

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

AWS Academy Cloud Foundations

모듈 2: 클라우드 경제성 및 결제



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

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 reserved.

AWS에서는 요금을 어떻게 지불합니까?

사용한 만큼만 지불



예약 시 더 적은
비용 지불



사용량과 **AWS**
규모가 증가하면
비용 절감액도 증가



사용한 만큼만 지불

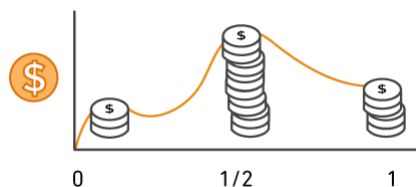
대규모 초기 비용 없이 사용한 서비스에 대해서만
비용을 지불하면 됩니다.

온프레미스

Off-provisioning Under-provisioning



AWS



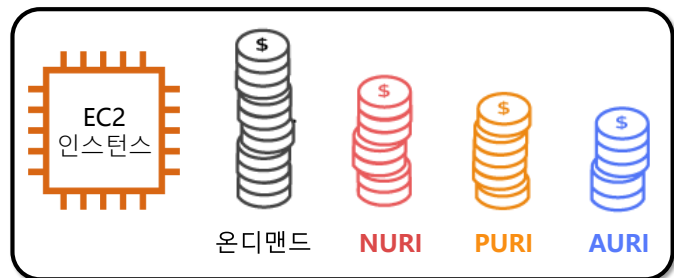
■ **알용 미음**

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 작은 폭의 할인



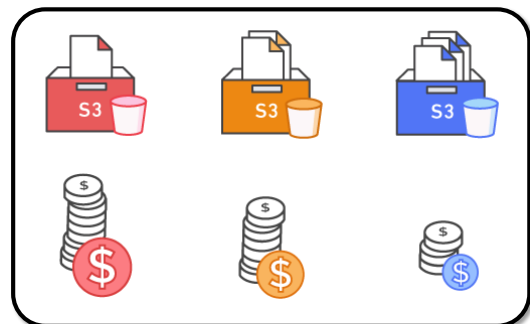
Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2)
Amazon Relational Database Service(Amazon RDS)

사용량이 많을수록 비용 절감



볼륨 기반 할인 실현:

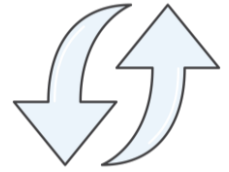
- 사용량이 증가함에 따라 **비용절감도 증대**됩니다.
- Amazon Simple Storage Service(Amazon S3), Amazon Elastic Block Store(Amazon EBS) 또는 Amazon Elastic File System(Amazon EFS)처럼 → **계층화된 요금제**를 사용하는 서비스의 경우 사용량이 늘수록 **GB당** 지불하는 비용이 줄어듭니다.
- 요구 사항에 따라 여러 스토리지 서비스를 사용하여 스토리지 비용을 **절감**할 수 있습니다.



AWS 성장에 따라 더 많은 비용 절감



AWS 성장:

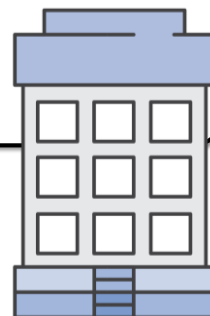


- **AWS**는 비즈니스 운영 비용을 낮추는 데 중점을 둡니다.
- 이 방법으로 **AWS**는 규모의 경제를 통해 절감되는 비용을 고객에게 되돌려줍니다.
- 2006년 이후로 **AWS**는 **요금을 75회** 인하했습니다(2019년9월 기준).
- 향후에 더 우수한 성능을 제공하는 리소스가 나오면 현재 리소스가 추가 비용 없이 대체됩니다.

사용자 지정 요금



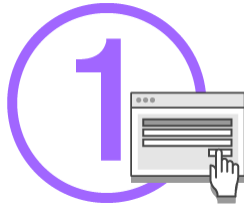
- 사용자 지정 요금을 통해 다양한 요구 사항을 충족할 수 있습니다.
- 고유한 요구 사항이 있는 대용량 프로젝트에 사용할 수 있습니다.



AWS 프리 티어(free-tier)



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



AWS 계정에
가입



10분 자습서로
알아보기



AWS를 사용하여
구축 시작

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.

핵심 사항



15



- 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

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



온프레미스와 클라우드 비교

기존 인프라



AWS 클라우드



TCO(총 소유 비용)란 무엇입니까?

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 워크로드**를 실행할 때의 비용을 비교하기 위해
- 클라우드로 이전하기 위한 예산을 책정하고 **비즈니스 사례를 만들기 위해**



TCO 고려 사항



1	서버 비용	하드웨어: 서버, 랙 새시의 PDU(배전 장치), TOR(Top-of-Rack) 스위치(및 유지 관리)	소프트웨어: OS(운영 체제), 가상화 라이선스(및 유지 관리)	시설 비용		
				공간	전력	냉각
2	스토리지 비용	하드웨어: 스토리지 디스크, SAN(Storage Area Network) 또는 FC(파이버 채널) 스위치	스토리지 관리 비용	시설 비용		
				공간	전력	냉각
3	네트워크 비용	네트워크 하드웨어: LAN(Local Area Network) 스위치, 로드 밸런서 대역폭 비용	네트워크 관리 비용	시설 비용		
				공간	전력	냉각
4	IT 인건비	서버 관리 비용				

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

19

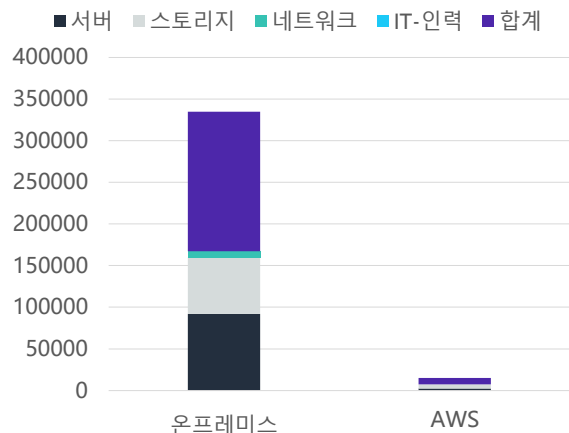
온프레미스와 올인 클라우드 비교



인프라를 AWS로 이전하면 연간 최대 **96%**의 비용을 절감할 수 있습니다.
3년 총 절감액은 **159,913 USD**가 됩니다.

3-Year Total Cost of Ownership		
	On-Premises	AWS
Server	\$91,922	\$2,547
Storage	\$67,840	\$4,963
Network	\$7,660	\$-----
IT – Labor	\$ -----	\$-----
	--	
Total	\$167,422	\$7,509

AWS 비용에는 비즈니스 수준 지원과 3년 PURI EC2 인스턴스가 포함됩니다.



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

20

AWS 요금계산기



요금계산기를 사용하면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

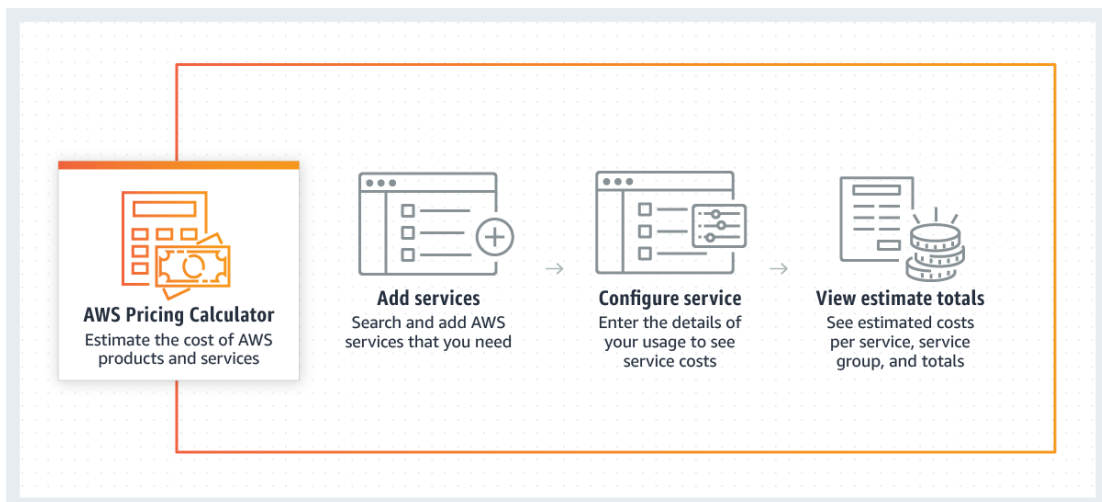
- 투명한 요금
- 예상 비용 공유
- 계층 기반 예상 비용



요금계산기 액세스:

<https://calculator.aws/#/>

AWS 요금계산기



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 reserved.

23

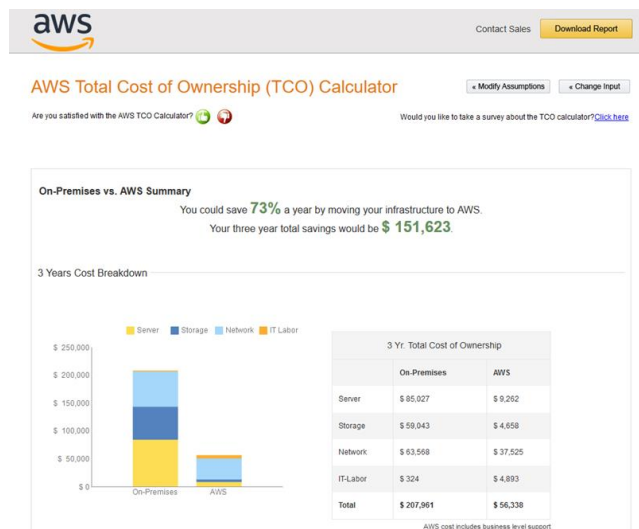
AWS TCO 계산기



TCO 계산기 를 사용하여
다음을 수행할 수 있습니다.

- 절감 비용 추정
- 상세한 보고서 사용
- 추정치 수정

TCO 계산기 액세스



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

24

추가 이점 고려 사항



정량적 이점

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



정성적 이점

- 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

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 기업
 - 5억 명의 고객, 연간 매출 30억 달러

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

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 기능
 - 사용 중인 작업 제거(예: 소프트웨어 패치 적용)
 - ROI(투자 수익) 달성

사례 연구: 총 소유 비용



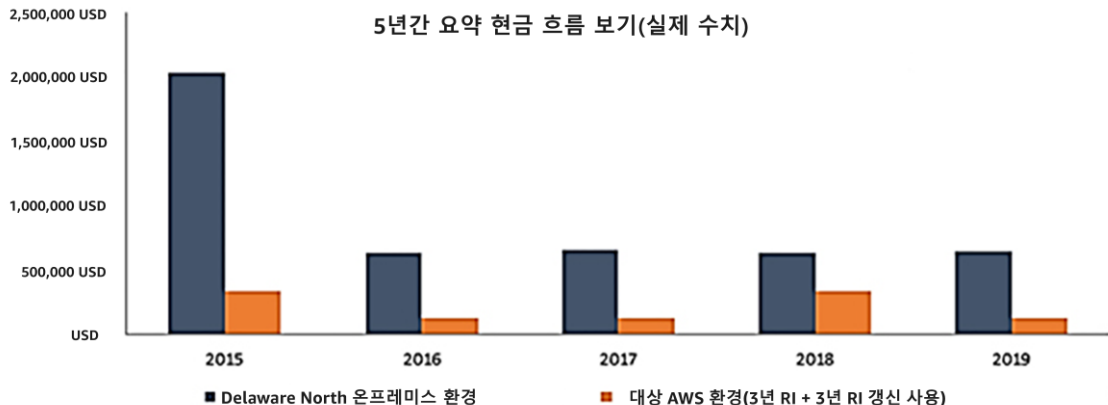
- 배경:**
- 200개가 넘는 지역에서 성장하는 글로벌 기업
 - 5억 명의 고객, 연간 매출 3억 USD
- 문제점:**
- 새로운 솔루션을 신속하게 배포하기 위한 요구 사항 충족
 - 오래된 장비를 지속적으로 업그레이드
- 기준:**
- 모든 워크로드를 처리하기 위한 광범위한 솔루션 보유
 - 비용 절감 및 효율성 개선을 위해 프로세스를 수정할 수 있는 기능
 - 사용 중인 작업 제거(예: 소프트웨어 패치 적용)
 - ROI(투자 수익) 달성
- 솔루션:**
- 온프레미스 데이터 센터에서 AWS로 이동
 - 205개의 서버(90%) 제거
 - 거의 모든 애플리케이션을 AWS로 이전
 - 3년 Amazon EC2 예약 인스턴스 사용

사례 연구: 총 소유 비용



비용 비교: 온프레미스 데이터 센터와 AWS

5년간 요약 현금 흐름 보기(실제 수치)



사례 연구: 총 소유 비용



결과:

비즈니스 목표:

성장
향상된 24/7 비즈니스
운영 효율성

리소스 최적화

- 강력한 보안 규정 준수
- 재해 복구 개선
- 컴퓨팅 파워 증가

제품 출시 속도

- 하루 만에 새로운 비즈니스 프로비저닝
- 단 몇 분 만에 서비스 제공

운영 효율성

- 지속적인 비용 최적화 및 절감

활동: 월 사용량 계산기 활동



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

aws SIMPLE MONTHLY CALCULATOR

Get Started with AWS: [Learn more about our Free Tier](#) or [Sign Up for an AWS Account](#)

☒ FREE USAGE TIER: New Customers get free usage tier for first 12 months

Estimate of your Monthly Bill (\$ 0.00)

Below you will see an estimate of your monthly bill. Expand each line item to see cost breakout of each service. To save this bill and input values, click on 'Save and Share' button. To remove the service from the estimate, jump back to the service and clear the specific service's form.

Services	Estimate of Your Monthly Bill	Save and Share
Amazon EC2	Amazon EC2 Service (US East (N. Virginia))	\$ 15.80
Amazon S3	Amazon S3 Service (US East (N. Virginia))	\$ 0.14
Amazon Route 53	Amazon Elastic Load Balancing (US East (N. Virginia))	\$ 18.42
Amazon CloudFront	Amazon DynamoDB Service (US East (N. Virginia))	\$ 0.00
Amazon RDS	Amazon SNS Service (US East (N. Virginia))	\$ 0.00
Amazon Elastic Load Balancing	Amazon SQS Service (US East (N. Virginia))	\$ 0.00
Amazon DynamoDB	AWS Data Transfer In	\$ 1.35
Amazon CloudFront	AWS Data Transfer Out	\$ 0.00
Amazon ElasticCache	AWS Support (Basic)	\$ 0.00
Amazon CloudWatch	Amazon SES	\$ -35.62
Amazon SES	Amazon SNS	\$ 0.00
Amazon SNS	Total Monthly Payment:	\$ 0.00

Common Customer Samples

- Free Website on AWS
- AWS Elastic Beanstalk (Default)
- Marketing Web Site
- Large Web Application (All On-Demand)
- Media Application
- European Web Application
- Disaster Recovery and

클라우드컴퓨팅

AWS Academy

(8주-1) 강의

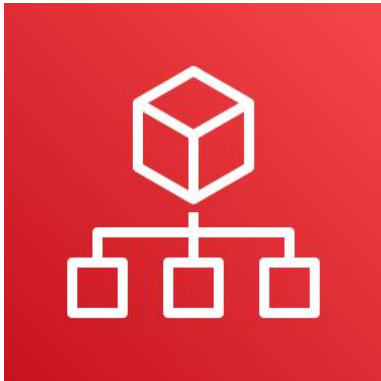
2023년 4월 20일

모듈 2: 클라우드 경제성 및 결제

섹션 3: 결제

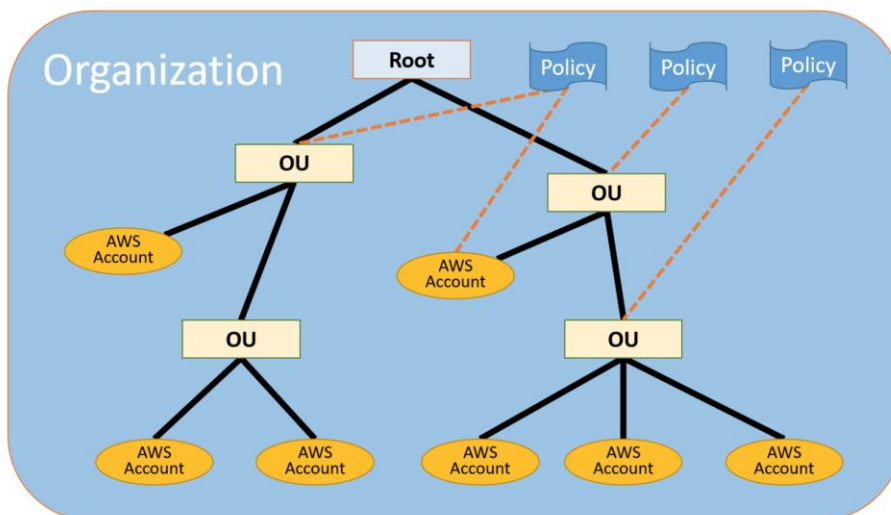
AWS Organizations 소개

AWS Organizations



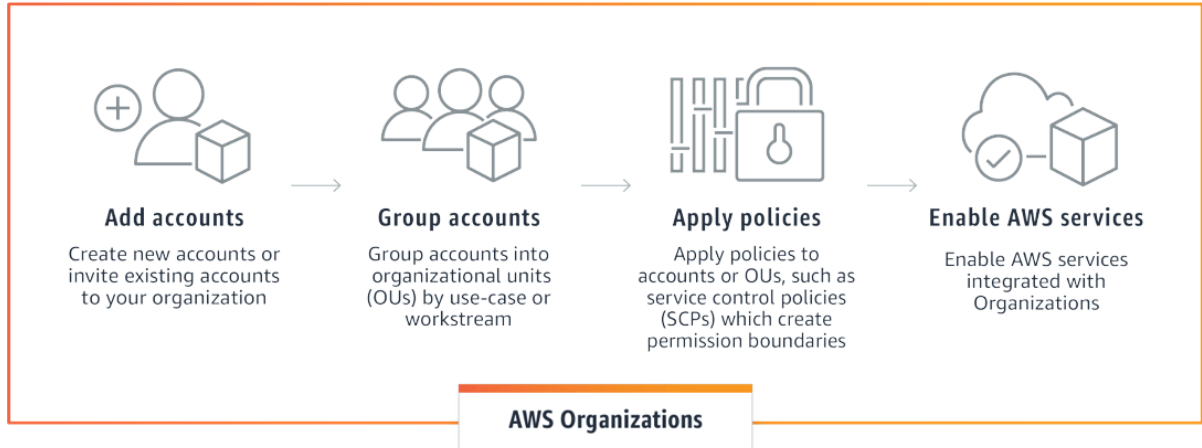
- 단일 조직을 생성하고 여러 AWS 계정을 이 조직으로 통합하여 중앙에서 관리할 수 있는 무료 계정 관리 서비스
- 주요 이점
 - 여러 AWS 계정에 대한 액세스 정책을 중앙에서 관리
 - AWS 서비스에 대한 액세스 제어
 - AWS 계정 생성 및 관리 자동화
 - 여러 AWS 계정의 통합 결제

AWS Organizations 용어

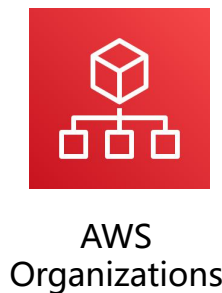


OU: 조직 단위

AWS Organizations 용어



주요 기능 및 이점



정책 기반 계정 관리



그룹 기반 계정 관리



계정 관리를 자동화하는
API(애플리케이션 프로그램 인터페이스)



통합 결제

AWS Organizations 보안



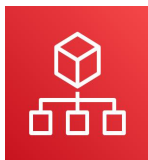
AWS Identity and Access Management(IAM)
를 사용하여
액세스를
제어합니다.



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

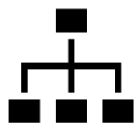
SCP(서비스 제어
정책)를 사용하면 **AWS**
서비스에 대한
OU(조직 단위) 내 개인
또는 그룹 계정의
액세스를 허용하거나
거부할 수 있습니다.

조직 설정



1단계

조직 생성



2단계

조직 단위 생성



3단계

서비스 제어 정책 생성



4단계

제한 테스트

AWS Organizations 제한



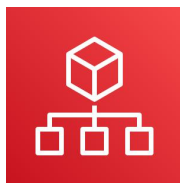
제한

이름 제한	이름은 유니코드 문자로 구성되어야 합니다.	
	이름은 250자를 초과하면 안 됩니다.	
최대값 및 최소값	AWS 계정 수	다양함. 참고: 계정으로 전송되는 초대는 이 한도에 포함됩니다.
	루트 수	1
	OU 수	1,000
	정책 수	1,000
	서비스 제어 정책 문서의 최대 크기	5,120바이트
	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

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

41

AWS Organizations 액세스



AWS
Organizations



AWS Management Console



AWS 명령줄
인터페이스(AWS CLI) 도구



SDK(소프트웨어 개발
키트)



HTTPS 쿼리
API(애플리케이션
프로그래밍 인터페이스)

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

42

AWS Billing and Cost Management 소개



AWS 결제 대시보드

Billing & Cost Management Dashboard

Spend Summary

[Cost Explorer](#)

Welcome to the AWS Account Billing console. Your last month, month-to-date, and month-end forecasted costs appear below.

Current month-to-date balance for October 2017

\$7,453.41



Monthly-to-Date Spend by Service

[Bill Details](#)

The chart below shows the proportion of costs spent for each service you use.

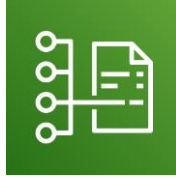


EC2	\$3,700.71
RDS	\$1,876.36
ElastiCache	\$938.18
DynamoDB	\$625.44
Other Services	\$312.57
Tax	\$0.16

도구



AWS 예산



AWS 비용 및 사용 보고서



AWS Cost Explorer

월별 결제



BILLS | COST EXPLORER | BUDGETS | REPORTS

Total		\$7,453.41 USD
AWS Marketplace Charges		\$15.00
▼ Usage Charges and Recurring Fees		\$15.00
Invoice 32342548 – AWS Service Charges: Usage charge for this statement period	2017-10-10	\$15.00
AWS Service Charges		\$7,438.41
▼ Usage Charges and Recurring Fees		\$7,414.41
Invoice 32342513 – AWS Service Charges: Usage charge for this statement period	2017-10-10	\$7,414.41
▼ Usage Charges and Recurring Fees		\$24.00
Invoice 32342507 – AWS Service Charges: Subscription charge	2017-10-10	\$24.00

Cost Explorer



BILLS | **COST EXPLORER** | BUDGETS | REPORTS

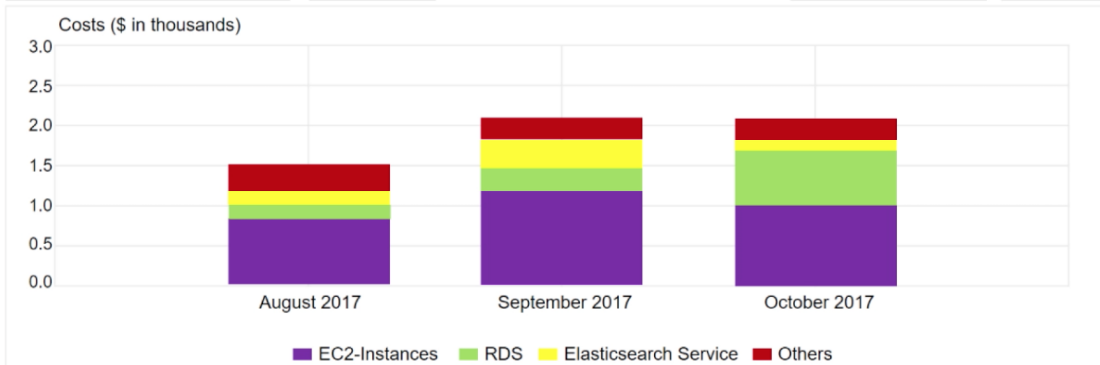
Monthly costs by service

Last 3 Months

Monthly

Group by service

Stack



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

47

비용 예측 및 추적



BILLS | COST EXPLORER | **BUDGETS** | REPORTS

Create budget Copy Edit Delete Download CSV

Filter by budget name

	Budget name	Current	Forecasted	Budgeted	Current vs. budgeted	Forecasted vs. budgeted
<input type="checkbox"/>	Total Monthly Cost	\$760.27	\$787.44	\$1,000.00		
<input checked="" type="checkbox"/>	S3 Usage Bucket	2978.00 Req	3650.16 Req	3000.00 Req		

Budget details

Start date 10/01/17

End date -

Budget Period Monthly

Variance analysis

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

48

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

녹화된 데모:
Amazon 결제
대시보드



Amazon 결제
대시보드 데모

결제 대시보드 데모



Getting Started with AWS Billing & Cost Management

- Manage your costs and usage using [AWS Budgets](#)
- Visualize your cost drivers and usage trends via [Cost Explorer](#)
- Dive deeper into your costs using the [Cost and Usage Reports](#) with [Athena](#) integration
- [Learn more](#): Check out the [AWS What's New](#) webpage

Do you have Reserved Instances (RIs)?

- Access the [RI Utilization & Coverage](#) reports—and [RI purchase recommendations](#)—via [Cost Explorer](#)

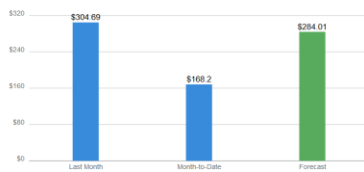
Spend Summary

[Cost Explorer](#)

Welcome to the AWS Billing & Cost Management console. Your last month, month-to-date, and month-end forecasted costs appear below.

Current month-to-date balance for September 2019

\$168.20



Month-to-Date Spend by Service

[Bill Details](#)

The chart below shows the proportion of costs spent for each service you use.



ES	\$74.52
DatabaseMigrationSvc	\$32.12
SageMaker	\$29.99
EC2	\$16.59
Other Services	\$14.98
Tax	\$0.00
Total	\$168.20

모듈 2: 클라우드 경제성 및 결제

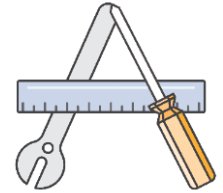
섹션 4: 기술 지원



AWS Support



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



AWS Support



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



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

사례 심각도 및 응답 시간



지원계획 연결된 서비스 수준

	심각	긴급	높음	보통	낮음
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

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.

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

지식 확인 완료



샘플 시험 문항



인프라 보안 최적화 **권장 사항**을 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

추가 리소스



- AWS 경제 센터: <http://aws.amazon.com/economics/>
- AWS TCO 계산기: <https://awstccalculator.com>
- 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>

감사합니다.

© 2019 Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All rights reserved. 본 내용은 Amazon Web Services, Inc.의 사전 서면 허가 없이 전체 또는 일부를 복제하거나 재배포할 수 없습니다. 상업적인 복제, 임대 또는 판매는 금지됩니다. 본 과정에 대한 수정 사항이나 피드백이 있으면 aws-course-feedback@amazon.com으로 이메일을 보내주십시오. 기타 모든 문의 사항은 <https://aws.amazon.com/contact-us/aws-training/>을 통해 연락해 주십시오. 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다.

