크 사이에 위치한 보안 라우터입니다. 방화벽의 목적은 인터넷과 방화벽이 지키는 네트워크 간에 보안 경비의 역할을 하는 것입니다.

패치: 운영 체제를 최신으로 유지(패치)하는 것은 네트워크 보안의 또 다른 중요한 부분입니다. 소프트웨어 패치는 버그를 수정하고 해커가 악용할 수 있는 보안 결함을 해결하는 마이너 업데이트입니다. 최신 패치를 통해 운영 체제를 최신 상태로 유지하면 네트워크를 위한 안전한 환경을 도모하는 데 도움이 될 수 있습니다.

바이러스 보호: 백신 프로그램은 네트워크의 클라이언트에 알려진 위협을 탐지하고 제거하는 데 도움이 될 수 있습니다.

암호화: 암호화 프로세스는 데이터가 네트워크를 통해 전송되거나 디스크에 저장될 때 숫자 키와 알고리즘을 사용하여 데이터를 스크램블합니다. 이는 승인받지 않은 사용자가 기밀 또는 민감한 데이터를 읽고 액세스하는 것을 방지하는데 도움이 됩니다. 효과적인 암호화는 가상 프라이빗 네트워크(VPN)를 효과적으로 사용하는데 중요합니다.



AWS 리소스 기반 정책

aws training and certification

- IAM에 대한 대안이며, 일부 서비스에서 지원합니다.
- 리소스에 대한 교차 계정 액세스 권한을 부여합니다.
- 보안 주체를 사용하여 정책의 계정을 고유하게 식별합니다.

• 지원되는 AWS 서비스:

- Amazon S3 버킷 정책
- Amazon SNS 주제 정책
- Amazon SQS 대기열 정책
- Amazon Glacier 저장소 정책
- AWS OpsWorks 스택 정책
- AWS Lambda 함수 정책

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

일부 AWS 서비스의 경우, 리소스에 대한 교차 계정 액세스 권한을 부여할 수 있습니다. 이렇게 하려면 역할을 프록시로 사용하는 대신, 공유하려는 리소스에 정책을 직접 연결합니다. 공유하려는 리소스가 리소스 기반 정책을 지원해야 합니다. 사용자 기반 정책과는 달리, 리소스 기반 정책은 해당 리소스에 액세스할 수 있는 사용자(AWS 계정 ID 번호 목록의 형태)를 지정합니다. 리소스 기반 정책을 사용하는 교차 계정 액세스는 역할과 다른 장점이 있습니다. 리소스 기반 정책을 통해 액세스하는 리소스의 경우, 사용자가 여전히 신뢰받는 계정에서 작업할 수 있고, 자신의 사용자 권한을 포기하고 역할의 권한을 맡을 필요가 없습니다. 다시 말해 사용자는 자신이 신뢰하는 계정의 리소스에 액세스하면서 동시에 신뢰받는 계정의 리소스에 계속해서 액세스합니다. 이는 다른 계정의 공유 리소스에서 정보를 복사하거나 공유 리소스로 정보를 복사하는 등의 작업에 유용합니다.

보안 주체: 이 요소는 정책의 계정을 정의합니다. 리소스 기반 정책에서 보안 주체는 같은 계정 또는 다른 계정을 참조할 수 있습니다.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오:

http://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/id_roles_compare-resource-policies.html

AWS 리소스에 대한 액세스



임시 보안 자격 증명

- Security Token Service
- AssumeRole
- AssumeRoleWithSAML
- AssumeRoleWithWebIdentity

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- AssumeRole -
http://docs.aws.amazon.com/STS/latest/APIReference/API_AssumeRole.html
- GetFederationToken -
http://docs.aws.amazon.com/STS/latest/APIReference/API_GetFederationToken.html

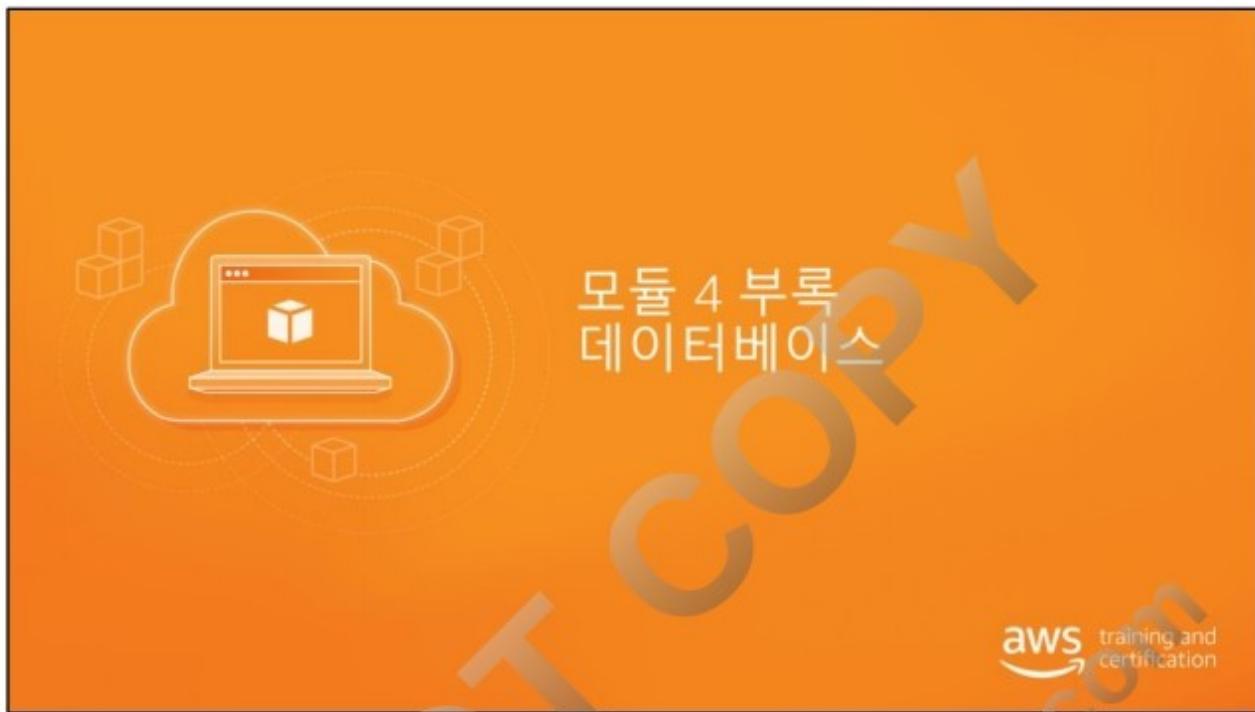
IAM 역할을 지원하는 AWS 서비스



- Amazon EC2의 AWS CLI
- AWS CloudTrail의 Amazon S3에 대한 로그
- Amazon Elastic Transcoder의 Amazon S3에 대한 액세스
- AWS Elastic Beanstalk의 AWS 서비스에 대한 액세스
- AWS Lambda 코드의 AWS 서비스에 대한 액세스
- 그 외 다수

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

IAM 역할은 AWS 서비스 및 리소스가 같은 계정 또는 다른 계정의 리소스에 액세스할 수 있도록 허용하는 다양한 시나리오에서 사용될 수 있습니다. 슬라이드에 일부 사용 사례가 언급되어 있습니다.



보안 그룹



- 사용자가 지정한 IP 주소 범위 또는 Amazon EC2 인스턴스에 액세스할 수 있도록 허용합니다.
- VPC 보안 그룹을 사용하여 VPC 내부에 있는 DB 인스턴스에 대한 액세스를 제어합니다.

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

VPC 보안 그룹을 사용하여 VPC 내부에 있는 DB 인스턴스에 대한 액세스를 제어합니다.

DB 파라미터 및 옵션 그룹

DB 파라미터 그룹:

- 인스턴스 유형이 같은 하나 이상의 DB 인스턴스에 적용할 수 있는 엔진 구성 값이 포함되어 있습니다.
- DB 인스턴스를 생성할 때 기본적으로 Amazon RDS에 적용되며, 특정 데이터베이스 엔진 및 DB 인스턴스의 인스턴스 클래스에 대한 기본값이 포함되어 있습니다.

DB 옵션 그룹:

- 데이터베이스 관리를 간소화하는 도구
- 현재 다음에서 사용 가능:
 - Oracle
 - Microsoft SQL Server
 - MySQL 5.6

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

DB 파라미터 그룹을 사용해 DB 엔진의構성을 관리합니다. DB 파라미터 그룹에는 인스턴스 유형이 같은 하나 이상의 DB 인스턴스에 적용할 수 있는 엔진 구성 값이 포함됩니다. DB 인스턴스를 만들 때 DB 파라미터 그룹을 지정하지 않으면 Amazon RDS가 기본 DB 파라미터 그룹을 적용합니다. 기본 그룹에는 특정 데이터베이스 엔진 및 DB 인스턴스의 인스턴스 클래스에 대한 기본값이 포함됩니다.

일부 DB 엔진은 데이터베이스를 간편하게 관리하고 데이터를 적극적으로 활용할 수 있는 도구를 제공합니다. Amazon RDS는 옵션 그룹을 통해 이러한 도구를 제공합니다.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- Oracle 데이터베이스 엔진 옵션 그룹 -
<http://docs.aws.amazon.com/AmazonRDS/latest/UserGuide/Appendix.Oracle.Options.html>
- SQL Server 옵션 그룹 -
<http://docs.aws.amazon.com/AmazonRDS/latest/UserGuide/Appendix.SQLServer.Options.html>
- MySQL 옵션 그룹 -
<http://docs.aws.amazon.com/AmazonRDS/latest/UserGuide/Appendix.MySQL.Options.html>

Amazon DynamoDB: 지원 작업



▣ 테이블 작업:

- ▣ 테이블을 생성, 업데이트 및 삭제합니다.
- ▣ 생성 후에는 프로비저닝된 처리량을 늘리거나 줄일 수 있습니다.
- ▣ 테이블의 상태, 기본 키 및 테이블 생성 시점을 검색합니다.
- ▣ 리전의 계정에 있는 모든 테이블을 나열합니다.

▣ 항목 작업:

- ▣ 테이블에서 항목을 추가, 업데이트 및 삭제합니다.
- ▣ 항목에서 기존 속성을 추가, 업데이트 및 삭제합니다.
- ▣ 조건부 업데이트를 수행합니다.
- ▣ 단일 항목 또는 여러 항목을 검색합니다.

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

Amazon DynamoDB는 테이블을 생성, 업데이트 및 삭제하는 작업을 제공합니다. 테이블이 생성된 후, UpdateTable 작업을 사용해 테이블의 프로비저닝된 처리량을 늘리거나 줄일 수 있습니다. 또한, Amazon DynamoDB는 테이블 현재 상태, 기본 키, 테이블 생성 시점을 비롯한 테이블 정보를 검색하는 작업(DescribeTable 작업)을 지원합니다. ListTables 작업을 사용하면 Amazon DynamoDB와 통신하는 데 사용하고 있는 앤드포인트 리전의 계정에 있는 테이블 목록을 가져올 수 있습니다.

항목 작업을 사용하면 테이블에서 항목을 추가, 업데이트 및 삭제할 수 있습니다. 항목에서 기존 속성값을 업데이트하고, 새 속성을 추가하고, 기존 속성을 삭제할 수 있습니다. 또한, 조건부 업데이트를 수행할 수 있습니다. 예를 들어 가격 값을 업데이트하는 경우, 현재 가격이 15 USD일 때만 업데이트를 수행하도록 조건을 설정할 수 있습니다. 테이블에서 단일 항목 또는 여러 항목을 검색할 수 있습니다.



키가 아닌 속성을 사용하여 데이터를 읽으려는 경우, 보조 인덱스를 사용하면 됩니다. 로컬 보조 인덱스는 테이블과 파티션 키는 같지만 정렬 키는 다른 인덱스입니다.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오:

<http://docs.aws.amazon.com/amazondynamodb/latest/developerguide/LSI.html>



글로벌 보조 인덱스에서는 인덱스의 파티션 키 및 정렬 키가 테이블의 파티션 키 및 정렬 키와 다를 수 있습니다. 글로벌 보조 인덱스는 테이블의 "피벗 차트"로 생각하면 됩니다. 글로벌 보조 인덱스는 테이블이 생성되는 시점에 생성해야 합니다.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오:

<http://docs.aws.amazon.com/amazondynamodb/latest/developerguide/GSI.html>







자세한 내용은 다음을 참조하십시오:

http://docs.aws.amazon.com/AutoScaling/latest/DeveloperGuide/scaling_plan.html#scaling_typesof





인터넷 연결 로드 밸런서: 인터넷 연결 로드 밸런서는 인터넷을 통해 클라이언트로부터 요청을 받아서, 로드 밸런서로 등록된 EC2 인스턴스 전체에 요청을 분산합니다.

내부 로드 밸런서: 내부 로드 밸런서는 프라이빗 서브넷의 EC2 인스턴스에 트래픽을 라우팅합니다. 클라이언트는 프라이빗 서브넷에 대한 액세스 권한이 있어야 합니다.

HTTPS 로드 밸런서: 암호화된 연결을 위해 SSL/TLS 프로토콜을 사용하는 로드 밸런서를 생성할 수 있습니다(SSL 오프로드라고도 알려짐). 이 기능을 사용하면 HTTPS 세션을 시작하는 클라이언트와 로드 밸런서 간에 그리고 로드 밸런서와 백엔드 인스턴스 간의 연결에 트래픽 암호화를 적용할 수 있습니다.



클라이언트가 요청을 로드 밸런서에 보내기 전에, 클라이언트는 DNS(도메인 이름 시스템) 서버를 사용하여 로드 밸런서의 도메인 이름을 확인합니다. 인스턴스가 `amazonaws.com` 도메인에 있으므로, DNS 입력은 Amazon에서 제어합니다. Amazon DNS 서버는 하나 이상의 IP 주소를 클라이언트에 반환합니다. 이 주소는 로드 밸런서의 로드 밸런서 노드 IP 주소입니다. 시간이 지나면서 애플리케이션의 트래픽이 변화함에 따라, Elastic Load Balancing은 로드 밸런서를 조정하고 DNS 입력을 업데이트합니다. DNS 입력은 TTL(Time To Live)을 60초로 지정하므로, IP 주소가 변화하는 트래픽에 대응하여 신속하게 다시 매핑될 수 있습니다.

클라이언트는 DNS 라운드 로빈을 사용하여 요청을 로드 밸런서로 전송하는 데 사용할 IP 주소를 결정합니다. 요청을 수신한 로드 밸런서 노드는 라우팅 알고리즘을 사용하여 정상 인스턴스를 선택합니다. 로드 밸런서 노드는 TCP 리스너에 라운드 로빈 라우팅 알고리즘을 사용하고 HTTP와 HTTPS 리스너에 최소 대기 중 요청 라우팅 알고리즘(대기 중 요청 수가 가장 적은 인스턴스를 선호)을 사용합니다.

또한, 교차 영역 로드 밸런싱 설정은 로드 밸런서가 인스턴스를 선택하는 방법을 결정합니다. 영역 간 로드 밸런싱이 비활성화된 경우 로드 밸런서 노드는 해당 영역이 있는 것과 동일한 가용 영역에서 인스턴스를 선택합니다. 영역 간 로드 밸런싱이 활성화된 경우 로드 밸런서 노드는 가용 영역에 관계없이 인스턴스를 선택합니다. 로드 밸런서 노드는 클라이언트 요청을 선택한 인스턴스로 라우팅합니다.

리스너

aws training and certification

- ❶ 리스너는 연결 요청을 확인하는 프로세스입니다.
- ❷ 프런트 엔드 연결:
 - ❸ 클라이언트에서 로드 밸런서로 연결
 - ❹ 프로토콜과 포트로 구성됨
- ❺ 백엔드 연결:
 - ❻ 로드 밸런서에서 백엔드 인스턴스로 연결
 - ❼ 프로토콜과 포트로 구성됨
- ❽ EBS 지원 프로토콜:
 - ❾ HTTP
 - ❿ HTTPS
 - ❻ TCP
 - ❽ SSL

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

Elastic Load Balancing을 사용하기 전에, 로드 밸런서에 하나 이상의 리스너를 구성해야 합니다. 리스너는 연결 요청을 확인하는 프로세스입니다. 프런트 엔드(클라이언트에서 로드 밸런서로) 연결은 프로토콜과 포트로 구성되고, 백엔드(로드 밸런서에서 백엔드 인스턴스로) 연결도 프로토콜과 포트로 구성됩니다.

Elastic Load Balancing은 다음 프로토콜을 지원:

- HTTP
- HTTPS(보안 HTTP)
- TCP
- SSL(보안 TCP)

HTTPS 프로토콜은 SSL 프로토콜을 사용하여 HTTP 계층을 통한 안전한 연결을 구성합니다. SSL 프로토콜을 사용하여 TCP 계층을 통한 안전한 연결을 구성할 수도 있습니다.

프런트 엔드 연결에서 TCP 또는 SSL을 사용하는 경우, 백엔드 연결에서도 TCP 또는 SSL을 사용할 수 있습니다. 프런트 엔드 연결에서 HTTP 또는 HTTPS를 사용하는 경우, 백엔드 연결에서도 HTTP 또는 HTTPS를 사용할 수 있습니다.

로드 밸런서용 백엔드 인스턴스

aws training and certification

- 상태 확인
- 보안 그룹
- 서브넷
- 등록
- 인스턴스 등록 해제

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

로드 밸런서를 생성한 후에는 EC2 인스턴스를 로드 밸런서로 등록해야 합니다. 단일 가용 영역 또는 같은 리전 내 여러 가용 영역에서 EC2 인스턴스를 로드 밸런서로 선택할 수 있습니다. Elastic Load Balancing은 등록된 EC2 인스턴스에 대한 상태 확인을 정기적으로 수행하고, 로드 밸런서의 DNS 이름으로 수신되는 요청을 등록된 정상 EC2 인스턴스에 자동으로 분산합니다.

상태 확인은 EC2 인스턴스의 가용성을 확인하기 위해 로드 밸런서가 EC2 인스턴스에 전송하는 요청, 주기적 핑 또는 연결 시도입니다. 로드 밸런서는 인스턴스가 정상 상태이든 비정상 상태이든 관계없이 모든 등록된 인스턴스에 대해 상태 확인을 수행합니다. 로드 밸런서는 정상 인스턴스로만 요청을 라우팅합니다. 로드 밸런서에서 인스턴스가 비정상임을 확인하면, 해당 인스턴스로 요청을 라우팅하는 것을 중단합니다. 로드 밸런서는 인스턴스가 정상 상태로 복구되면 해당 인스턴스로 요청을 라우팅하는 것을 재개합니다.

보안 그룹은 하나 이상의 인스턴스에서 송수신되는 트래픽을 제어하는 방화벽 역할을 합니다. EC2 인스턴스를 시작할 때 하나 이상의 보안 그룹을 인스턴스와 연결합니다. 트래픽을 허용하는 하나 이상의 규칙을 각 보안 그룹에 추가합니다. 언제든지 보안 그룹에 대한 규칙을 수정할 수 있습니다. 새 규칙은 보안 그룹과 연결된 모든 인스턴스에 자동으로 적용됩니다. 인스턴스에 대한 보안 그룹은 로드 밸런서가 리스너 포트와 상태 확인 포트 모두에서 백엔드 인스턴스와 통신하는 것을 허용해야 합니다. VPC에서 보안 그룹과 ACL(네트워크 제어 목록)은 이 두 포트의 양방향

트래픽을 허용해야 합니다.

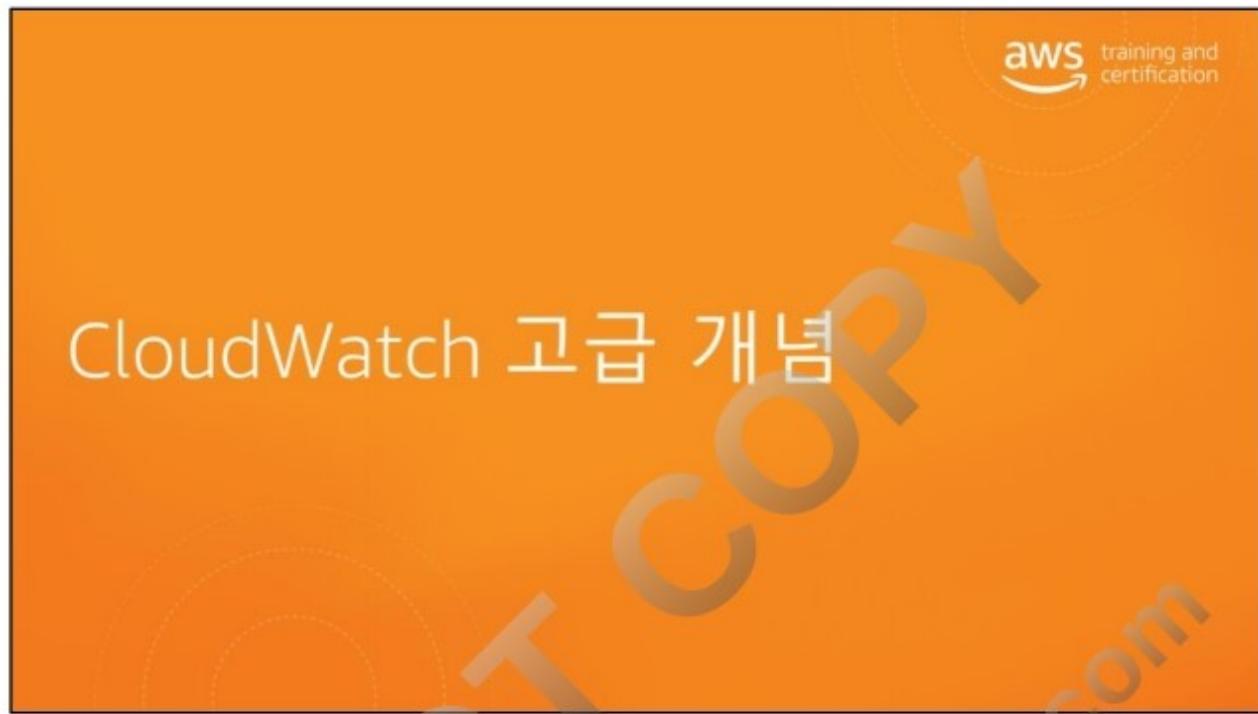
서브넷을 로드 밸런서에 연결할 때, Elastic Load Balancing이 가용 영역에 로드 밸런서 노드를 생성합니다. 로드 밸런서 노드는 클라이언트로부터 수신되는 트래픽을 수락하고, 하나 또는 여러 가용 영역의 등록된 정상 인스턴스로 요청을 전달합니다. VPC에 있는 로드 밸런서의 경우, 최소한 2개의 가용 영역에서 가용 영역별로 서브넷을 하나씩 연결하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 로드 밸런서의 가용성이 향상됩니다. 언제든 로드 밸런서에 연결된 서브넷을 수정할 수 있습니다.

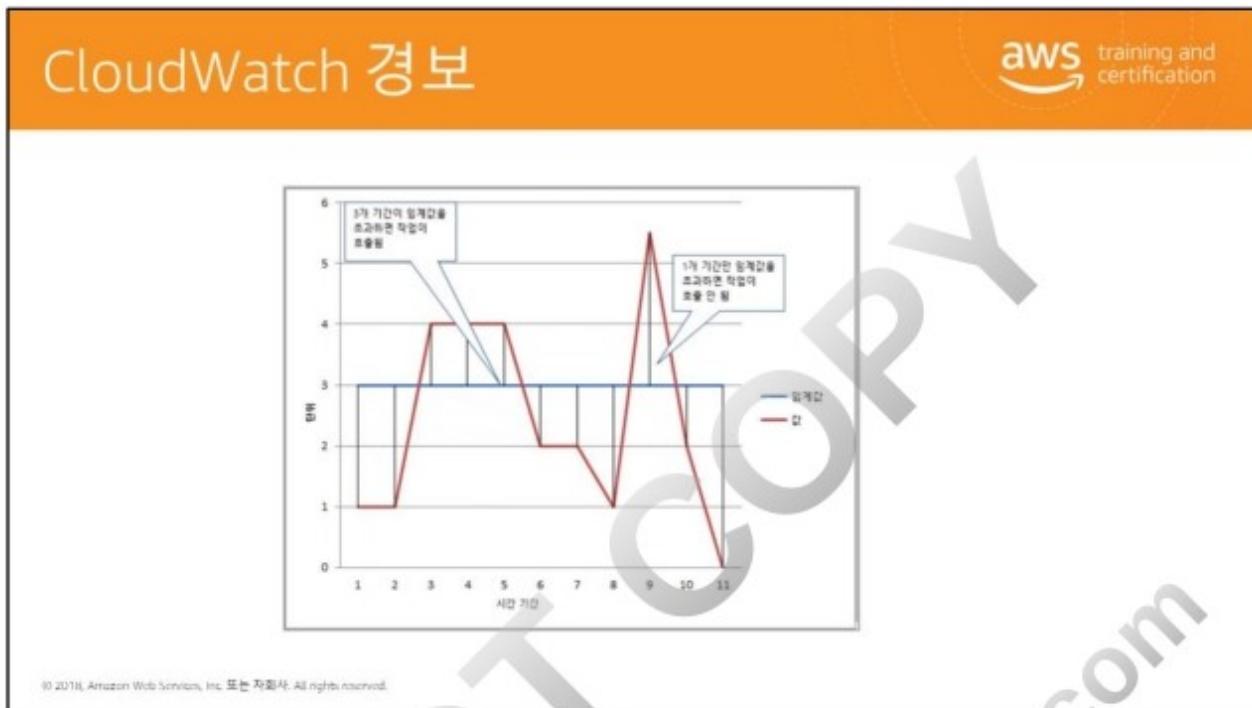
EC2 인스턴스 등록은 인스턴스를 로드 밸런서에 등록합니다. 로드 밸런서는 등록된 인스턴스의 상태를 계속해서 모니터링하고, 요청을 등록된 정상 인스턴스로 라우팅합니다. 인스턴스에 대한 수요가 증가하면, 추가 인스턴스를 로드 밸런서에 등록하여 수요를 처리할 수 있습니다.

EC2 인스턴스 등록 해제는 인스턴스를 로드 밸런서로부터 분리합니다. 인스턴스가 등록 해제되는 즉시 로드 밸런서는 해당 인스턴스로의 요청 라우팅을 중단합니다. 수요가 감소하거나, 인스턴스를 서비스해야 하는 경우, 인스턴스를 로드 밸런서로부터 등록 해제할 수 있습니다. 등록 해제된 인스턴스는 실행 상태를 유지하지만, 로드 밸런서로부터 트래픽을 더는 수신하지 않습니다. 해당 인스턴스를 언제든 로드 밸런서에 다시 등록할 수 있습니다.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오:

<http://docs.aws.amazon.com/ElasticLoadBalancing/latest/DeveloperGuide/elb-backend-instances.html>





경보가 상태를 변경하면 Amazon Simple Notification Service(SNS) 메시지를 전송하는 CloudWatch 경보를 만들 수 있습니다. 경보는 지정한 기간 동안 단일 지표를 관찰하고, 특정 기간 동안 지정된 임계값을 기준으로 지표 값에 따라 하나 이상의 작업을 수행합니다. 작업이란 Amazon SNS 주제 또는 Auto Scaling 정책으로 전송되는 알림을 말합니다. 경보는 지속되는 상태 변경에 대해서만 작업을 호출합니다. CloudWatch 경보는 작업이 특정한 상태에 있다고 해서 이를 호출하지는 않습니다. 상태는 변경된 후 지정된 기간 동안 변경된 상태를 유지해야 합니다.

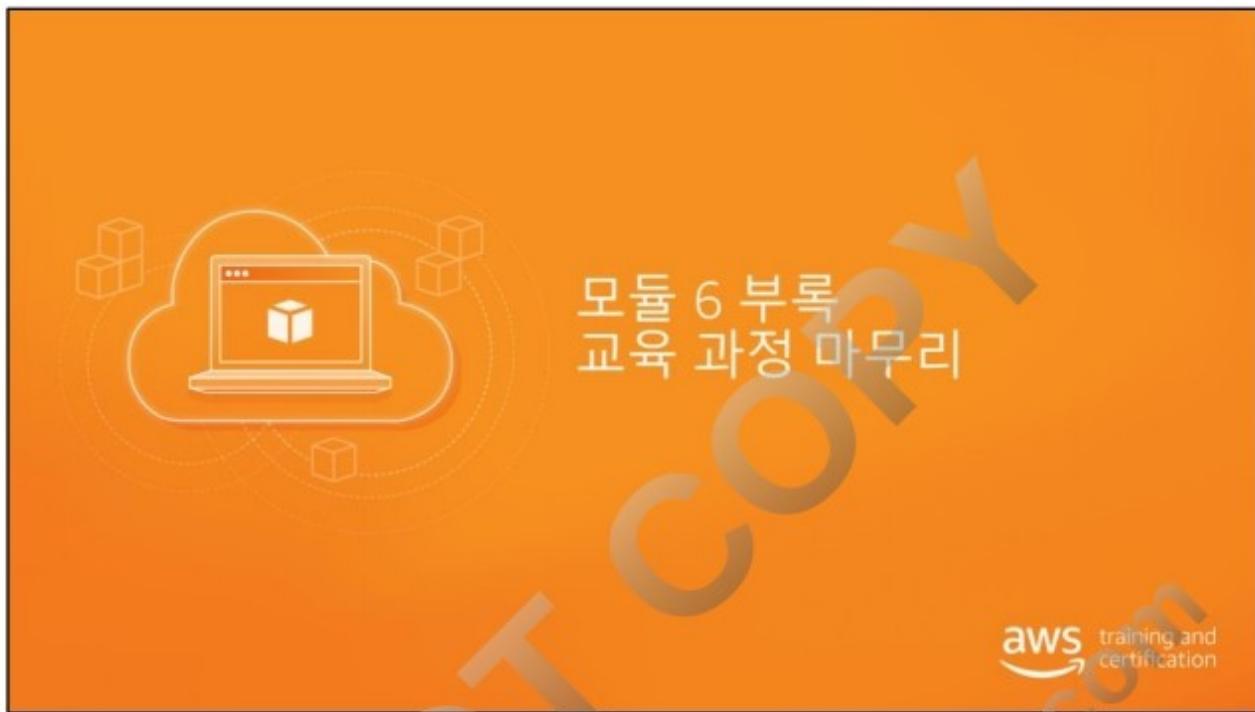
슬라이드에서는 경보 임계값이 3으로 설정되어 있으므로 최소 위반은 3개 기간입니다. 임계값이 3개의 연속된 기간 동안 위반된 경우에만 경보가 작업을 호출합니다. 이 그림에서는 위반이 3번째에서 5번째 기간까지 발생하므로, 경보가 트리거됩니다. 6번째 기간에서는 이 값이 임계값 아래로 떨어져 상태가 OK로 설정됩니다. 이후에 9번째 기간에서 임계값이 다시 한번 위반되지만, 경보가 작업을 호출하는 데 필요한 3개 연속 기간에 대해서 위반된 것이 아닙니다. 따라서 경보 상태는 OK로 남아 있습니다.

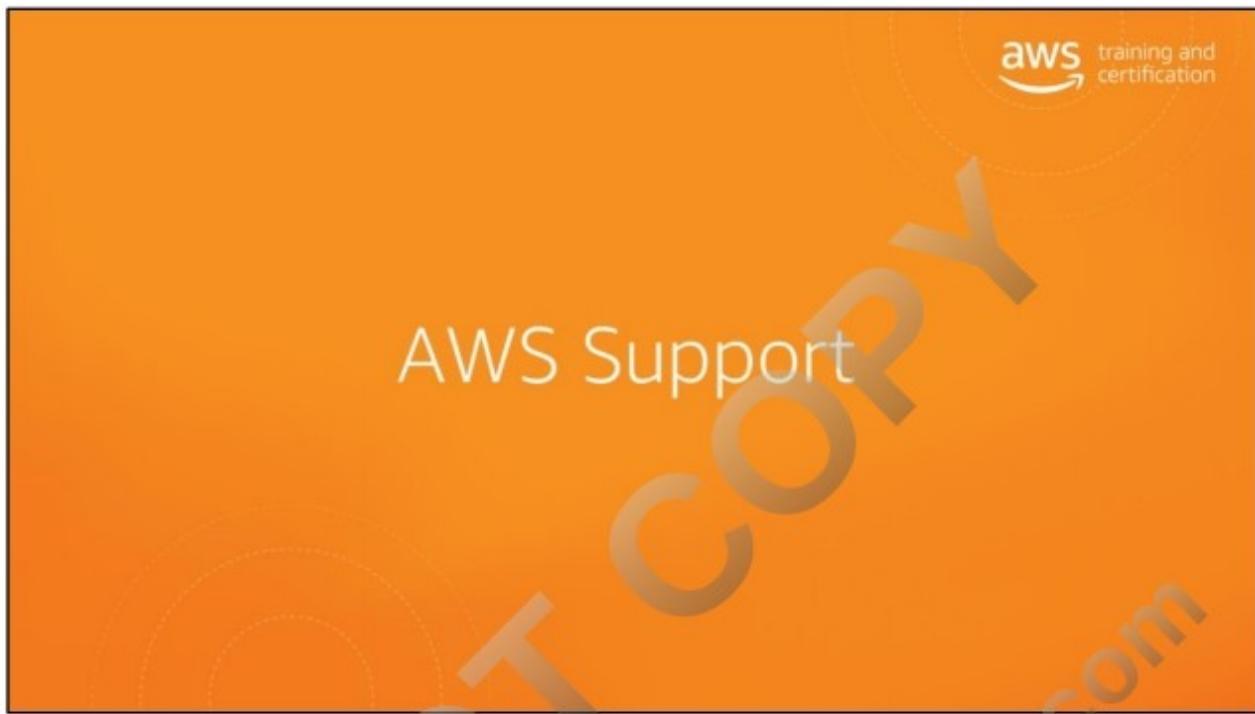


이 슬라이드는 Amazon CloudWatch가 지표를 수집하는 AWS 서비스를 보여줍니다.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오:

https://docs.aws.amazon.com/AmazonCloudWatch/latest/monitoring/CW_Support_For_AWS.html





사례 심각도 및 응답 시간					
	심각	긴급	높음	보통	낮음
엔터프라이즈 플랜 (24 x 7)	15분 이내	1시간 이내	4시간 이내	12시간 이내	24시간 이내
Business 플랜 (24 x 7)		1시간 이내	4시간 이내	12시간 이내	24시간 이내
Developer 플랜 (업무 시간)				12시간 이내	24시간 이내

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

심각: 비즈니스가 위험한 상태입니다. 애플리케이션의 매우 중요한 기능을 사용할 수 없습니다.

긴급: 비즈니스에 현저한 영향을 줍니다. 애플리케이션의 중요한 기능을 사용할 수 없습니다.

높음: 애플리케이션의 중요한 기능이 손상되거나 저하되었습니다.

보통: 애플리케이션의 중요하지 않은 기능이 비정상적으로 작동하거나, 시간에 민감한 개발 관련 질문이 있습니다.

낮음: 일반적인 개발 관련 질문이 있거나, 기능을 요청하려고 합니다.

Support 요금			
기본	개발자	비즈니스	엔터프라이즈
포함	29 USD/월 -또는- 월 AWS 사용료의 3%	100 USD 이상 -또는- 처음 0 USD ~ 1만 USD는 월 AWS 사용료의 10% 1만 USD ~ 8만 USD는 월 AWS 사용료의 7% 8만 USD ~ 25만 USD는 월 AWS 사용료의 5% 25만 USD 초과분은 월 AWS 사용료의 3%	15,000 USD 초과 -또는- 처음 0 USD ~ 15만 USD는 월 AWS 사용료의 10% 15만 USD ~ 50만 USD는 월 AWS 사용료의 7% 50만 USD ~ 1백만 USD는 월 AWS 사용료의 5% 1백만 USD 초과분은 월 AWS 사용료의 3%

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

모든 AWS Support 티어는 장기 계약 없이 지원 사례 수 제한 없이 고객을 지원합니다. 또한 비즈니스 및 엔터프라이즈 수준의 티어를 이용하면 AWS 요금이 증가함에 따라 AWS Support 비용에 대한 볼륨 할인을 받을 수 있습니다.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오: <http://calculator.s3.amazonaws.com/index.html>

요금 예

비즈니스 요금 예

- 월 AWS 사용료가 85,000 USD인 경우:
 - $10,000 \text{ USD} \times 10\% = 1,000 \text{ USD}$
 - (처음 0 USD ~ 1만 USD는 사용료의 10%)
 - $+ 70,000 \text{ USD} \times 7\% = 4,900 \text{ USD}$
 - (1만 USD ~ 8만 USD는 사용료의 7%)
 - $+ 5,000 \text{ USD} \times 5\% = 250 \text{ USD}$
 - (8만 USD ~ 25만 USD는 사용료의 5%)
 - $+ 0 \text{ USD} \times 3\% = 0 \text{ USD}$
 - (25만 USD 초과분은 사용료의 3%)
 - 합계: 6,500 USD

엔터프라이즈 요금 예

- 월 AWS 사용료가 1백2십만 USD인 경우:
 - $150,000 \text{ USD} \times 10\% = 15,000 \text{ USD}$
 - (처음 0 USD ~ 15만 USD는 사용료의 10%)
 - $+ 350,000 \text{ USD} \times 7\% = 24,500 \text{ USD}$
 - (15만 USD ~ 50만 USD는 사용료의 7%)
 - $+ 500,000 \text{ USD} \times 5\% = 25,000 \text{ USD}$
 - (50만 USD ~ 1백만 USD는 사용료의 5%)
 - $+ 200,000 \text{ USD} \times 3\% = 6,000 \text{ USD}$
 - (1백만 USD 초과분은 사용료의 3%)
 - 합계: 70,500 USD

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

이 슬라이드는 비즈니스와 엔터프라이즈 요금의 예를 보여줍니다.





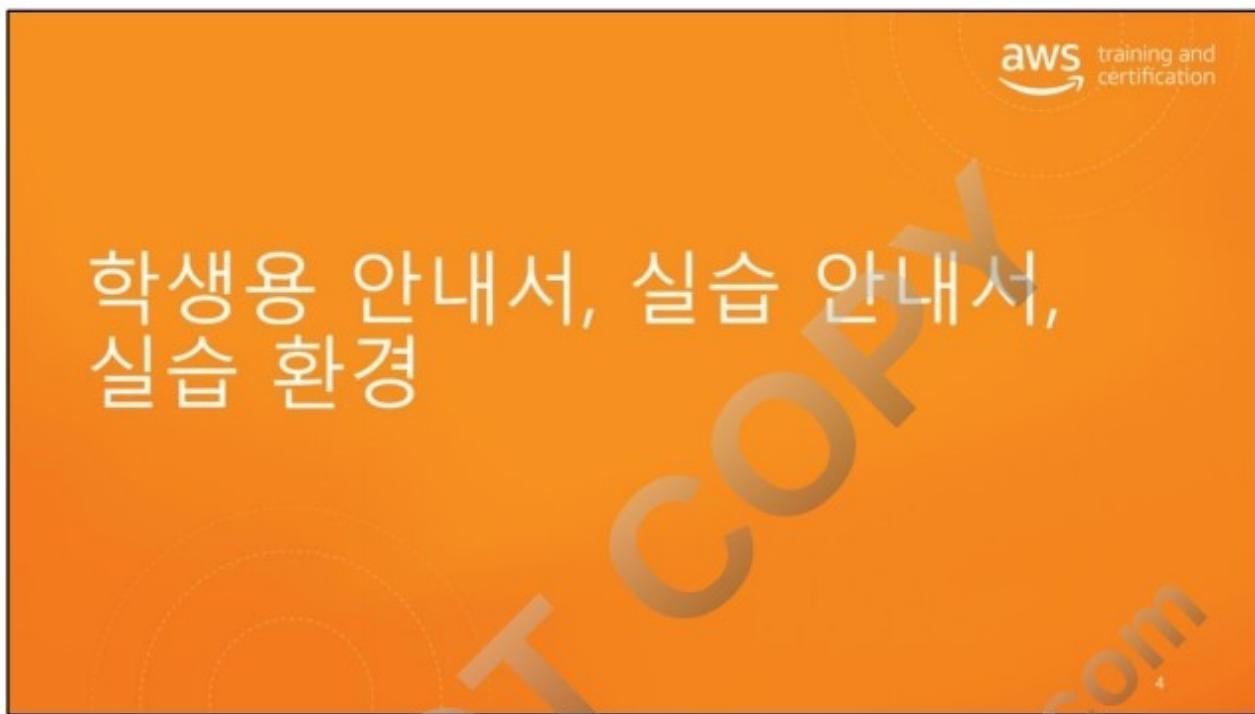


교육 과정 피드백

다음으로 이동하십시오: www.aws.training > 로그인

The screenshot shows the AWS Training and Certification website. At the top, there's a navigation bar with links for 'Find Training', 'Certification', and 'Support'. Below that is a sub-navigation bar with 'My Transcript' (highlighted in red), 'My Orders', and 'My Assessment'. The main content area is titled 'My Transcript' and contains a message: 'The Current tab displays upcoming and in-progress training. After completing or withdrawing from a class, it will be moved to the Archived tabs.' It shows a list of training items, with one item highlighted: 'AWS Cloud Practitioner Essentials: Course Introduction' (Status: In Progress). To the right, there's a section for 'Completed' certifications, showing one entry: 'AWS Certified Cloud Practitioner' (Completed on 14 May 2018). There are buttons for 'Evaluate' and 'Completion Certificate' next to this entry. A watermark 'DO NOT COPY' is diagonally across the page.

1. 내 트랜스크립트를 클릭합니다.
2. 아카이브 탭을 선택합니다.
3. 교육을 찾고 평가를 클릭합니다.
4. 인증서를 인쇄할면 인증서 이수를 클릭합니다.



학생 및 실습 안내서 – Gilmore

aws training and certification

http://online.vitalsource.com에 로그인합니다
이메일/유인물에 있는 라이선스 코드 입력

● 주문 번호: 1017806
● 주문 날짜: 2015-06-29
● 제품 이름: [redacted]
● 라이선스 코드: SVHGTQYQ6ZCBTS7MND8Q
● 라이선스 개수: 1
● 라이선스 만료 날짜: 해당 사항 없음
● 의견: 수강생 가이드

Store Redeem ×
Redeem Code
Code
Selecting "Redeem" will add this book to your library.
Cancel Redeem

© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

QwikLABS 액세스

https://aws.qwiklabs.com/에 로그인합니다
선호하는 Safari, Chrome 또는 Firefox 브라우저

The screenshot shows the QwikLABS website interface. On the left, there's a sidebar with 'QUESTS (14)' and 'LABS (101)'. The main area displays a grid of lab cards. Each card includes a title, a brief description, a star rating, and a 'View Details' button. The labs listed are:

- Analyze Big Data with MapReduce
- Introduction to AWS CloudFormation
- Introduction to AWS CloudFormation Designer
- Introduction to AWS Lambda
- Introduction to AWS Database Migration Service
- Introduction to AWS Device Farm
- Introducing AWS Lambda
- Introducing AWS Lambda Functions
- Introducing AWS Lambda Layers
- Introducing AWS Lambda Triggers
- Introducing AWS Step Functions
- Introducing AWS Step Functions State Machines
- Introducing AWS Step Functions Triggers
- Introducing AWS Step Functions Variables

At the bottom left, it says '© 2018, Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.' At the bottom right, there's a small number '6'.

