

## AWS Service - Cost-Billing

Sung-Dong Kim,  
School of Computer Engineering,  
Hansung University

# What to study

- ④ **AWS 요금 모델**
- ④ **총 소유 비용 (Total Cost of Ownership: TCO)**
- ④ **AWS Billing Services**



# AWS 요금 모델

## ☑ AWS의 3가지 기본적인 비용 동인

### 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

## ☑ AWS의 요금 지불

사용한 만큼만 지불



예약 시 더 적은  
비용 지불



사용량과 AWS  
규모가 증가하면 비용  
절감액도 증가



**총 소유 비용**

☑ TCO (Total Cost of Ownership: 총 소유 비용)는 시스템의 직접 및 간접 비용을 확인하는 데 도움이 되는 재정적 추정

☑ Why?

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



## ☑ 고려 사항

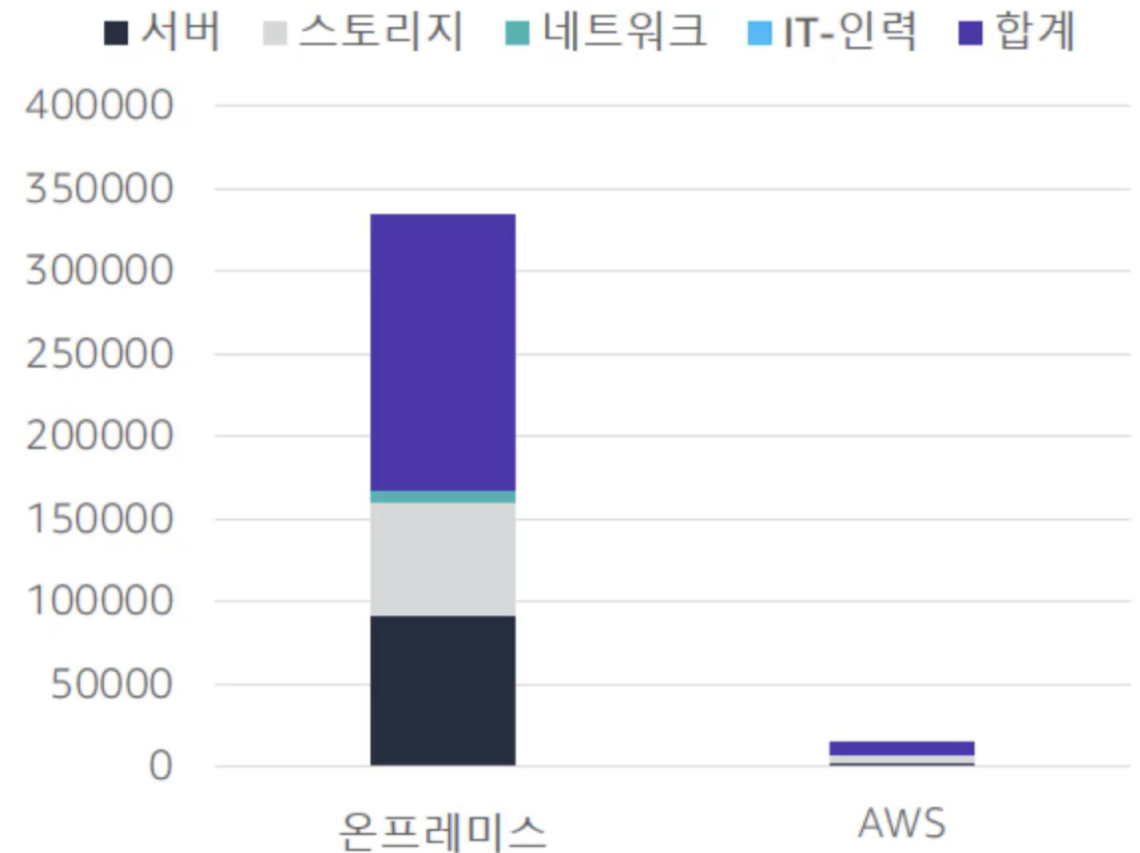
1	서버 비용	하드웨어: 서버, 랙 새시의 PDU(배전 장치), TOR(Top-of-Rack) 스위치(및 유지 관리)	소프트웨어: OS(운영 체제), 가상화 라이선스(및 유지 관리)	시설 비용		
				공간	전력	냉각
2	스토리지 비용	하드웨어: 스토리지 디스크, SAN(Storage Area Network) 또는 FC(파이버 채널) 스위치	스토리지 관리 비용	시설 비용		
				공간	전력	냉각
3	네트워크 비용	네트워크 하드웨어: LAN(Local Area Network) 스위치, 로드 밸런서 대역폭 비용	네트워크 관리 비용	시설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



## ☑ 온프레미스와의 비교

- AWS로 이전 시, 연간 최대 96% 비용 절감
- 3년 총 절감액 = 159,913 USD

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



## ☑ 월 사용량 계산기

- 월별 비용 추정
- 월별 비용 절감 기회 파악
- 템플릿을 사용하여 서비스 및 배포 모델 비교
- <https://calculator.s3.amazonaws.com/index.html>

## ✓ Delaware North

- 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
- ROI (투자 수익) 달성

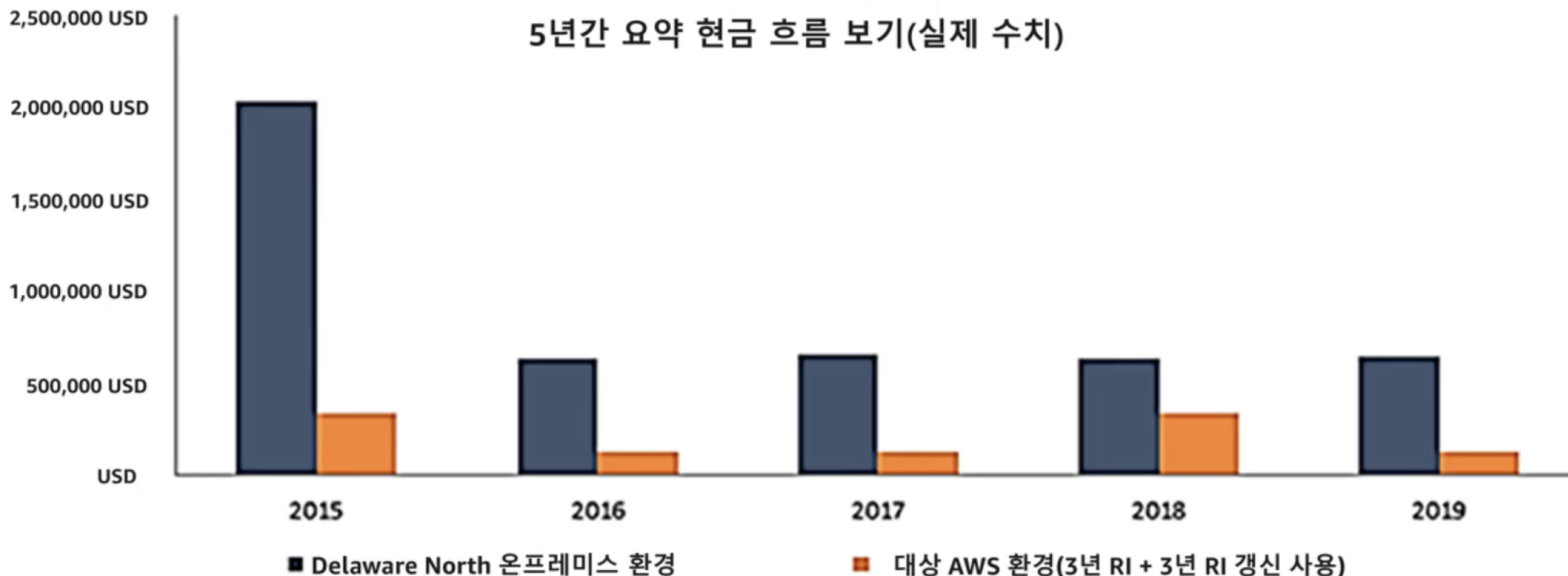
- 솔루션

- 온프레미스 데이터 센터에서 AWS로 이동
  - 205개의 서버(90%) 제거
  - 거의 모든 애플리케이션을 AWS로 이전
- 3년 Amazon EC2 예약 인스턴스 사용



## 비용 비교: 온프레미스 데이터 센터와 AWS

5년간 요약 현금 흐름 보기(실제 수치)



# **AWS Billing Services**

## ☑ 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



## ☑ Cost Explorer

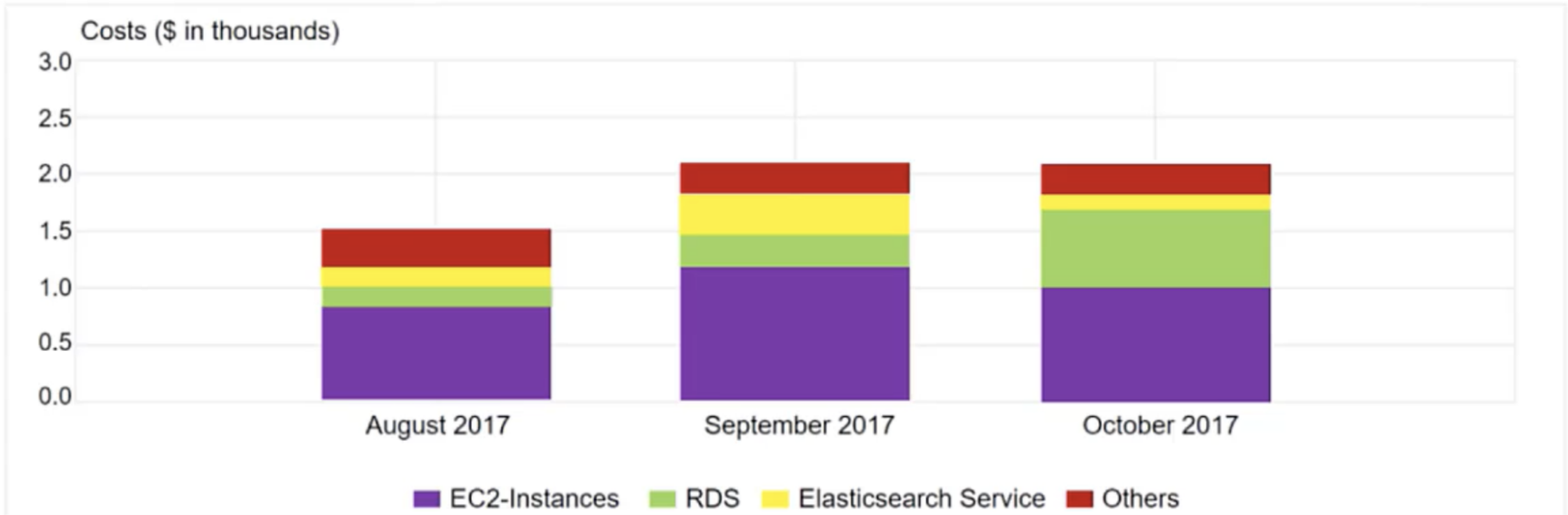
### 🔒 Monthly costs by service

Last 3 Months ▼

Monthly ▼

Group by service ▼

Stack ▼



## ☑ 예산 (budgets)

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

## ☑ 비용 및 사용 보고서

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