



Cloud Solutions for Effective and Efficient Use

#cloud #cost #governance #security
#compliance #policy #automation
#spot instance #FinOps #DevSecOps

2020.02 | team@ein.io



about.{ein experience}



NET-A-PORTER

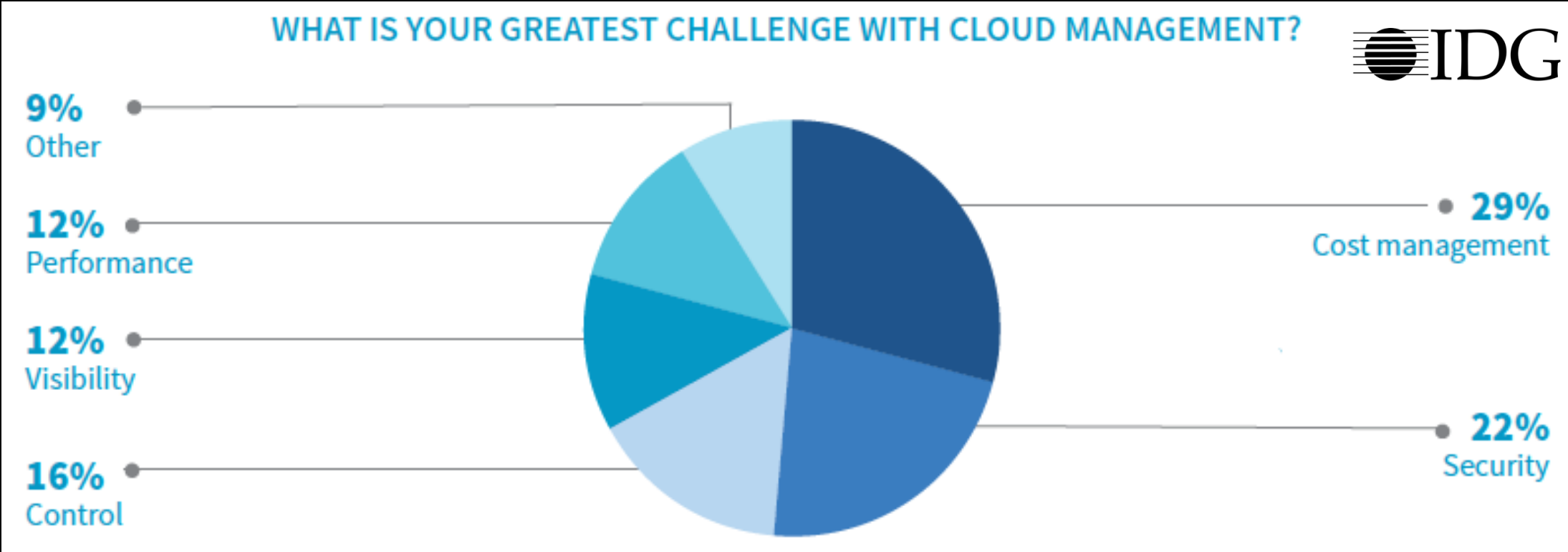
YouGov®



DATAQUEST

At EIN, we are provider agnostic
and work in the best interests of our customers

4차 산업혁명과 Digital Transformation 추세를 따라 클라우드를 도입하긴 했는데



<https://www.zdnet.com/article/cloud-customers-pairing-aws-microsoft-azure-more-according-to-kentik/>

How confident are you in
the financials and security of your cloud?

클라우드를 운영하면서 만나는 문제들

○ 비용 절감

어떻게 클라우드 사용량을 추적하고 비용 구조를 이해하여, 클라우드 인프라를 구매하고, 활용해야 할까 ...

○ 개발 생산성 증대

어떻게 인프라 사이징과 성능에 대해 신경 쓸 필요없이, 애플리케이션 개발에 집중하고 배포할까 ...

○ 운영 및 보안 간소화

어떻게 지속적으로 업그레이드 되는 여러 클라우드 인프라 서비스를 수용하고, 보안을 간편하게 관리할까 ...



보안 및 컴플라이언스 문제
DevSecOps

불필요한 클라우드 비용 낭비 문제
FinOps

인프라 종속 및 단가 통제 문제
Cloud-Infra Outsourcing

보안 및 컴플라이언스 솔루션

DevSecOps Solution



클라우드 보안 사고

- 클라우드 보안 관련 사고 중 **95%**가 사용자 부주의와 관련 (Gartner)
- 사용자의 계정 정보를 탈취하거나, 사용 후 부주의로 열어놓은 접속권한을 이용
- 개발 후 정리가 덜 된 자원이나 퇴사자, 협력업체 사용 자원 등의 관리가 어려움
→ 가상 자원의 남용 (**암호화폐 채굴** 등), **데이터 탈취** 등의 사고로 이어짐
- S사 사고 사례

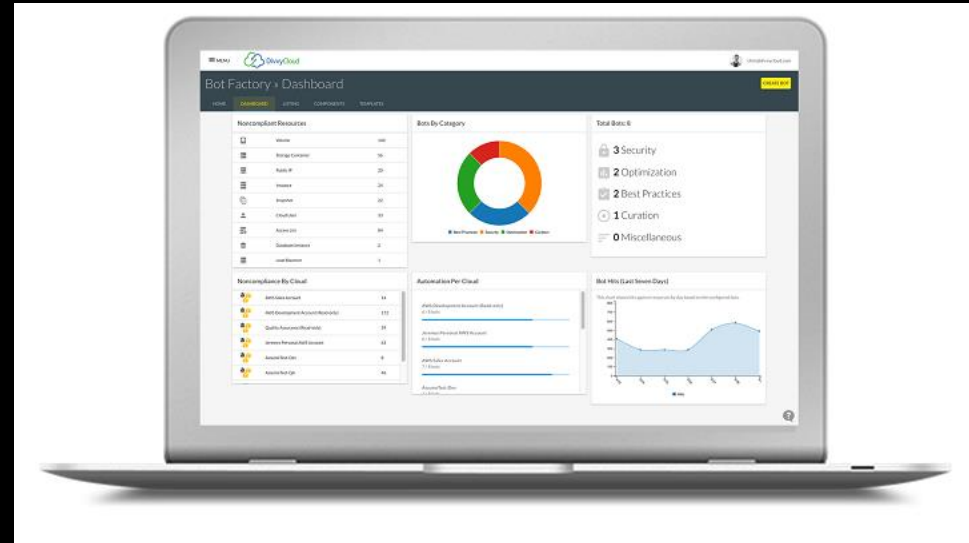
Forbes

**Samsung Investigates
Massive Data Leak -- What
You Need To Know**

May 9, 2019



클라우드 보안 관리에서는 실시간 자동화가 필수 !



클라우드 보안, 준법, 거버넌스, 비용에 대한 실시간 관제
베스트 프랙티스 자동화 & 오남용 즉각 시정
네거티브 시스템 방식의 규제 준수 실시간 관제

코드를 통한 정책 적용 자동화

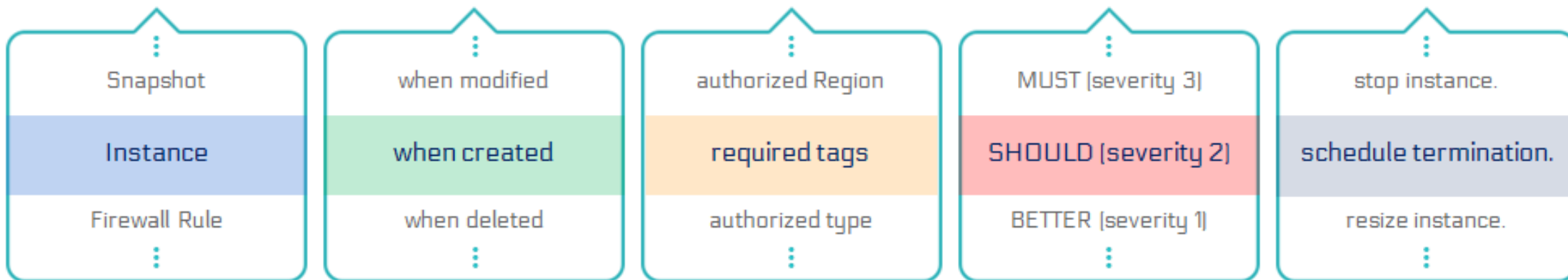


POLICY AS CODE (PaC)

The \$Resource in \$Scope \$Requirement have \$Value, or do \$Remediation.

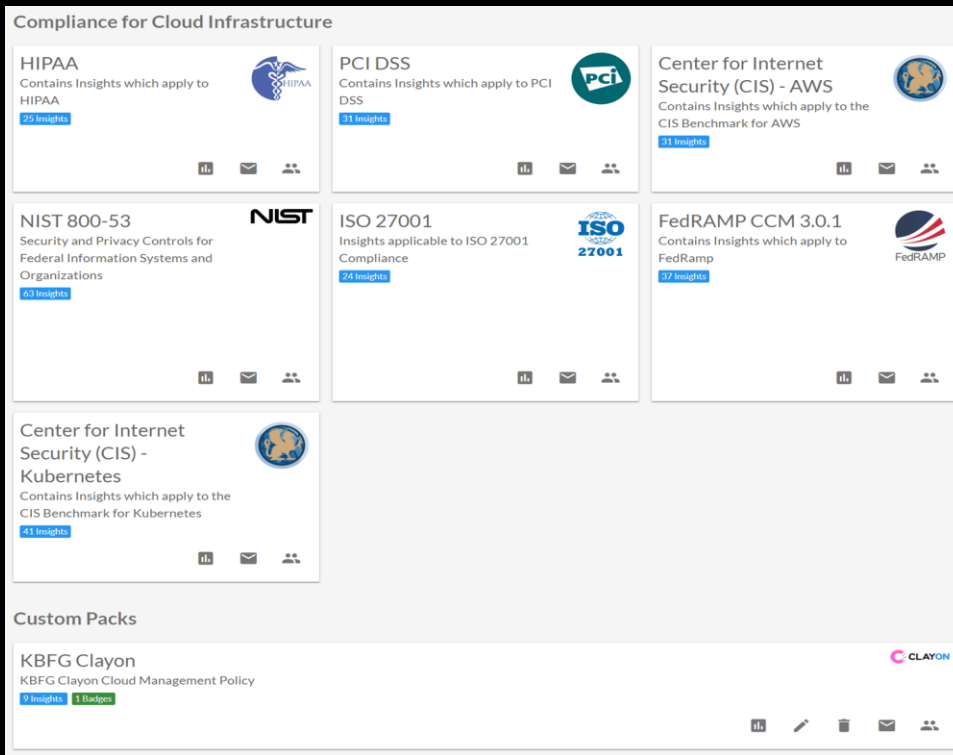
==

Select \$Resource where \$Scope not in \$Value, \$Requirement do \$Remediation.



주요 기능

- BUILT-IN COMPLIANCE
- POLICY AUTOMATION
- GOVERNANCE
- HYBRID/MULTI CLOUD SUPPORT

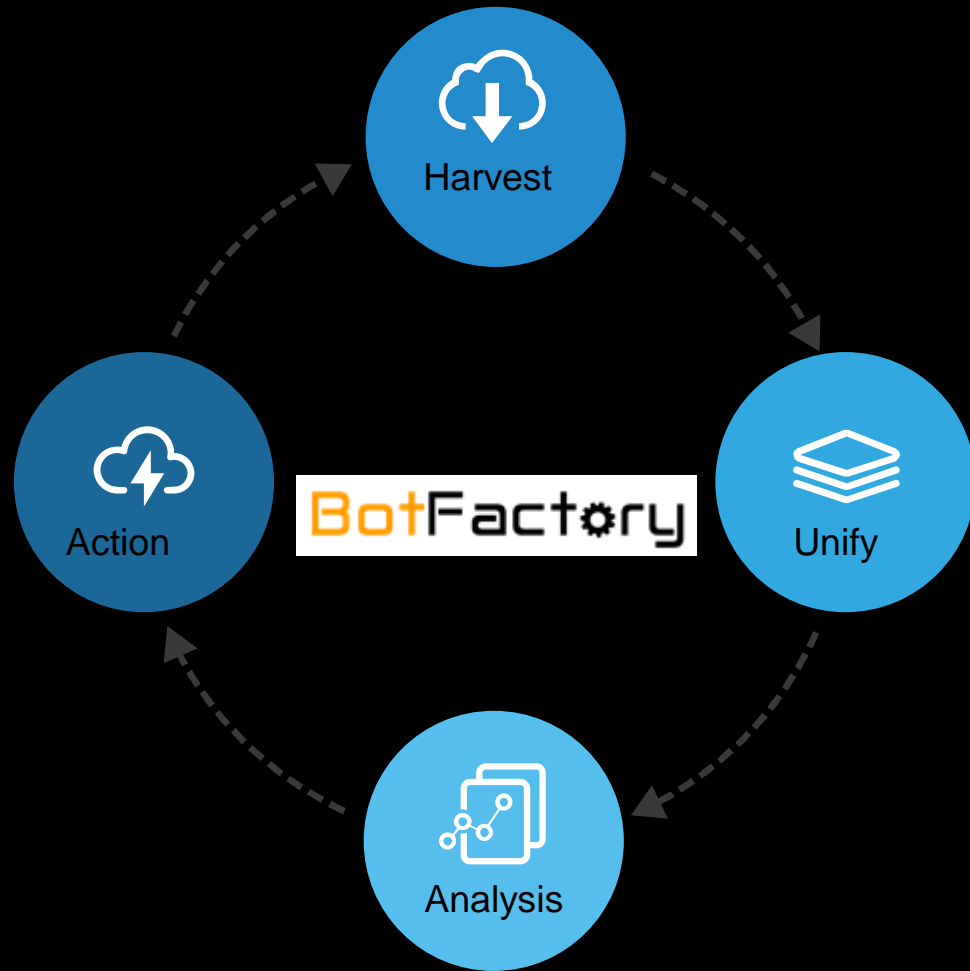


This is a filtered result set. [Click here](#) to reset the filters

Resource counts refreshed an hour ago

	Insight	Bots	Severity	Favorite	Metadata	Impacted Resources
<input type="checkbox"/>	Cloud User Account Without MFA	1	Severe	★		2 / 18
<input type="checkbox"/>	Instance Without Any Tags	2	Severe	☆		4 / 7
<input type="checkbox"/>	Cloud User Inactive	0	Severe	☆		0 / 18
<input type="checkbox"/>	Users with Admin Policy	1	Major	★		11 / 33
<input type="checkbox"/>	Resource Orphaned	2	Moderate	☆		25 / 138
<input type="checkbox"/>	EBS Status (14)	1	Moderate	☆		1 / 9
<input type="checkbox"/>	5. Load Balancer with No Instance	1	Minor	☆		2 / 2
<input type="checkbox"/>	4. ELB Certificate	1	Minor	☆		0 / 2

작동 원리



Analyze cloud infrastructure in real-time and react to change based on enterprise defined policies (Bots) defined using BotFactory



Harvest
Pervasively harvest data using cloud native API endpoints



Unify
Convert infrastructure data into standardized data model

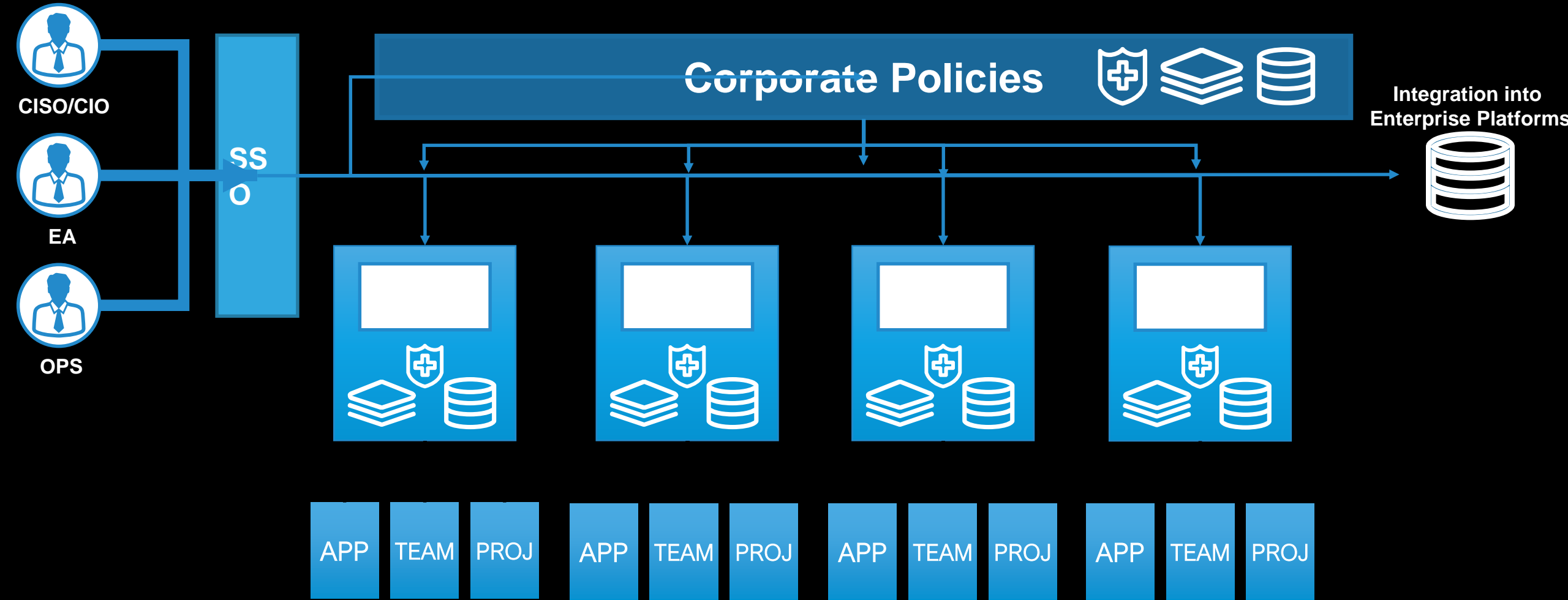


Analysis
Analyze unified data and identify change in cloud infrastructure







































































































Action
Take action to notify, record, and ultimately correct non-compliant resources

Enterprise 수준~부서 수준간 개별 정책 운영



AWS 지원 서비스

 Security Rule Audit	 Control Cloud Regions	 Optimize Cloud Resources	 Data Warehouse	 Database Control
 Global PostgreSQL	 Volume Capacity Audit	 Hypervisors with No Instances	 Redshift Retention Policy	 Multi-AZ
 Global Non-Web ports	 Storage Container Capacity Audit	 Hypervisors Not in Service	 Redshift Publicity Accessible	 Retention Policy
 Global Accessible NetBIOS	 Region Audit	 Hypervisors Nearing Saturation	 Redshift Encryption Enabled	 Instance Access
 Global Microsoft SQL	 Public IP Audit	 Scheduled Instances	 Redshift Username Audit	 Encryption Audit
 Global MySQL	 Private Network Audit	 Region with Impaired AZ	 Redshift Instance Audit	 Username Audit
 Global ICMP	 Internet Gateway Audit	 Clouds without Service Users	 Cloud Storage	 Engine Types
 Global DNS	 Compute Instance Audit	 Unattached Volumes		 Publicly Accessible
 Global CIFS	 Database Instance Audit	 Tag Audit		 S3 Bucket Versioning
 Global FTP	 Cache Instance Audit	 Active Root Account Control		 S3 Bucket Global Write (PUT/GET)
 Global VNC Server Access	 Resource Audit	 Orphaned Public IP Addresses		 S3 Bucket Global Delete Permission
 Global VNC Listener Access	 Region without Default Network	 Instance has Ephemeral Public IP		 S3 Bucket Global ACL Permission
 Global Telnet Access	 Secure Cloud Infrastructure	 Instance has Ephemeral Root Volume		 S3 Buckets with No Permissions
 Global SSH Access		 Networks without Internet Access		 S3 Bucket Permissions
 Global SQL Access		 Instance with Failed Status Check		 S3 Bucket Max Objects
 TCP port 445		 Instance with No Name		 S3 Bucket Max Size
 SMB over TCP		 Subnet CIDR Exceeds Max Netblock		 Volume Auto-Termination
 Windows RPC	 CloudTrail Audit	 Subnet Running out of Space	 Volumes without Encryption	
 Expired SSL Certifications	 Security Group Audit	 Load Balancers	 Excessive Volume IOPS	
 Cloud Users	 Unauthorized Root Key Audit		 Volume Type Audit	
	 Expired SSL Certifications		 Snapshot Audit	
	 Heartbleed Vulnerability			
	 Orphaned Security Groups			
 Instances with Unauthorized Image				
 Cloud User Policy Audit	 MFA Enabled on User Accounts	 LB Connection Draining Disabled	 Snapshot Age	
 Cloud User Activity Audit	 Enforce Password Policies	 LB Access Logging Disabled	 Snapshot Capacity Audit	
 Cloud User API Key Audit		 LB Cross Zone Balancing Disabled	 Volumes without Recent Snapshot	
 Resource Group Curation		 LB with No Instances		

검증된 기업 적용 실적



Top 5 AWS customer globally
Leading Asian e-commerce company

바로 체험해 볼 수 있습니다

Test Drive Options

14 Day

Self-service
Download SW
Standard Bots
Web/Email/phone

Free

30 Day

Supported trial
Download or Hosted
Standard & Configurable
Bots
Web/Email/phone
Weekly status calls

Free

90 Day

Supported trial
Download Or Hosted
All Bots & Custom Bots
for Key Use Cases
Dedicated Slack Channel
Weekly status calls
Dedicated Solution
Architect

\$1500

클라우드 비용관리 솔루션

FinOps Solution



아래 Tool들을 얼마나 자주 사용하십니까 ?



AWS Budgets



AWS Cost and
Usage Report



AWS Cost Explorer



Reserved Instance
Reporting



AWS Trusted
Advisor



AWS Well-
Architected Tool



AWS Control Tower

왜 과도한 클라우드 비용이 발생할까요 ?

클라우드 비용 낭비가 발생하는 대표적인 경우들

Reserved Instances

- RIs 에 대한 이해가 부족하거나, 사용하더라도 관리가 원활하지 못하다.

Auto-Parking

- 클라우드 자원이 24시간 사용하지 않는 경우, 자동화된 관리 체계를 통해 사용하지 않는 시간대에 중단을 시켜 불필요한 과금을 막을수 있지만, 그러한 체계가 정립되지 않은 경우.

Right-Sizing

- 실제 필요한 자원의 양을 정확히 처음부터 파악하기 어렵지만, 그렇다고 해서 무작정 넉넉히 설정하여 사용하는 경우.

Waste

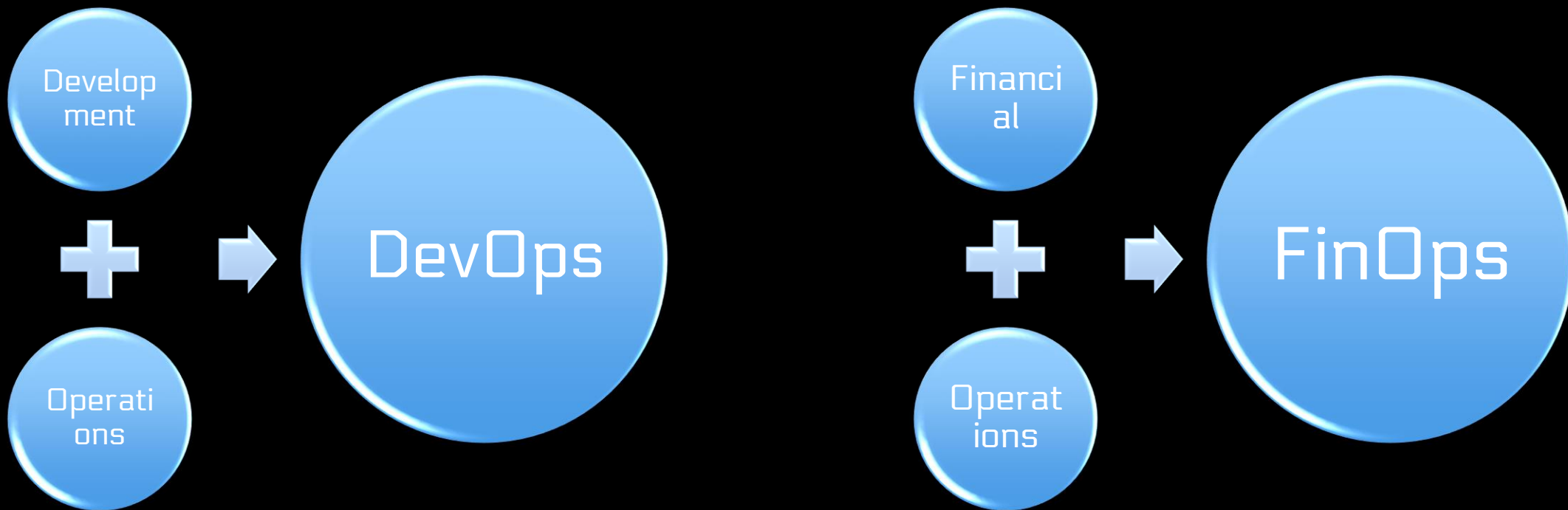
- 여러가지 클라우드 자원 유형 중 사용하지 않거나 연결되지 않은 것들이 그대로 산재되어 있는 경우.

Storage

- 용량, 데이터 전송 (대역폭), 검색 시간, 검색 요청 수 등을 고려하여 최적의 저장소 유형 및 옵션을 선택해야 하나 그렇지 못하는 경우.

왜 FinOps를 해야만 할까요 ?

FinOps는 클라우드 운영 모델로 시스템, 모범 사례, 문화의 조합을 통해 조직의 클라우드 비용에 대한 이해와 관리 능력을 증대시킵니다.

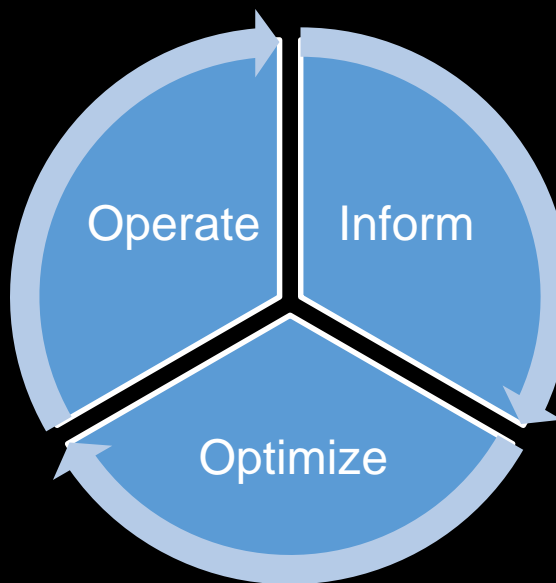


DevOps를 통해 단절된 부서 간의 벽을 허물고, 민첩성을 높여 개발에 있어 혁명적인 변화를 가져온 것처럼 FinOps를 통해 새로운 프로세스를 정립하여, 클라우드의 비즈니스 가치와 기술, 비즈니스, 재정 전문성을 높일 수 있습니다.

FinOps 의 요건

다양한 클라우드 지출 모델들에 대해 재무적 관점을 적용하여,
궁극적으로 IT팀, 재무팀, 현업팀에서 보다 신속하고,
비용 효율적으로 클라우드를 배포할 수 있도록 함.

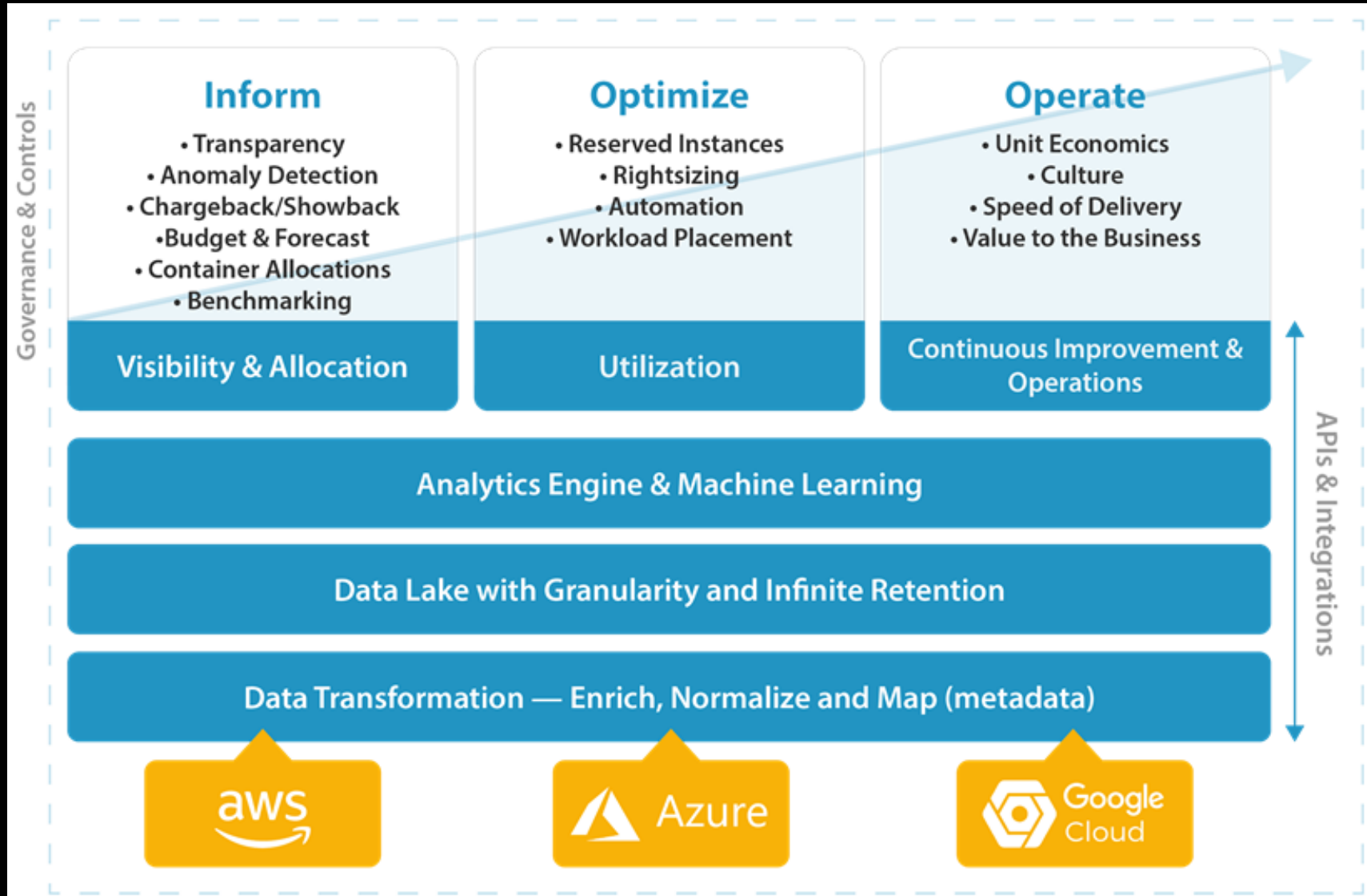
Operate
IT, 재무 및 현업 간 협업
<ul style="list-style-type: none"> IT 부서의 운영 속도에 맞춰 재무 부서에서도 업무 진행 효율과 혁신에 있어 지속적인 개선 클라우드 사용량에 대한 거버넌스와 통제 정의



Inform	
모든 비용에 대한 이해	성능 벤치마킹
<ul style="list-style-type: none"> IT 지출 시각화 세부적인 비용 할당 부서 단위의 예산 책정 및 추적 	<ul style="list-style-type: none"> 추이 및 차이 분석 내부 부서 벤치마킹 동종 업계 벤치마킹

Optimize	
실시간 의사 결정	규모 예측, 계획 및 구매
<ul style="list-style-type: none"> 활용률 낮은 서비스 제거 자원 자동화 과소/과다 배포 자원 파악 	<ul style="list-style-type: none"> 인스턴스와 서비스의 적정 사이징 RI 구매 절차 중앙화 가격 비교

Cloudability 플랫폼을 통한 FinOps 운영



Cloudability 제공 기능



Tagging

Group cloud resources into meaningful buckets



Anomaly Detection

Identify anomalies in your cloud spend



Rightsizing

Match resources to actual workload needs



Dashboards & Reports

Access exactly the data you need



Containers

Accurately allocate container cost



Automation

Stop paying for resources you aren't using



Budgets & Forecasts

Predict cloud spend and stay on budget



Business Mapping

Define business rules for allocation & governance



Workload Placement

Find the optimal location for a task



Views

Organize cloud data into custom views



Scorecards

Track your cloud index & see how you compare



True Cost Explorer

Visually explore your cost across the cloud



Reservations (RIs)

Maximize cost savings across cloud providers

AWS를 위한 클라우드 비용 관리

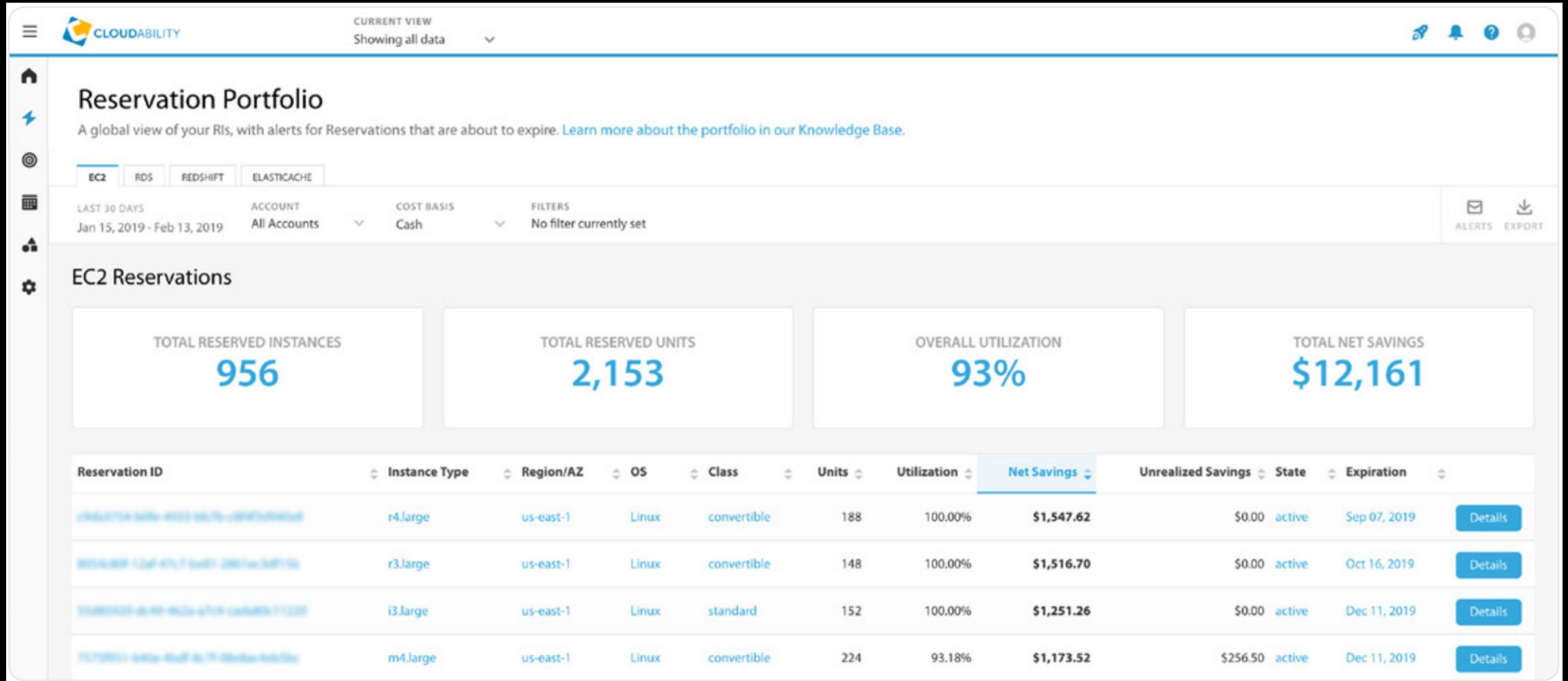
포괄적인 AWS 비용 가시성

The screenshot displays the Cloudability Reports dashboard. The left sidebar contains navigation links: HOME (with sub-links My Dashboard and Reports), INSIGHTS, OPTIMIZE, PLAN, ORGANIZE, and SETTINGS. The main content area is titled 'Reports' and includes a search bar labeled 'Find Reports' and a 'SORT BY A-Z' dropdown. Below these are filter buttons: ALL, STARRED, MINE, SHARED, and SUBSCRIBED. The reports are organized into three columns (A, C, R) and several rows. A tooltip is visible over the 'Costs by Account Last Month' report in column C, showing it is owned by James Williams and has 'view only' permissions. The tooltip also provides a description: 'A breakdown of last month's total cloud costs by account and vendor (e.g. AWS, Azure)'.

Column A	Column C	Column R
☆ AWS All Services and Support This Month	☆ CloudMGR Costs (SHARED)	☆ RI Waste - Injected Line Item (EC2)
☆ AWS CloudFront Distributions	☆ Complete Instance Hour Costs By Account	☆ Reservation Coverage Rate (EC2)
☆ AWS CloudFront Distributions	☆ Cost (Total Blended) by Month (Year) (SHARED)	
☆ AWS CloudWatch Custom Metric Spend	☆ Cost report for Org Sharing (SHARED)	
☆ AWS CloudWatch Logs	☆ Costs by Account Last 30 Days	
☆ AWS CloudWatch Overview	☆ Costs by Account Last Month	
☆ AWS CloudWatch Overview	☆ Costs by Account Last Month (TOOLTIP)	
☆ AWS Containers EBS Overview		☆ Seer App Costs
☆ AWS Containers EC2 Overview		☆ Show True Cost For Everything-- Allocated Fairly
		☆ Spot Instance Usage and Effective Rate (EC2)
		☆ sean testing triage 468
		☆ T2 I amas Below 50% of Baseline Performance

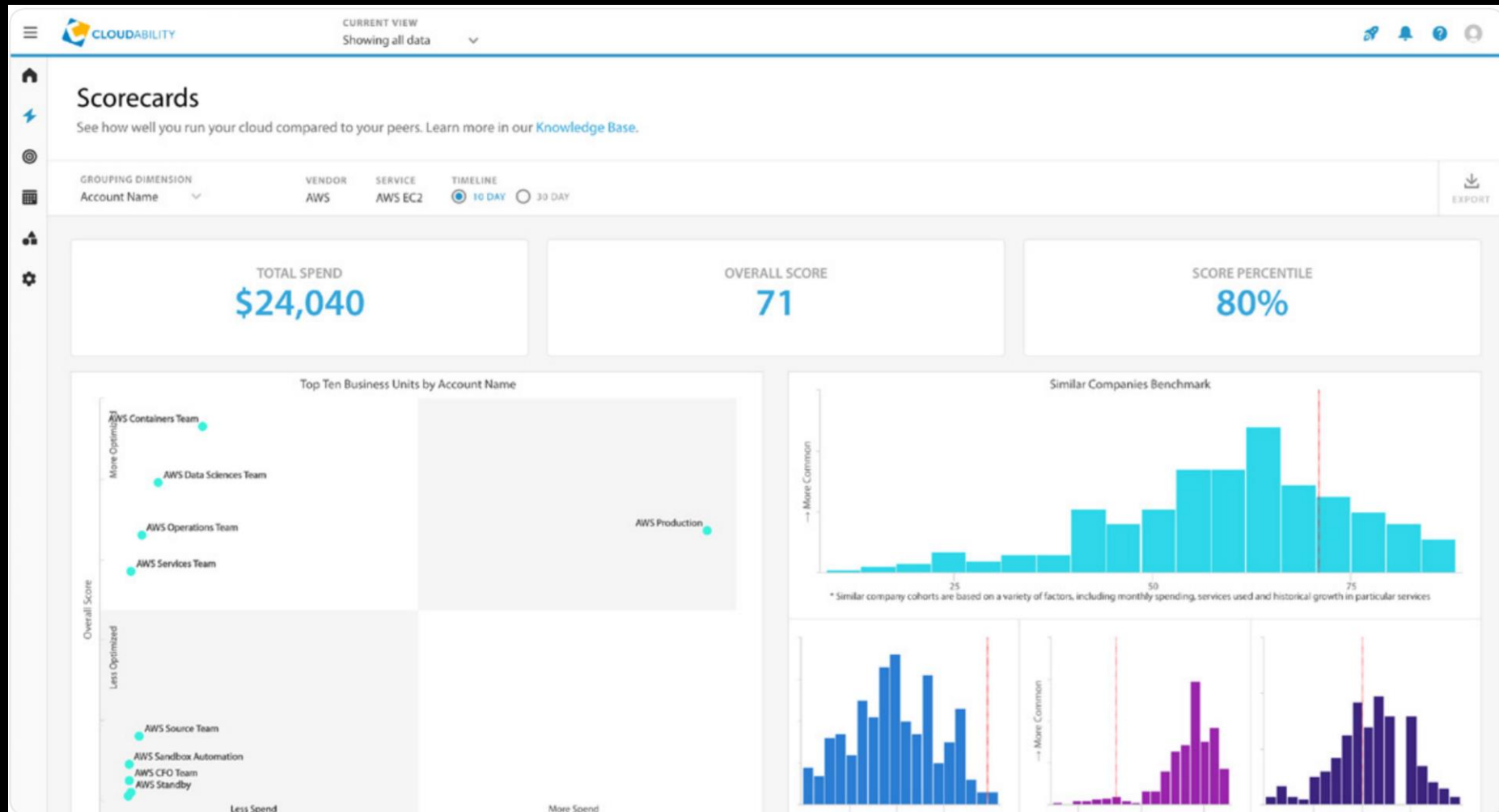
AWS를 위한 클라우드 비용 관리

AWS 최적화



AWS를 위한 클라우드 비용 관리

기술, 재무 및 현업 부서들 간의 협업 가능



검증된 기업 적용 실적

FinOps 적용 효과



- 자원 유형, 크기, 사용 유형 등에 따라 유연하게 최적화하여 낭비를 최소화.
- 전체 총 자원 중 20%만 온디멘드 유형을 사용.
- RI 활용도를 90%까지 달성.
- 월간 수 천만원의 비용 절감.



- 87%에 달하는 자원의 사이즈 최적화



- 백 여개의 애플리케이션을 클라우드로 마이그레이션




- 약 10억원을 절감하여 제품 개발에 재투자

바로 체험해 볼 수 있습니다

FREE TRIAL

- 14일 체험판 이용
(<https://get.cloudability.com>)



Get started with a Free Trial

Please enter your contact information and we'll get back to you shortly to set up your customized free trial.

First Name:

Last Name:

Email Address:

Phone Number:

Company Name:

Job Role:

Select...

Level of cloud usage:

Select...

Monthly Cloud Spend:

Select...

Country (Company HQ):

Select...

Start your free trial

Already a Cloudability customer? [Login](#) or [contact us](#) for support.

The FinOps Maturity Industry Report
귀사의 FinOps 성숙도 지수를 확인하세요.



클라우드 인프라 아웃소싱 솔루션

Cloud-Infra Outsourcing Solution



가변적 Workload에 대한 Instance를 싸게 살 수 있을까요 ?



Automation and Optimization of Cloud Infrastructure

“

Spotinst enables customers to move additional workloads to Spot Instances with less effort and greater confidence

”

Joshua Burgin | GM EC2



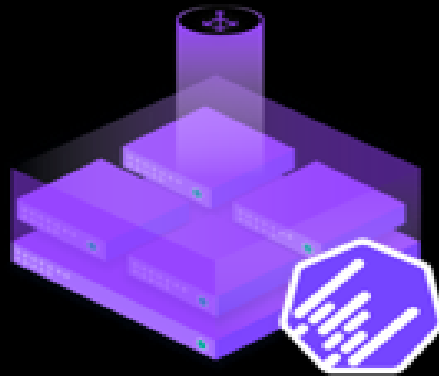
SpotInst를 통한 클라우드 자원 Sourcing 자동화

Spotinst is a platform that **optimizes** cloud infrastructure through cost aware **automation**, **abstracts complexity** and provides multi-cloud **management**

Containers



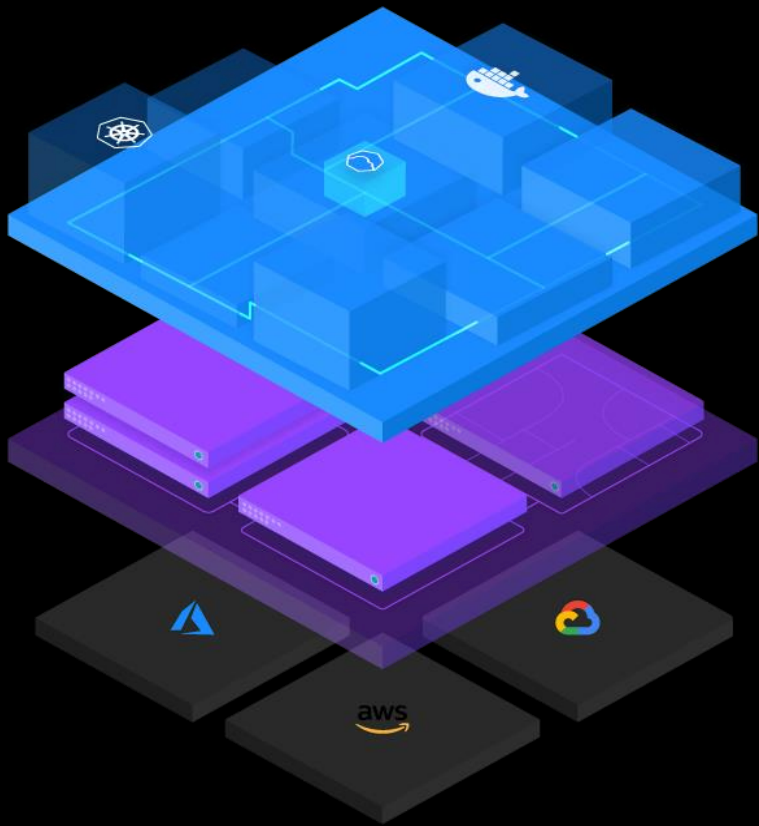
Auto Scaling Apps



RI & Single Instance



3 Layers에 기반한 작동 원리



○ 워크로드 활용 레이어

지속적으로 워크로드, 애플리케이션 및 컨테이너를 추적하고, 관련 자원들을 조정하여 고성능, 높은 안정성 및 최적화된 대규모 워크로드 요구 사항을 충족

○ 인프라 사이징 레이어

워크로드 배치에 대한 요구 사항에 기반하여, 필요한 사이즈, CPU 모델/유형의 실시간 분석을 통해 기계 학습 소프트웨어가 최적의 자원을 매칭

○ 가격 옵션 레이어

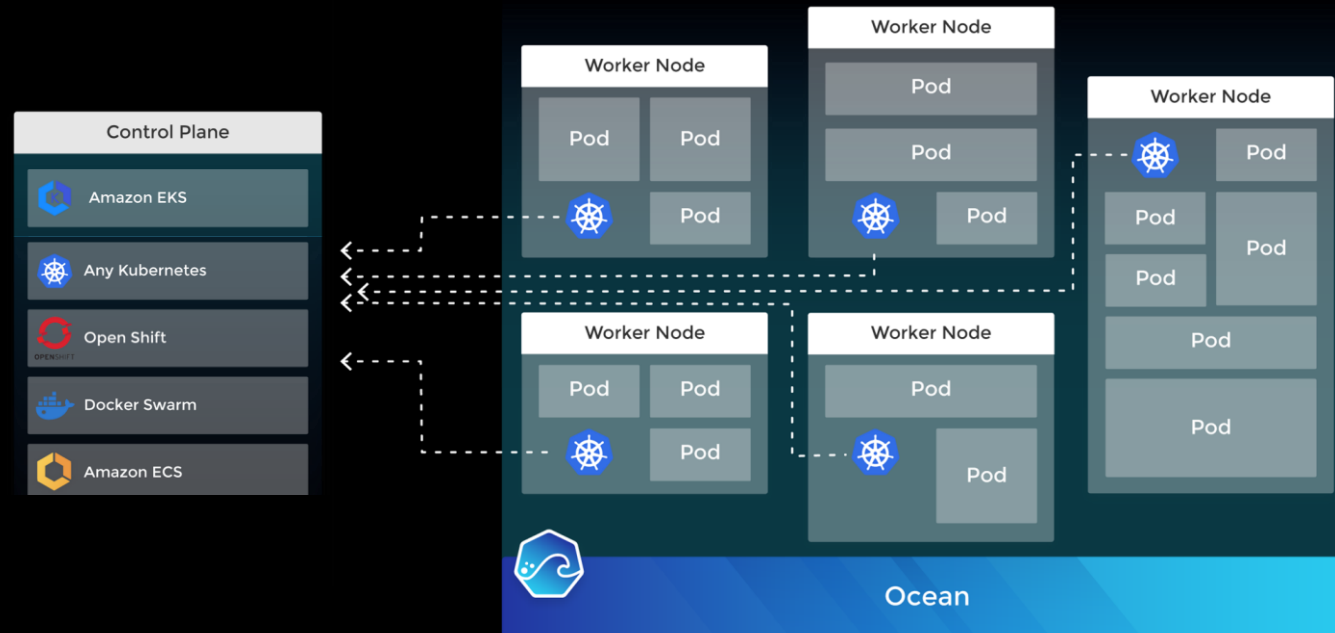
클라우드와 관련된 최상의 가격 옵션을 동적으로 결정하고, 기업용 수준의 안정성으로 Spot Instance를 제공하며 동시에 유연한 Reserved 자원을 사용하여 50-80%의 인프라 비용을 절감

컨테이너 배치 자동화



Spotinst Ocean

Abstraction layer on top of EC2 providing Cluster Auto Scaling and **Kubernetes worker nodes** management.



애플리케이션 Auto-Scaling

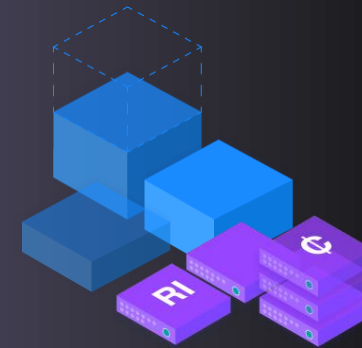


Spotinst Elastigroup | Auto Scaling Groups

Provision, manage and scale compute infrastructure in the Cloud

**Save up to 90% on your costs while
ensuring SLA and high-availability.**

spotinst.com/elastigroup



Reserved Instance 운영 자동화



Spotinst ECO | Flexible Reserved Instances

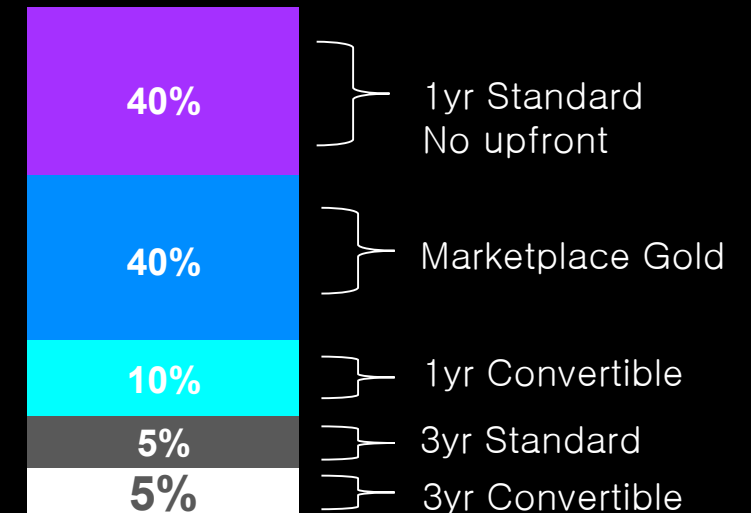
Less commitment, more savings

Automation of RI purchase & re-selling via the RI Marketplace

Save up to 70% on your costs while ensuring flexible use and ease of management with Reserved Instances.

spotinst.com/eco

Enterprise Eco Strategy Example



검증된 기업 적용 실적

Deployed worldwide in 50+ countries serving Enterprises & SMBs

fiverr[®]

SONY

SAMSUNG

Chegg[®]

ticketmaster

WIX

DEMANDBASE

cādence[®]

IBM

intel[®]


**Hewlett Packard
Enterprise**

Unilever


**AMERICAN FAMILY
INSURANCE[®]**


 **vmware[™]**

duolingo

 **UNIVERSITY OF
NOTRE DAME**

바로 체험해 볼 수 있습니다

FREE TRIAL



Sign up

Start for free with a 14-day trial!

Already registered? [Sign in](#)

FULL NAME

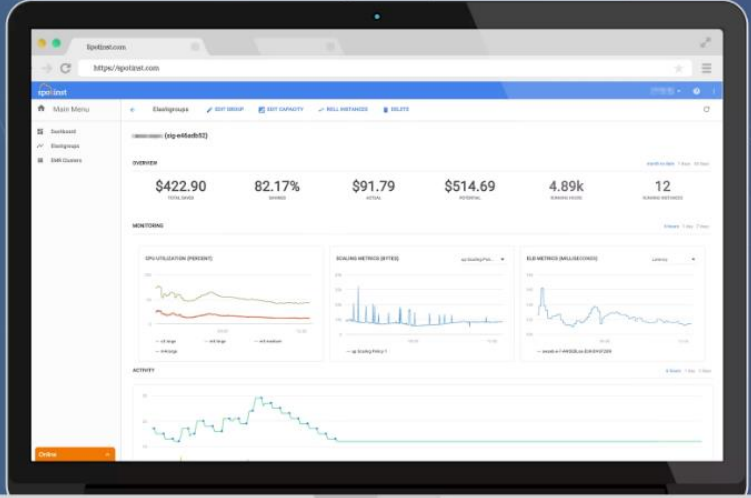
COMPANY

EMAIL

PASSWORD

☒ By submitting this form,
I agree to [Privacy Policy](#) and [Terms of Service](#).

LET'S CONTINUE!



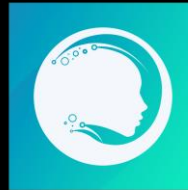
The laptop screen shows the Spotinst dashboard with the following data:

Category	Value
SPOT PRICE	\$422.90
SPOT PRICE	82.17%
SPOT PRICE	\$91.79
SPOT PRICE	\$514.69
SPOT PRICE	4.89k
SPOT PRICE	12

Below the table are three charts: SPOT UTILIZATION (PERCENT), SPOT PRICE (PERCENT), and SPOT PRICE (PERCENT).

solutions and training services for cloud cost and security automation

team@ein.io



Copyright © 2020 by EIN. ALL RIGHTS RESERVED.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means – electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise – without the permission of EIN.

This document provides an outline of a presentation and is incomplete without the accompanying oral commentary and discussion.