클라우드컴퓨팅 AWS Academy (7쭈-1) 강의 2023년 4월 13일

AWS Academy Cloud Foundations

모듈 2: 클라우드 경제성 및 결제

aws academy

모듈 개요



주제

- 요금 기본 사항
- 총 소유 비용
- 월 사용량 계산기
- AWS Organizations 소개
- · AWS Billing and Cost Management
- AWS 기술 지원 플랜 및 비용 개요

데모

• 결제 대시보드 개요

활동

- 월 사용량 계산기
- 지원 플랜 찾기



지식 확인

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

모듈 목표



이 모듈을 마치면 다음을 수행할 수 있습니다.

- AWS 요금 철학 설명
- 기본적인 요금 특성 이해
- 총 소유 비용의 요소 명시
- 월 사용량 계산기의 결과 설명
- 결제 및 계정 가시성을 간소화하여 비용 데이터를 검토할 수 있도록 조직 구조를 설정하는 방법 확인
- AWS 결제 대시보드의 기능 확인
- AWS 결제, AWS Cost Explorer, AWS 예산과 AWS 비용 및 사용 보고서를 사용하는 방법 설명
- 다양한 AWS 기술 지원 플랜 및 기능 확인

모듈 2: 클라우드 경제성 및 결제

섹션 1: 요금 기본 사항

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.



AWS 요금 모델



AWS의 3가지 기본적인 비용 원인

컴퓨팅

- 시간/초당 청구*
- 인스턴스 유형에 따라 다름

*Linux 전용

스토리지

• 일반적으로 GB당 청구

데이터 전송

- 아웃바운드 요금은 집계하여 청구
- 인바운드는 무료 (일부 예외)
- 일반적으로 GB당 청구

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

AWS에서는 요금을 어떻게 지불합니까? aws academy







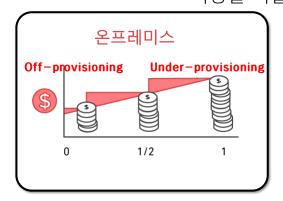


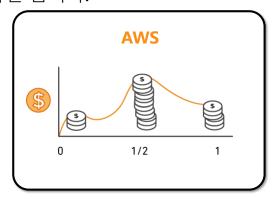
© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

사용한 만큼만 지불



대규모 초기 비용 없이 사용한 서비스에 대해서만 비용을 지불하면 됩니다.





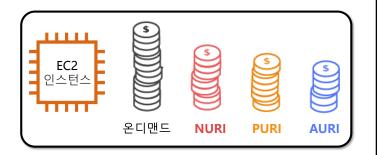
활용 미흡

예약 시 더 적은 비용 지불: Reserved Instances



RI(예약 인스턴스)에 투자:

- 최대 75% 절감
- 옵션:
 - AURI(All up-front)
 - →(전체 선결제 예약 인스턴스) **가장** 큰 폭의 할인
 - PURI(partial up-front)
 - →(부분 선결제 예약 인스턴스) **낮은** 폭의 **할인**
 - NURI(no upfront payments)
 →(선결제 없는 예약 인스턴스) 더
 - →(선결제 없는 예약 인스턴스) □ **작은 폭의 할인**



Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2)

Amazon Relational Database Service(Amazon RDS)

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

9

사용량이 많을수록 비용 절감



볼륨 기반 할인 실현:

- 사용량이 증가함에 따라 비용절감도 증대됩니다.
- Amazon Simple Storage Service(Amazon S3), Amazon Elastic Block Store(Amazon EBS) 또는 Amazon Elastic File System(Amazon EFS)처럼 → 계층화된 요금제를 사용하는 서비스의 경우 사용량이 늘수록 GB당 지불하는 비용이 줄어듭니다.
- 요구 사항에 따라 여러 스토리지 서비스를 사용하여 스토리지 비용을 **절감**할 수 있습니다.

.를



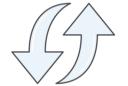


© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All right

AWS 성장에 따라 더 많은 비용 절감



AWS 성장:



- AWS는 비즈니스 운영 비용을 낮추는 데 중점을 둡니다.
- 이 방법으로 AWS는 규모의 경제를 통해 절감되는 비용을 고객에게 되돌려줍니다.
- 2006년 이후로 AWS는 요금을 **75**회 인하했습니다(2019년9월 기준).
- 향후에 더 우수한 성능을 제공하는 리소스가 나오면 현재 리소스가 추가 비용 없이 대체됩니다.

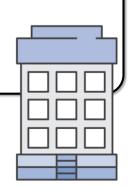
© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

11

사용자 지정 요금



- 사용자 지정 요금을 통해 다양한 요구 사항을 충족할 수 있습니다.
- 고유한 요구 사항이 있는 대용량 프로젝트에 사용할 수 있습니다.



© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

AWS 프리 티어(free-tier)



AWS 플랫폼, 제품 및 서비스를 무료로 체험할 수 있습니다. 신규고객에게는 1년간 무료로 제공됩니다.







© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

13

무료 서비스





Amazon VPC



Elastic Beanstalk**



Auto Scaling**



AWS CloudFormation**



AWS Identity and Access Management(IAM)

**참고: 이러한 서비스에서 함께 사용하는 다른 AWS 서비스와 관련된 요금이 발생할 수 있습니다.

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights





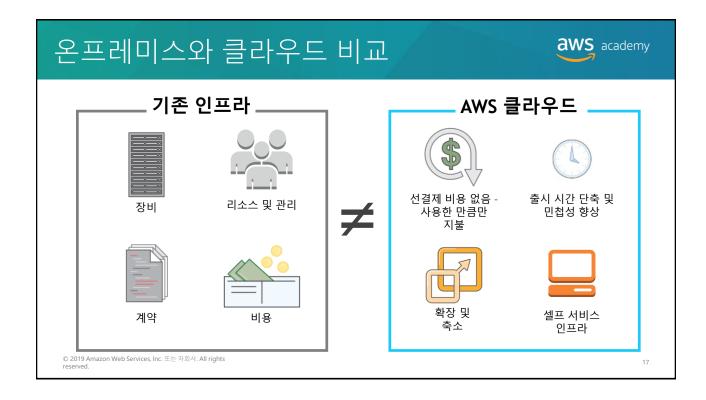
- 다음에는 요금이 부과되지 않습니다.
 - 인바운드 데이터 전송.
 - 동일한 AWS 리전 내 서비스 간 데이터 전송.
- 실제 사용한 만큼만 지불합니다.
- 언제든지 시작하고 중지합니다.
- 장기 계약은 필요 없습니다.
- 일부 서비스는 무료이지만 서비스에서 프로비저닝하는 다른 AWS 서비스는 무료가 아닐 수 있습니다.

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved

모듈 2: 클라우드 경제성 및 결제

섹션 2: 총 소유 비용

aws academy



TCO(총 소유 비용)란 무엇입니까?

aws academy

TCO(Total cost of ownership, 총 소유 비용)는 시스템의 직접 및 간접 비용을 확인하는 데 도움이 되는 재정적 추정입니다.

TCO를 사용하는 이유는 무엇입니까?

- 온프레미스와 AWS에서 전체 인프라 환경 또는 특 워크로드를 실행할 때의 비용을 비교하기 위해
- 클라우드로 이전하기 위한 예산을 책정하고 비즈니스 사례를 만들기 위해

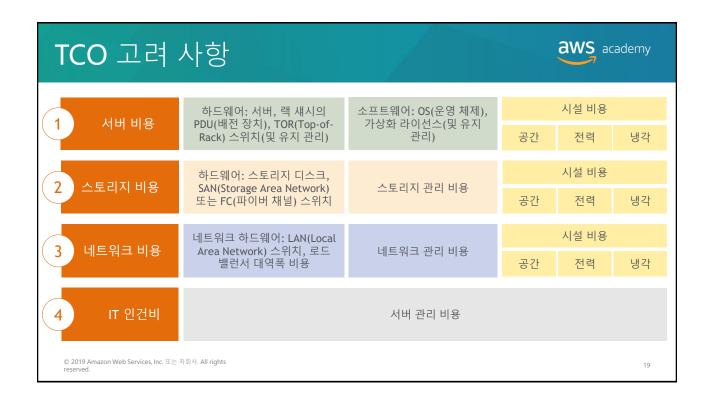


© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

aws academy

AWS

20



인프라를 AWS로 이전하면 연간 최대 96%의 비용을 절감할 수 있습니다. 3년 총 절감액은 159,913 USD가 됩니다. ■서버 ■스토리지 ■네트워크 ■IT-인력 ■합계 3-Year Total Cost of Ownership 400000 On-Premises **AWS** 350000 Server \$91,922 \$2,547 300000 Storage \$67.840 \$4.963 250000 \$-----Network \$7,660 200000 IT – Labor \$ -----\$-----150000 100000 Total \$167, 422 \$7,509

50000

0

온프레미스

온프레미스와 올인 클라우드 비교

AWS 비용에는 비즈니스 수준 지원과

3년 PURI EC2 인스턴스가 포함됩니다.

AWS 요금계산기



요금계산기를 사용하면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

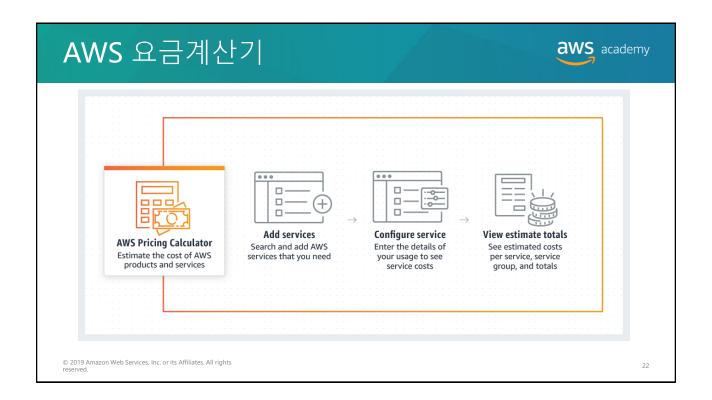
- 투명한 요금
- 예상 비용 공유
- 계층 기반 예상 비용



요금계산기 액세스:

https://calculator.aws/#/

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved



AWS 요금계산기



Using the AWS Pricing Calculator console: 4개 주요 콘솔 페이지로 구성함

1. Landing page

Direct link: https://calculator.aws/#/

2. Add Service page

Direct link: https://calculator.aws/#/addService

3. Configure calculator page

Direct link (example): https://calculator.aws/#/createCalculator/Athena

4. My estimate page

Estimate summary section:

Groups and My estimate section:

Direct link: https://calculator.aws/#/estimate

© 2019 Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates. All rights

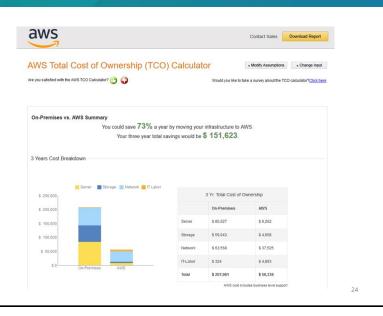
AWS TCO 계산기



TCO 계산기 를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 절감 비용 추정
- 상세한 보고서 사용
- 추정치 수정

TCO 계산기 액세스



추가 이점 고려 사항



정량적 이점

- 대한 지출 감소
- 하드웨어 및 소프트웨어 구매 감소(자본 지출)
- 운영 비용, 백업 및 재해 복구 비용 절감
- 운영 인력 감소



정성적 이점

- 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹, 보안에 동일한 클라우드 서비스를 사용하여 솔루션을 정의하고 재정의할 수 있는 서비스 및 애플리케이션 재사용
 - 개발자 생산성 향상
 - 고객 만족도 개선
 - 새로운 기회에 신속하게 대응할 수 있는 민첩한 비즈니스 프로세스
 - 글로벌 접근성 확대

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

사례 연구: 총 소유 비용





배경:

- 200개가 넘는 지역에서 성장하는 글로벌 기업
- 5억 명의 고객, 연간 매출 30억 달러

사례 연구: 총 소유 비용





배경:

- 200개가 넘는 지역에서 성장하는 글로벌
 - 5억 명의 고객, 연간 매출 30억 달러

문제점:

- 새로운 솔루션을 신속하게 배포하기 위한 요구 사항 충족
- 오래된 장비를 지속적으로 업그레이드

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved

사례 연구: 총 소유 비용





배경: • 200개가 넘는 지역에서 성장하는 글로벌 기업

• 5억 명의 고객, 연간 매출 30억 달러

문제점:

• 새로운 솔루션을 신속하게 배포하기 위한 요구 사항 충족

• 오래된 장비를 지속적으로 업그레이드

- 기준: 모든 워크로드를 처리하기 위한 광범위한 솔루션
 - 비용 절감 및 효율성 개선을 위해 프로세스를 수정할 수 있는
 - 사용 중인 작업 제거(예: 소프트웨어 패치 적용)
 - ROI(투자 수익) 달성

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

사례 연구: 총 소유 비용





배경: • 200개가 넘는 지역에서 성장하는 글로벌 기업

• 5억 명의 고객, 연간 매출 3억 USD

문제점: • 새로운 솔루션을 신속하게 배포하기 위한 요구 사항 충족

• 오래된 장비를 지속적으로 업그레이드

기준: • 모든 워크로드를 처리하기 위한 광범위한 솔루션 보유

• 비용 절감 및 효율성 개선을 위해 프로세스를 수정할 수 있는 기능

• 사용 중인 작업 제거(예: 소프트웨어 패치 적용)

• ROI(투자 수익) 달성

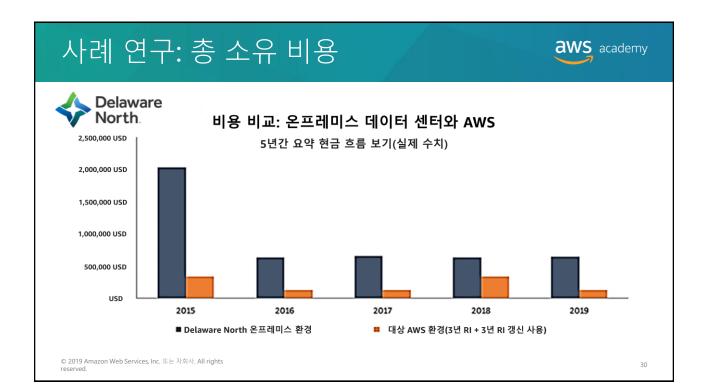
솔루션: • 온프레미스 데이터 센터에서 AWS로 이동

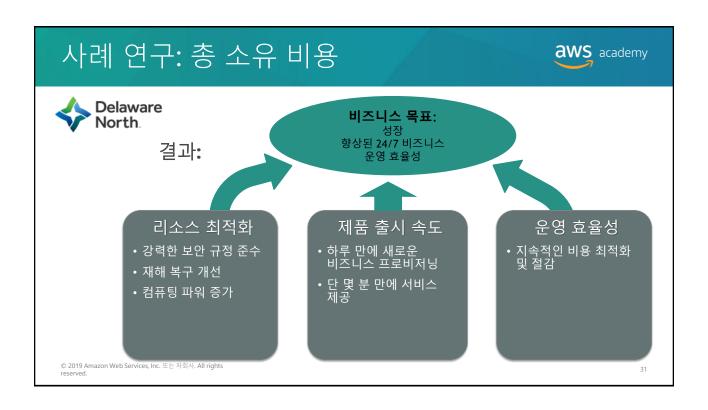
• 205개의 서버(90%) 제거

• 거의 모든 애플리케이션을 AWS로 이전

• 3년 Amazon EC2 예약 인스턴스 사용

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved

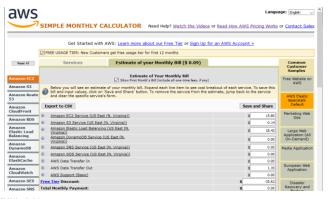




활동: 월 사용량 계산기 활동



- 4명 또는 5명의 그룹으로 나누고 <u>Amazon 월 사용량 계산기</u>에서 제공된 사양을 사용하여 비용 추정치를 개발합니다.
- 수업에서 결과를 발표해야 합니다.



© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

모듈 2: 클라우드 경제성 및 결제

섹션 3: 결제

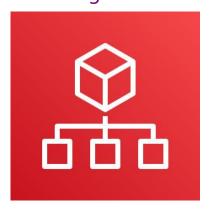
© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.



AWS Organizations 소개

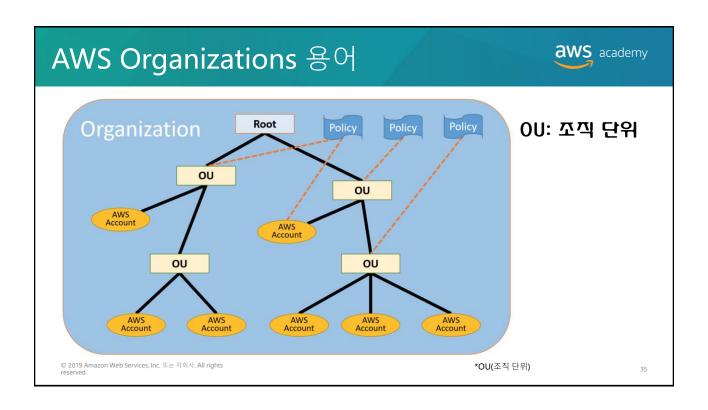


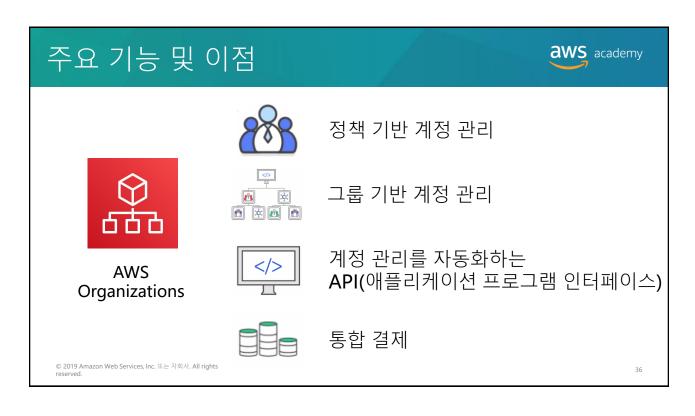
AWS Organizations



- 단일 쪼직을 생성하고 여러 AWS 계정을 이 쪼직으로 통합하여 중앙에서 관리알 수 있는 무료 계정 관리 서비스
- 꾸요 이껌
 - 여러 AWS 계정에 대한 액세스 정책을 중앙에서 관리
 - AWS 서비스에 대한 액세스 제어
 - AWS 계정 생성 및 관리 자동화
 - 여러 AWS 계정의 통합 결제

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights





AWS Organizations 보안







AWS Identity and Access Management(IAM) 를 사용하여 액세스를 제어합니다.

IAM 정책을 사용하면 AWS 서비스에 대한 사용자, 그룹 및 역할의 액세스를 허용하거나 거부할 수 있습니다.

SCP(서비스 제어 정책)를 사용하면 AWS 서비스에 대한 OU(조직 단위) 내 개인 또는 그룹 계정의 액세스를 허용하거나 거부할 수 있습니다.

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

조직 설정

















1단계

2단계

3단계

4단계

조직 생성

조직 단위 생성 서비스 제어 정책 생성

제한 테스트

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

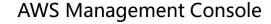
AWS Organizations 제한 **aws** academy 제한 이름은 유니코드 문자로 구성되어야 합니다. 이름 제한 이름은 250자를 초과하면 안 됩니다. 다양함. 참고: 계정으로 전송되는 초대는 이 AWS 계정 수 한도에 포함됩니다. 루트 수 OU 수 1,000 정책 수 1,000 최대값 및 서비스 제어 정책 문서의 최대 크기 5,120바이트 최소값 루트에 있는 OU의 최대 중첩 루트 아래 5개 수준의 OU 일별 초대 건수 20 동시에 생성할 수 있는 멤버 계정의 수 한 번에 5개만 진행할 수 있음 정책에 연결할 수 있는 엔터티 개수 무제한

AWS Organizations 액세스











AWS 명령줄 인터페이스(AWS CLI) 도구



SDK(소프트웨어 개발 키트)



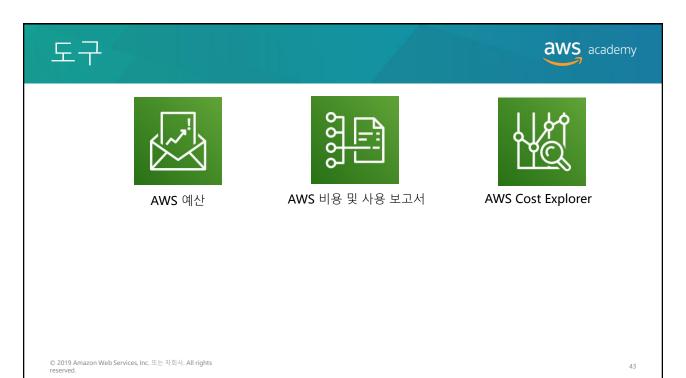
HTTPS 쿼리 API(애플리케이션 프로그래밍 인터페이스)

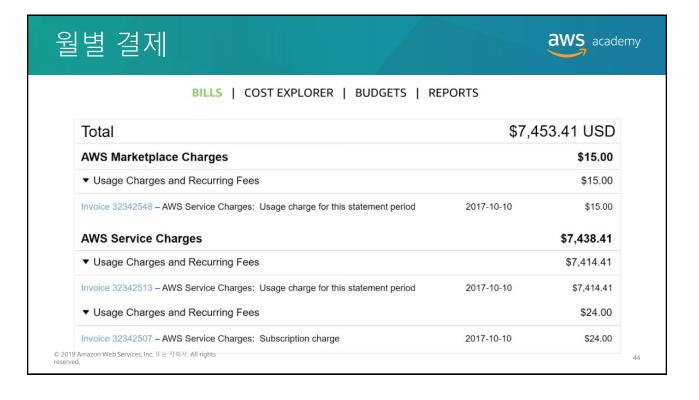
AWS Billing and Cost Management 소개 aws academy

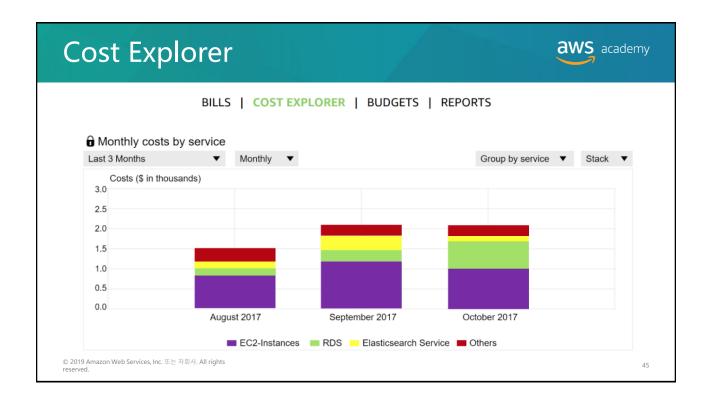


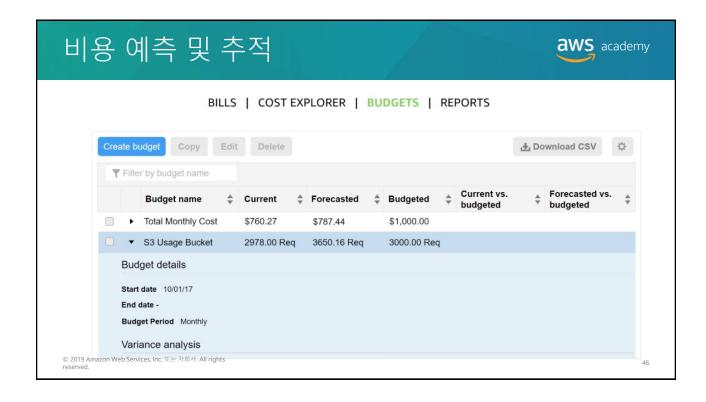
© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.











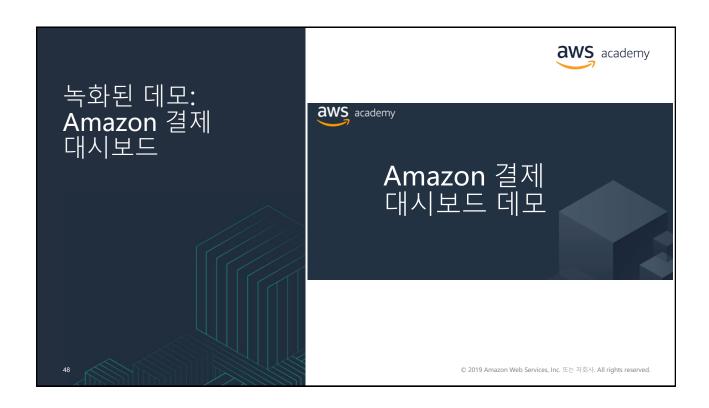
비용 및 사용 보고서

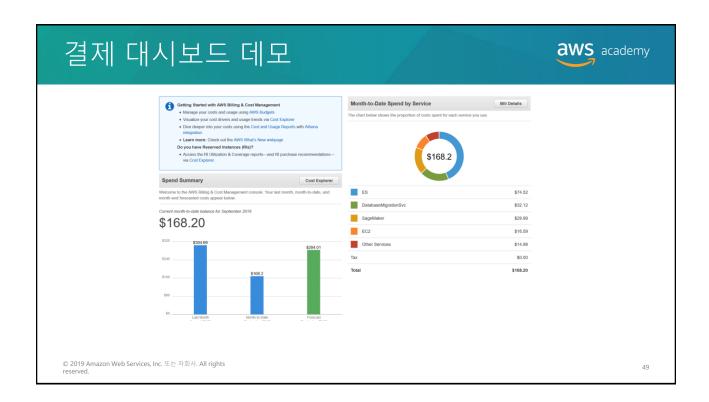


BILLS | COST EXPLORER | BUDGETS | REPORTS

Product Code	Usage Type	Operation	Availability Zone	Usage Amount	Currency Code	Line Item Description
Amazon S3	Requests – Tier 1	ListAllMyBuckets		2	USD	\$0.00 per request – PUT, COPY, POST, LIST under the global free tier
Amazon EC2	USW2-Boxusage:t2.micro	Runinstnaces:0002	us-west-2a	1	USD	\$0.00 per Windows t2.micro instance- hour under monthly free tier
Amazon S3	Requests – Tier 1	ListAllMyBuckets		2	USD	\$0.00 per request – PUT, COPY, POST, LIST under the global free tier
Amazon EC2	USW2-Boxusage:t2.micro	Runinstnaces:0002	us-west-2a	1	USD	\$0.00 per Windows t2.micro instance- hour under monthly free tier
Amazon S3	Requests – Tier 1	ListAllMyBuckets		2	USD	\$0.00 per request – PUT, COPY, POST, LIST under the global free tier
Amazon S3	Requests – Tier 1	ListAllMyBuckets		2	USD	\$0.00 per request – PUT, COPY, POST, LIST under the global free tier

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved



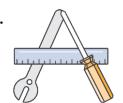




AWS Support



- 도구와 전문성을 고유한 방식으로 결합하여 제공합니다.
 - AWS Support
 - AWS Support 플랜
- 다음에 대한 Support가 제공됩니다.
 - AWS로 실험
 - AWS의 프로덕션 사용
 - AWS의 비즈니스 크리티컬 사용



© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

51

AWS Support



- 사전 예방적 지침:
 - TAM(Technical Account Manager,기술 지원 관리자)
- 모범 사례:
 - AWS Trusted Advisor
- 계정 지원:
 - AWS Support Concierge(담당자)



© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

지원 플랜



AWS Support는 다음과 같은 4가지 지원 플랜을 제공합니다.



- Basic Support: Resource Center 액세스, 서비스 상태 대시보드, 제품 FAQ, 토론 포럼 및 상태 확인 지원
- Developer Support: AWS 기반 초기 개발 지원
- Business Support: 프로덕션 워크로드를 실행하는 고객
- Enterprise Support: 비즈니스 및 미션 크리티컬 워크로드를 실행하는 고객

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

53

사례 심각도 및 응답 시간



	Critical	Urgent	High	Normal	Low				
Basic	No Case Support								
Developer Plan (Business hours)				12 hours or less	24 hours or less				
Business Plan (24/7)		1 hour or less	4 hours or less	12 hours or less	24 hours or less				
Enterprise Plan (24/7)	15 minutes or less	1 hour or less	4 hours or less	12 hours or less	24 hours or less				

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

활동: 지원 플랜 찾기



- 4명 또는 5명으로 구성된 그룹으로 나눈 후 제공되는 비즈니스 사례 중 하나에 가장 적합한 지원 플랜을 권장합니다.
- 수업에서 결과를 발표해야 합니다.

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved

55

모듈 2: 클라우드 경제성 및 결제

모듈 요약



모듈 요약



- AWS 요금 기본 사항 확인
- TCO 개념 검토
- AWS 월 사용량 계산기 및 TCO 계산기 소개
- 결제 대시보드 검토
- 기술 지원 옵션 및 비용 검토

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

지식 확인 완료





샘플 시험 문항



인프라 보안 최적화 권장 사항을 제공하는 AWS 서비스는 무엇입니까?

- A. AWS 가격표 API(애플리케이션 프로그래밍 인터페이스)
- B. 예약 인스턴스
- C. AWS Trusted Advisor
- D. Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 스팟 플릿

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved.

50

추가 리소스



- AWS 경제 센터: http://aws.amazon.com/economics/
- AWS TCO 계산기: <u>https://awstcocalculator.com</u>
- 월 사용량 계산기: https://calculator.s3.amazonaws.com/index.html
- 사례 연구 및 조사: http://aws.amazon.com/economics/
- 추가 요금 연습: http://awscostlabs.com

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights

