



Amazon X DevOps

Seyong Kang

Developer Accelerator Specialist SA

DevOps가 뭔가요?

조직은 고품질 소프트웨어를
빠르고 안정적으로
제공해야 합니다.



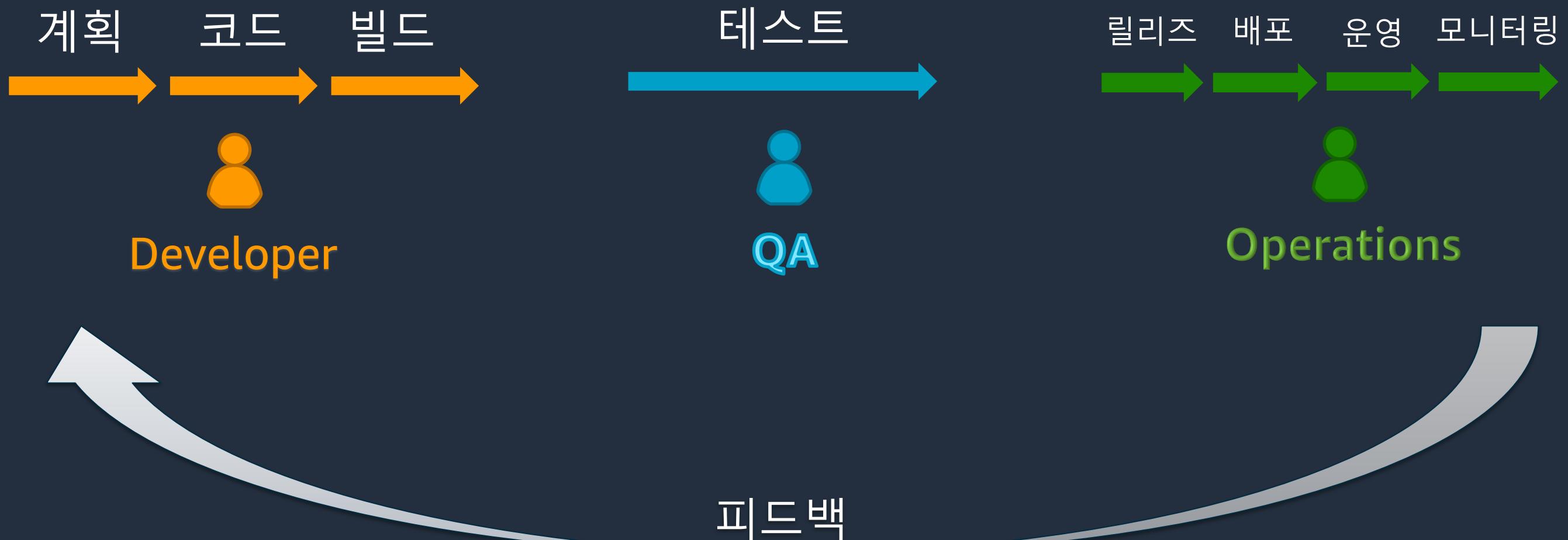
DevOps 자동화를 통해
신속한 소프트웨어 제공



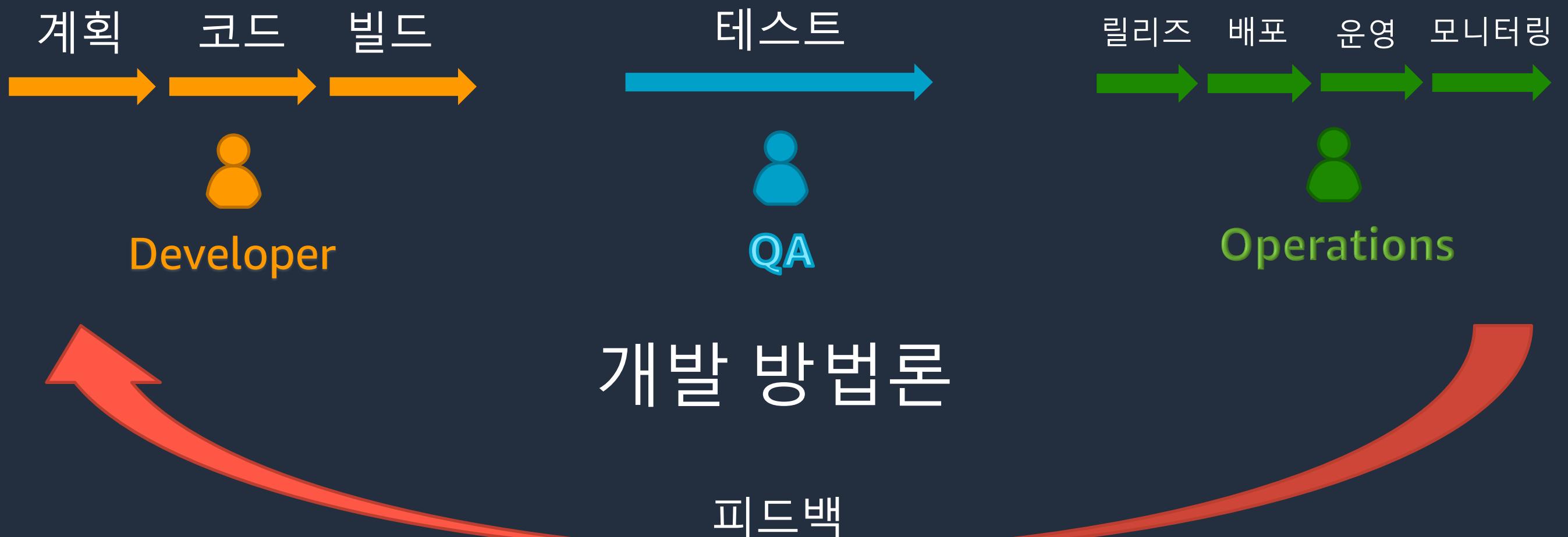
하지만 많은 조직이
이를 구현하기 위해 고전합니다.

A semi-transparent background image of a financial stock market chart with various data points and numbers. Overlaid on this background are several lines of Python code related to 3D modeling or rendering, specifically dealing with mirroring operations. The code includes conditionals for 'MIRROR_X', 'MIRROR_Y', and 'MIRROR_Z' and logic for selecting objects based on their active status.

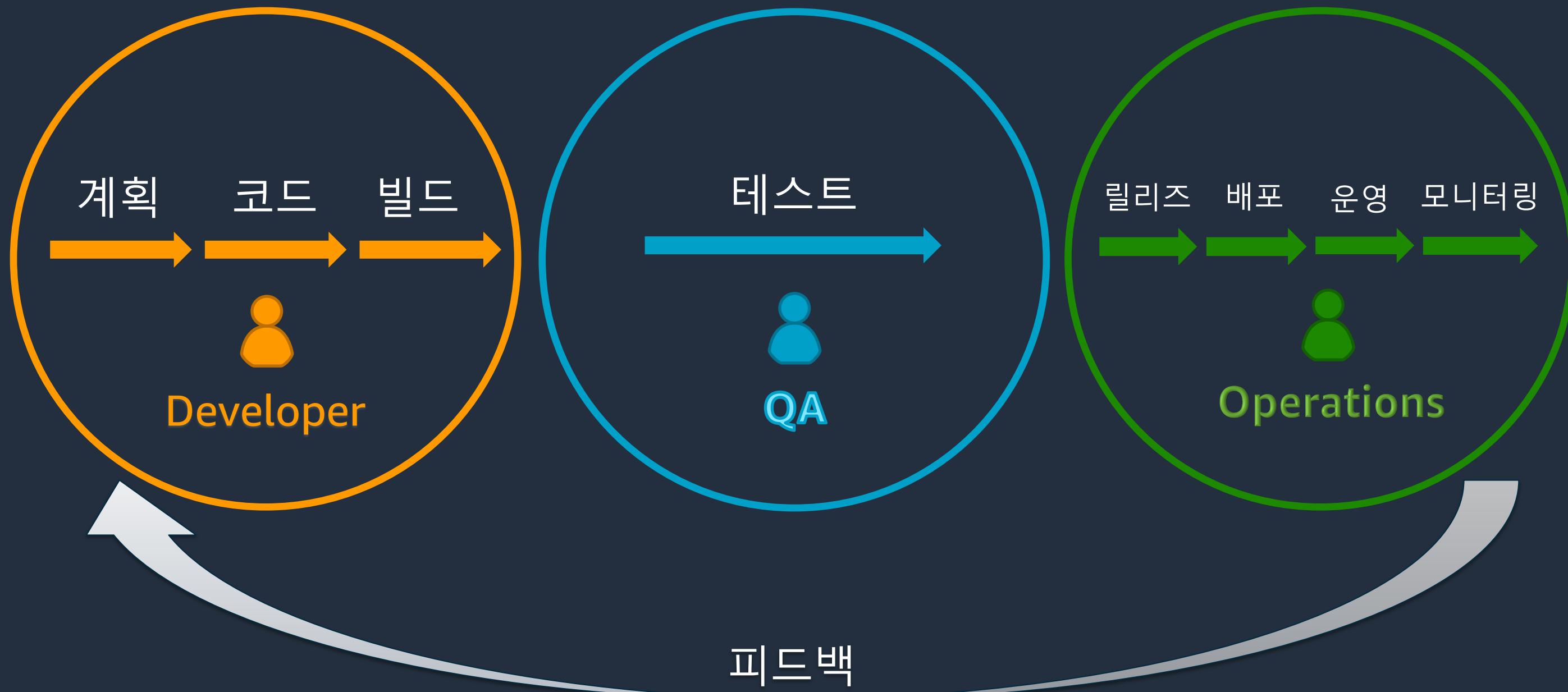
소프트웨어 개발 생명 주기



소프트웨어 개발 생명 주기



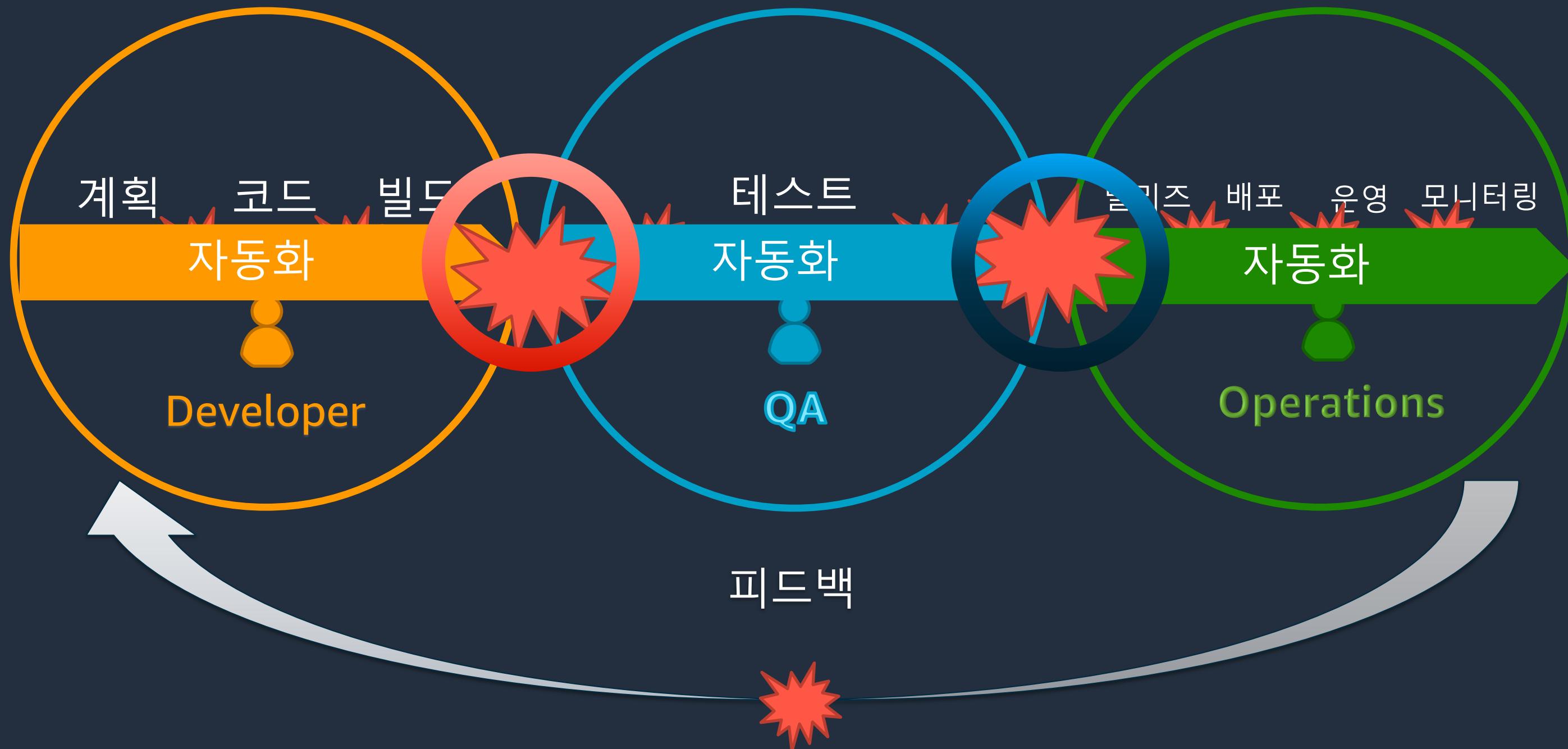
소프트웨어 개발 생명 주기



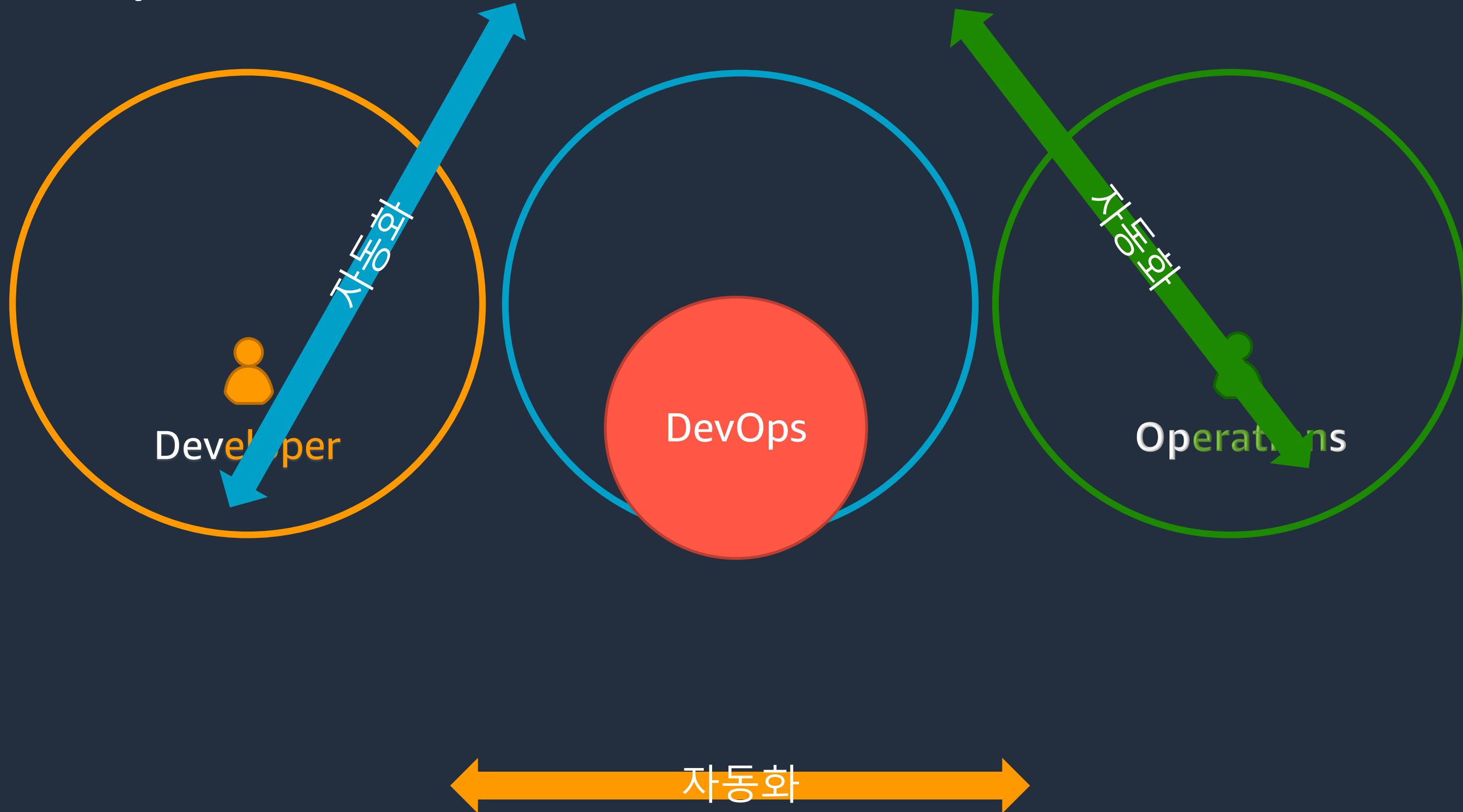
소프트웨어 개발 생명 주기



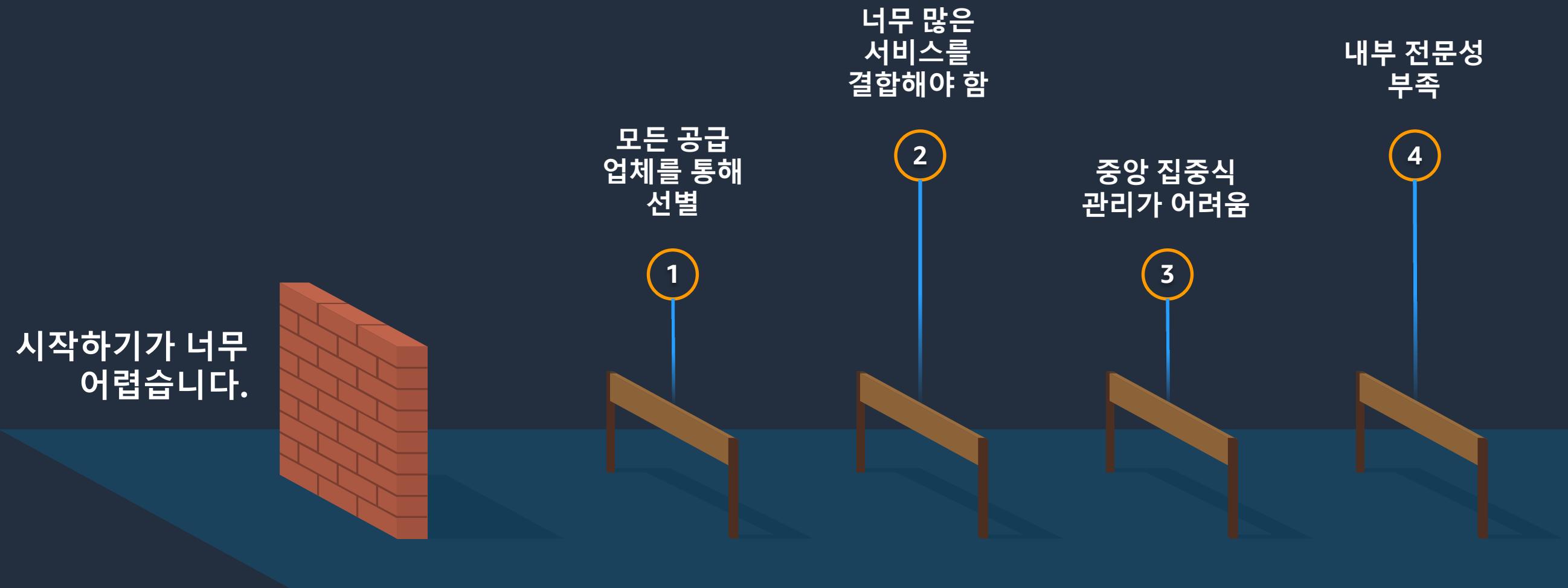
소프트웨어 개발 생명 주기



DevOps의 시작



무엇이 DevOps를 어렵게 할까요?



DevOps에 대한 오해

DevOps가
세상을 바꿉니다!

AS A RESULT

조직의 혁신

하지만!

왜곡된
DevOps

AS A RESULT

“DevOps는 우리와 맞지 않아..”

어떻게 DevOps를 할까요?

AWS DevOps Whitepaper

DevOps는 애플리케이션과 서비스를 빠른 속도로 제공할 수 있도록 조직의 역량을 향상시키는 문화 철학(cultural philosophies), 방식(practices) 및 도구(tools)의 조합입니다.



문화 철학



방식 및 도구

문화 철학



문화 철학

조직의 문화를 데브옵스에
유리하게 바꿔야합니다.



DevOps는 최신 애플리케이션 구축을 위한 기초입니다.



수평적인 조직 구성



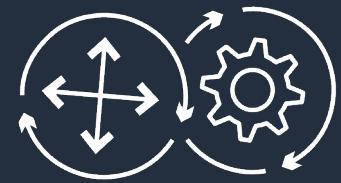
빠른 실패



자유로운 정보공유

문화를 바꾸것은 모두가 참여해야합니다.
가장 좋은 방법은 리더쉽팀의 참여입니다.

DevOps는 최신 애플리케이션 구축을 위한 기초입니다.



CI/CD



관찰가능성
(Observability)



인프라의 코드화
(Infrastructure as code)



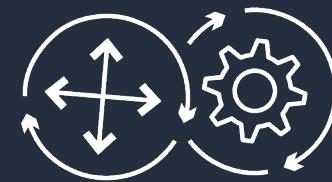
Source/artifact
관리



복원력 및 보안

AWS는 모든 규모의 조직이 DevOps를 성공적으로 구현할 수 있도록 디자인된 포괄적인 서비스 포트폴리오를 제공합니다.

배포 자동화

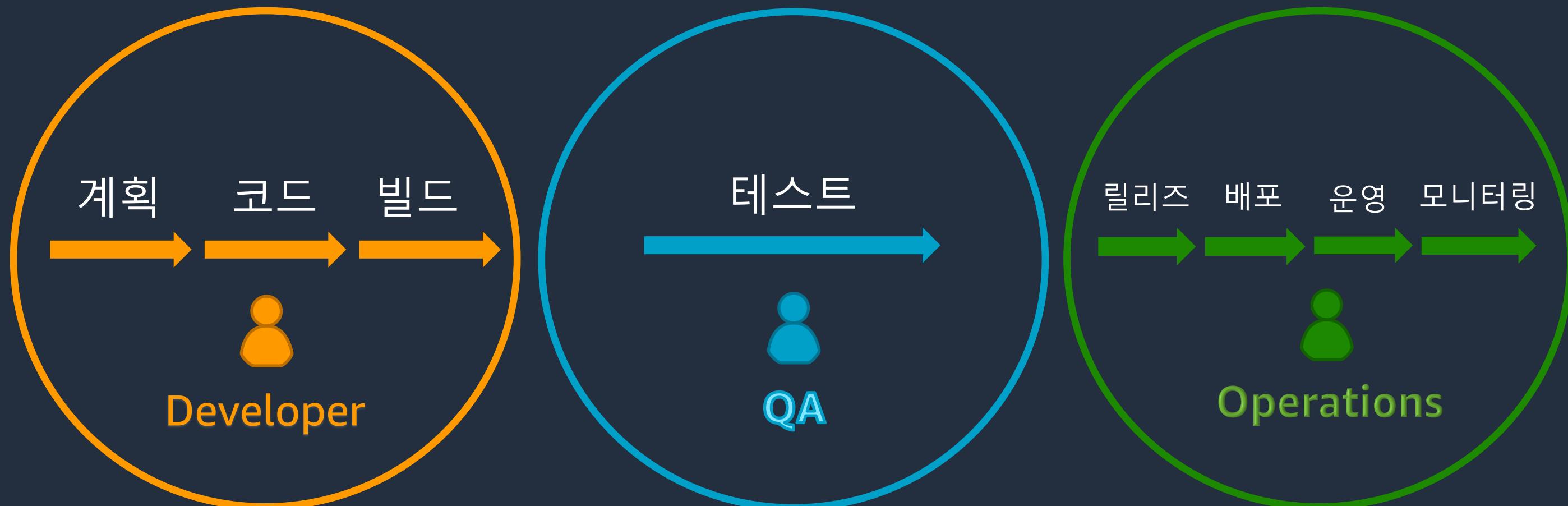


CI/CD

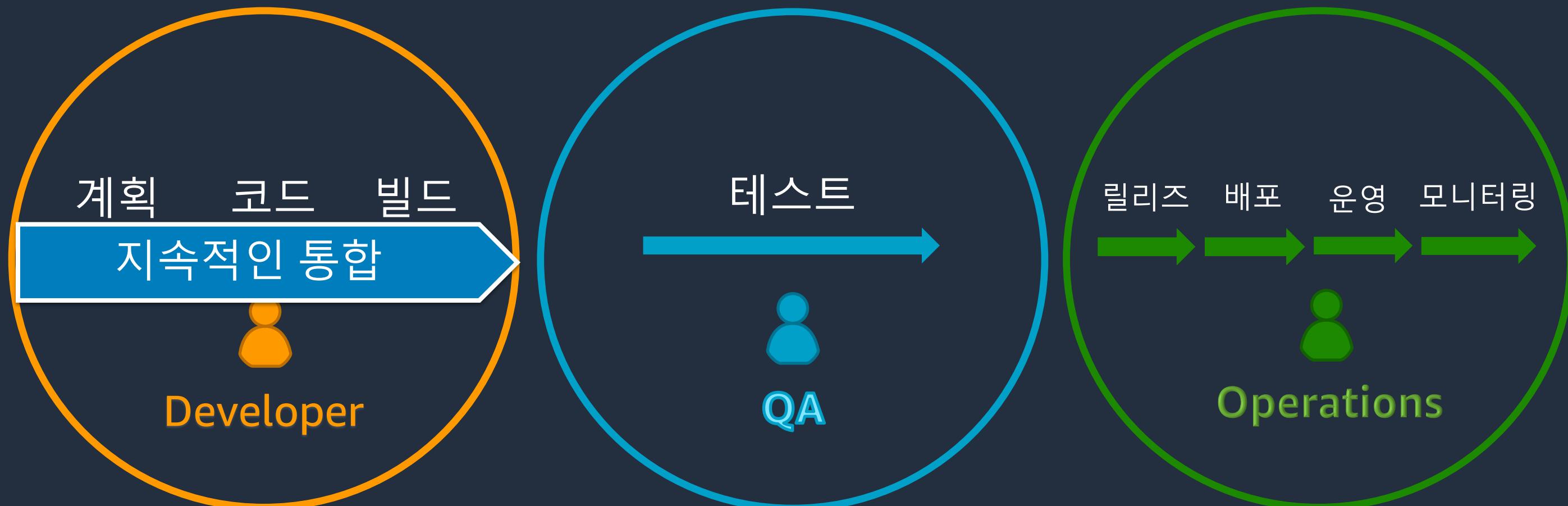


Source/artifact
관리

지속적인 통합/지속적인 전달/ 지속적인 배포



지속적인 통합



지속적인 전달



지속적인 배포



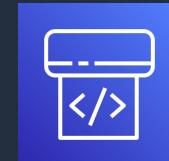
AWS Service for Developer Tools

CI/CD



AWS CodeStar

Project Platform



AWS CodePipeline

Pipeline



AWS CodeBuild



AWS CodeDeploy

Build & Deploy



AWS Elastic Beanstalk

PaaS Deploy

Code/Artifact



AWS CodeCommit



Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR)



AWS CodeArtifact



Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)

Container Repository

Artifact Repository

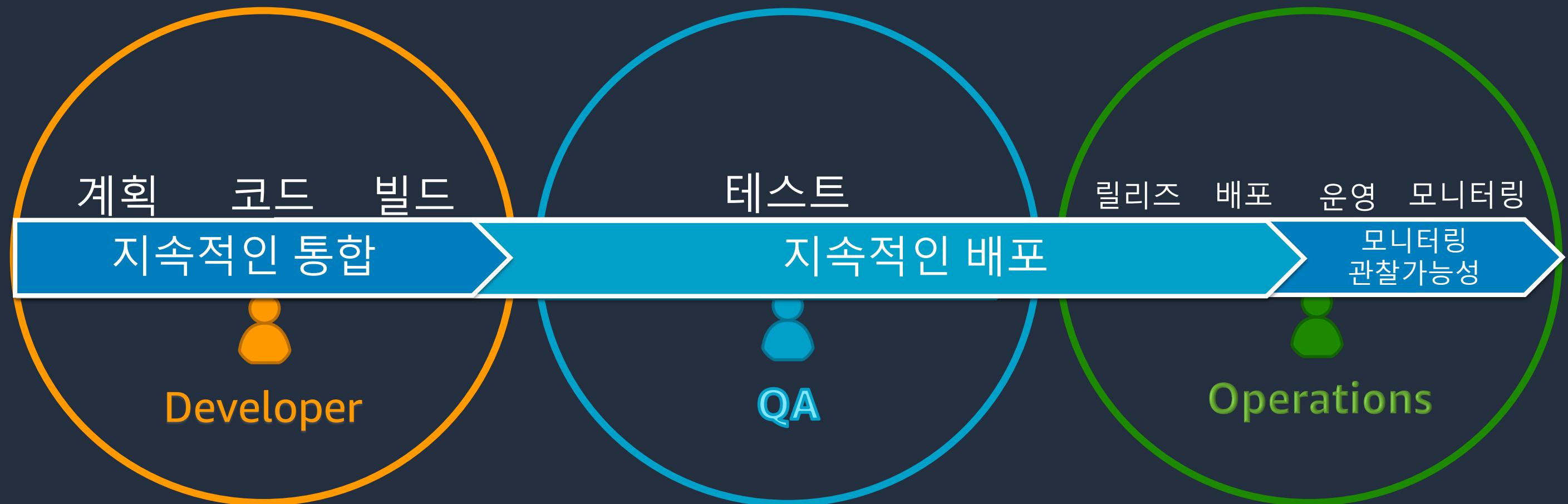
Storage

모니터링과 관찰가능성

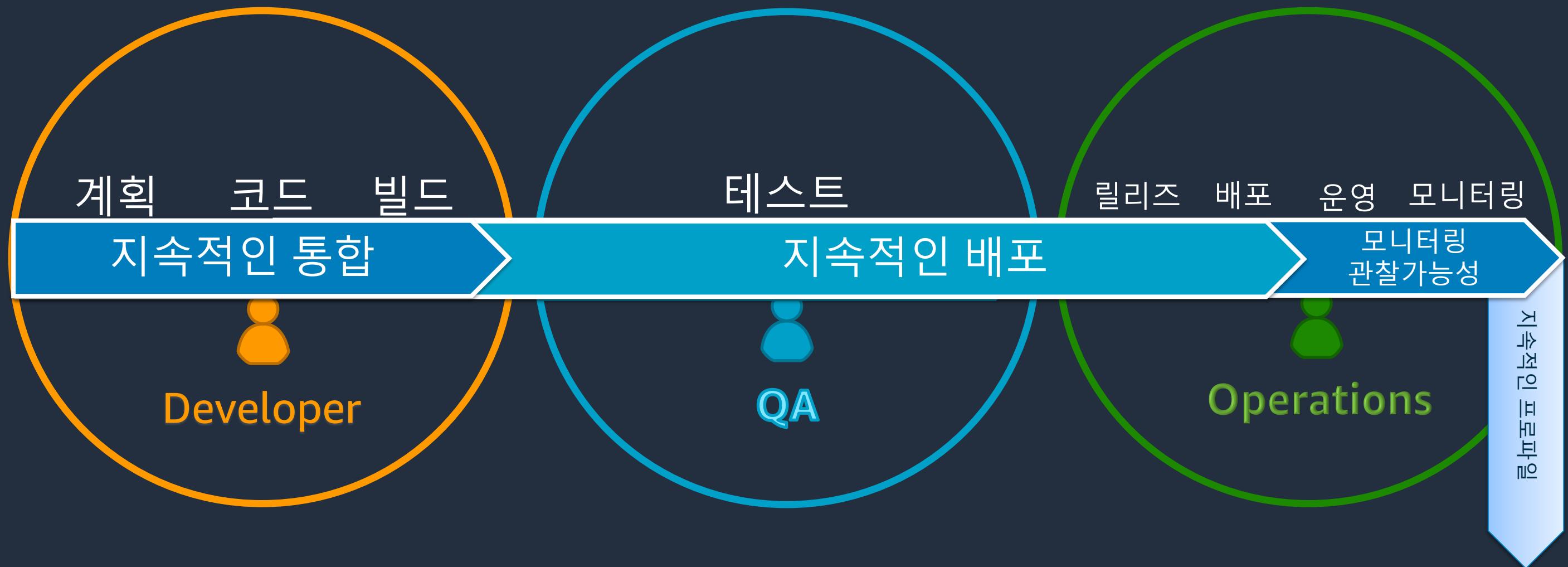


관찰가능성
(Observability)

모니터링과 관찰가능성



모니터링과 관찰가능성



모니터링/관찰 가능성은 무엇인가요?



모니터링

그리고



관찰가능성

데이터 기반 의사 결정

실시간 데이터로 실시간 의사 결정

로그



메트릭



트레이스



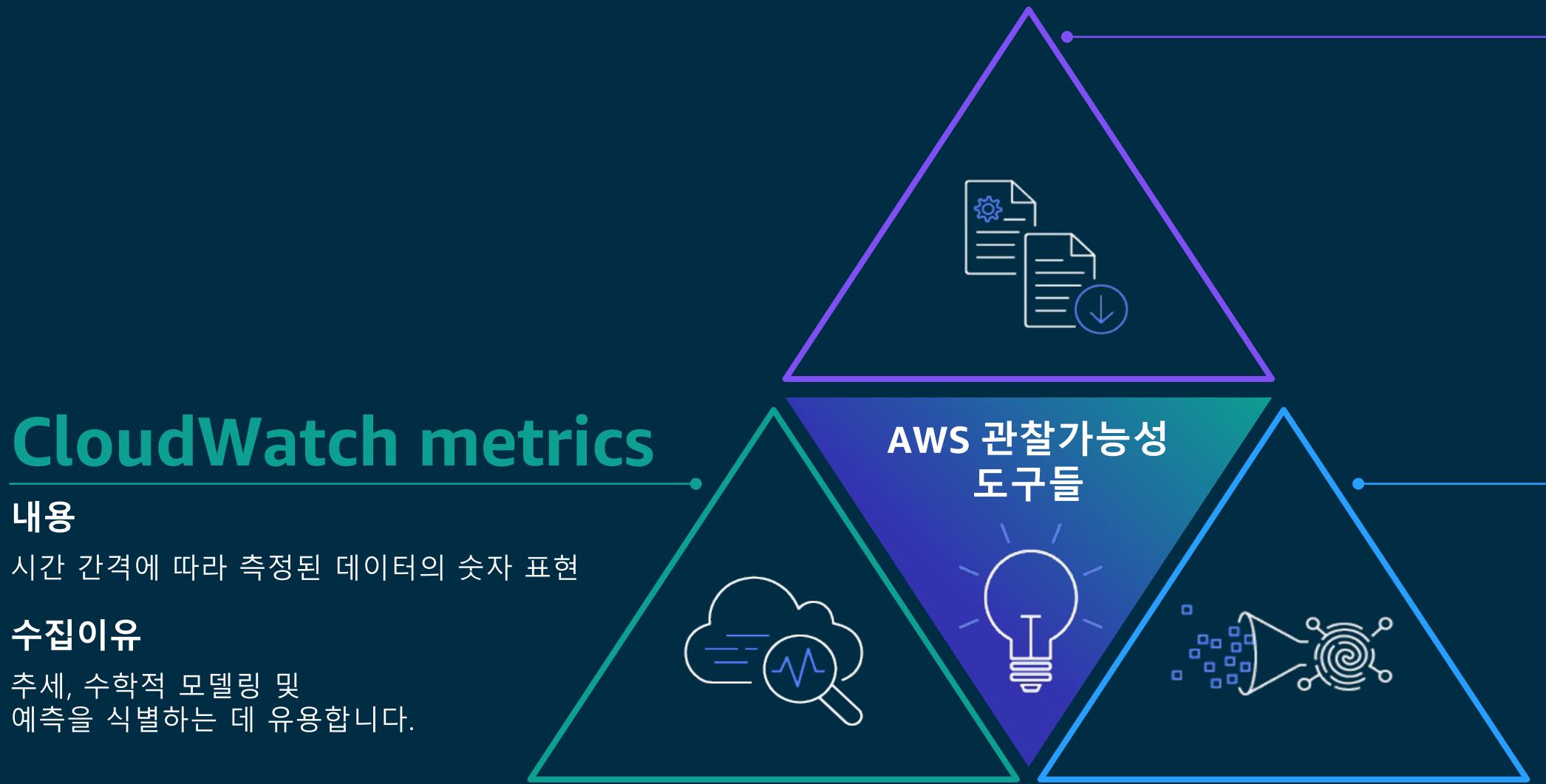
AWS 모니터링 및 관찰 가능성
서비스는 다음과 같은 문제를
감지, 조사 및 수정하여 SLA를
유지하는데 도움이 됩니다.

Availability

Reliability

Latency

AWS의 다양한 관찰가능성 도구들



AWS의 다양한 관찰가능성 도구들

인프라 모니터링

애플리케이션 모니터링

Synthetic 모니터링



관측 가능성 플랫폼

Observability

Amazon CloudWatch ServiceLens

Container Insights

Lambda Insights

Synthetics

Contributor Insights



CloudWatch Logs



CloudWatch metrics



AWS X-Ray



Amazon Managed Service for Grafana

Do it Yourself (DIY)



Amazon
OpenSearch
Service - Logs



Amazon Managed
Service for
Prometheus



Jaeger



CloudWatch
agent



X-Ray
agent

Instrumentation



AWS Distro for OpenTelemetry

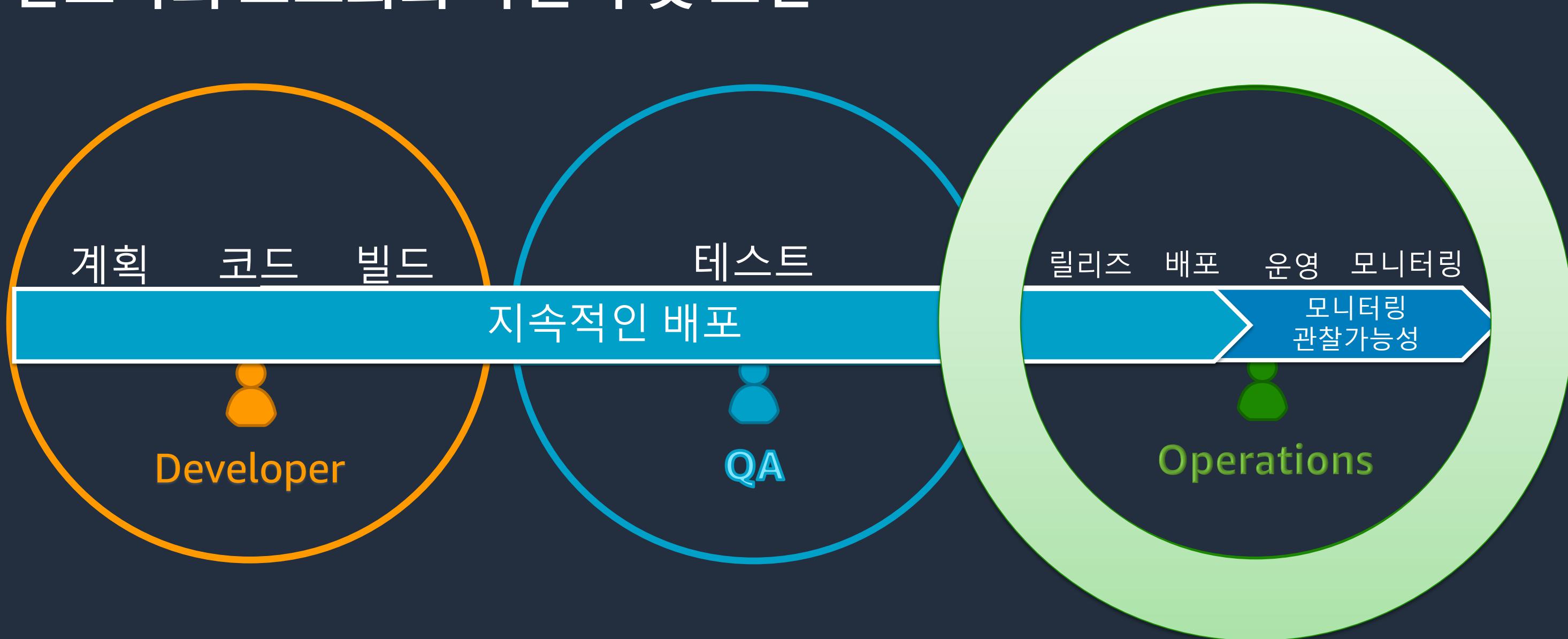
Insights

운영 자동화



인프라의 코드화
(Infrastructure as code)

인프라의 코드화와 복원력 및 보안

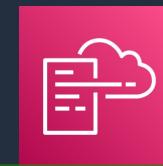


코드형 인프라

선언형 인프라



AWS Cloud Development Kit
(AWS CDK)



AWS CloudFormation

명령형 인프라



AWS Command Line
Interface (AWS CLI)



Copilot CLI

인프라 개발주기를 소프트웨어 개발주기와 동일한 단계로 사용 가능
소프트웨어와 동일한 형태의 개발방법론 적용 가능

개발 코드의 변화

애플리케이션 코드



공유자원
인프라 코드



인프라 코드

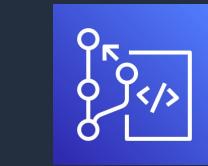
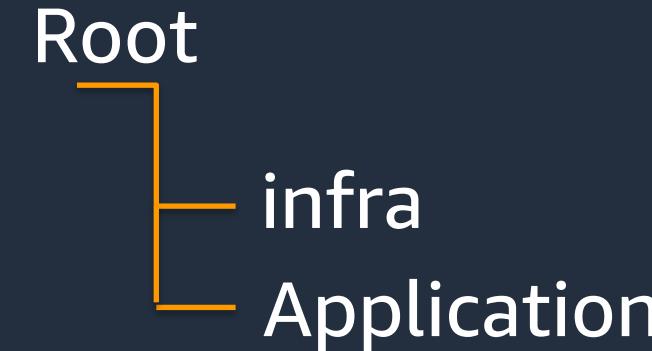


코드 저장소의 변화



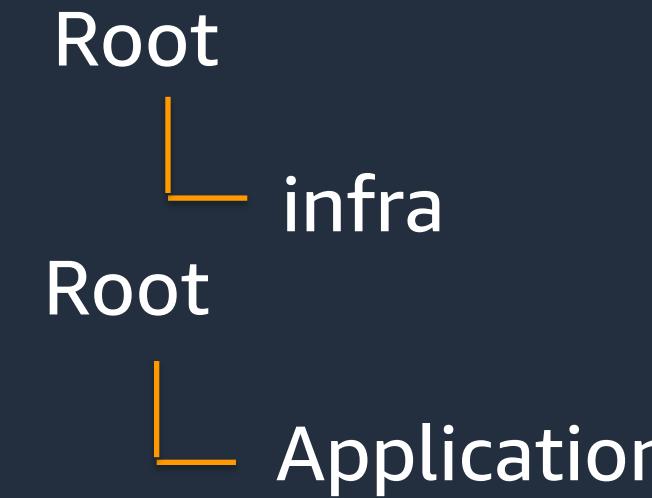
AWS CodeCommit

애플리케이션 코드
인프라 코드



AWS CodeCommit

애플리케이션 코드



AWS CodeCommit

인프라 코드

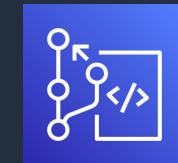


AWS CodeCommit

공유자원 인프라



코드 저장소의 변화



AWS CodeCommit

애플리케이션 코드
인프라 코드

지속적인 배포

모니터링
관찰 가능성



AWS CodeCommit

애플리케이션 코드

지속적인 배포

모니터링
관찰 가능성



AWS CodeCommit

인프라 코드

지속적인 배포

모니터링
관찰 가능성



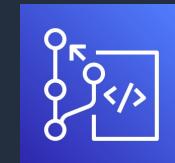
AWS CodeCommit

공유자원 인프라

지속적인 배포

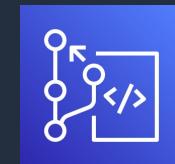
모니터링
관찰 가능성

조직의 변화와 콘웨이의 법칙



AWS CodeCommit

애플리케이션 코드
인프라 코드



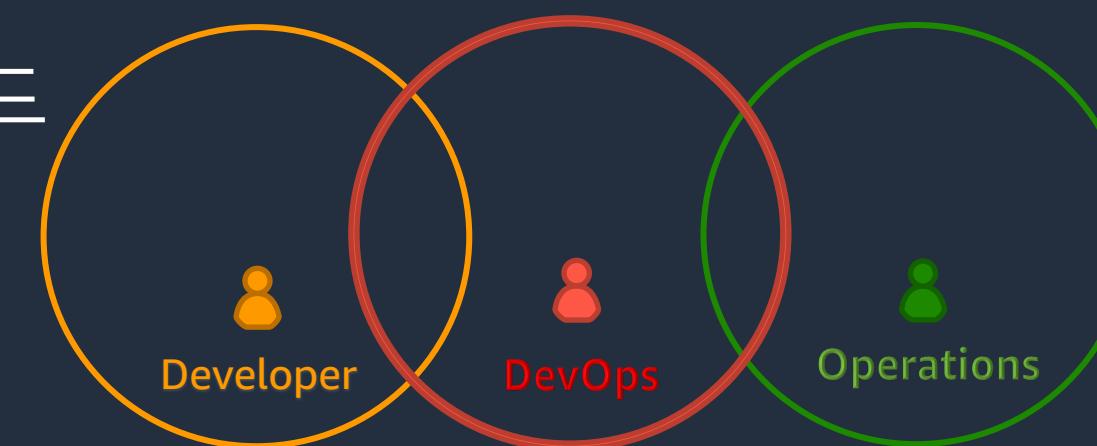
AWS CodeCommit

애플리케이션 코드



AWS CodeCommit

인프라 코드

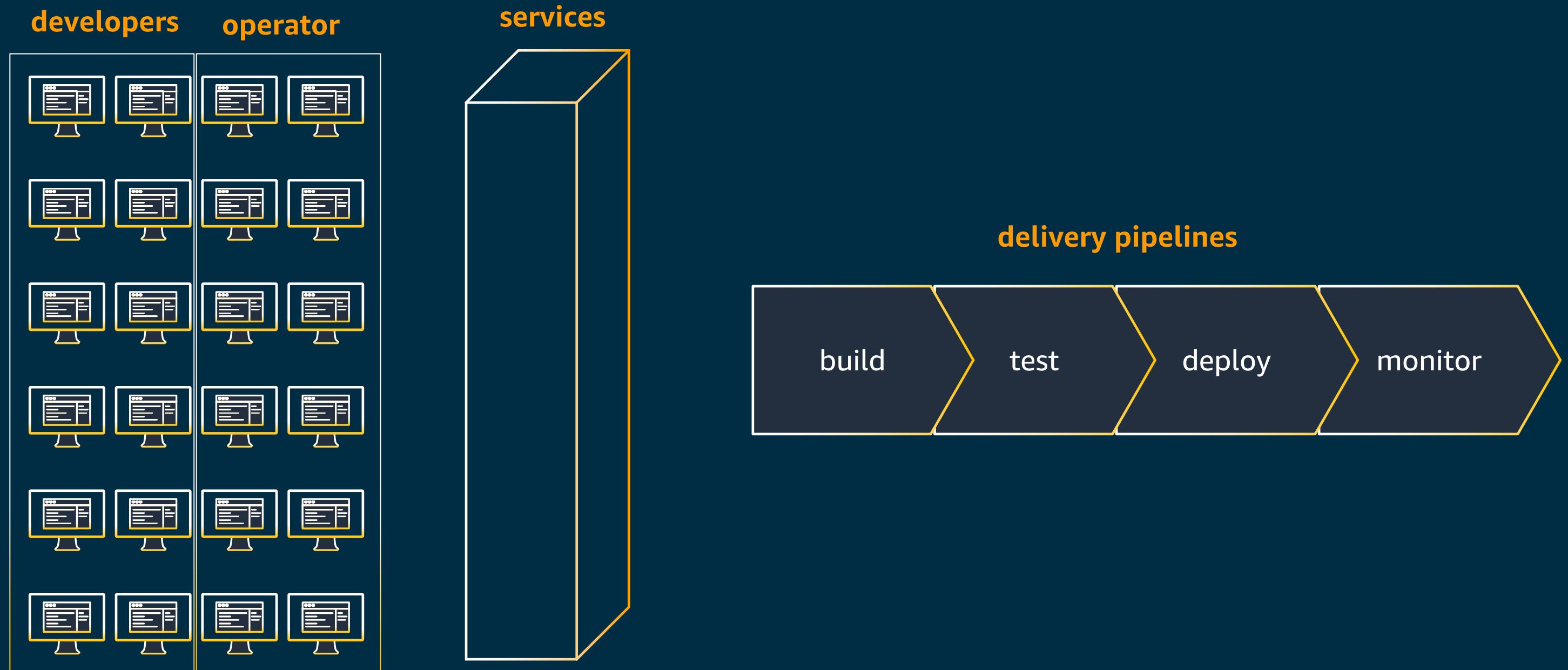


AWS CodeCommit

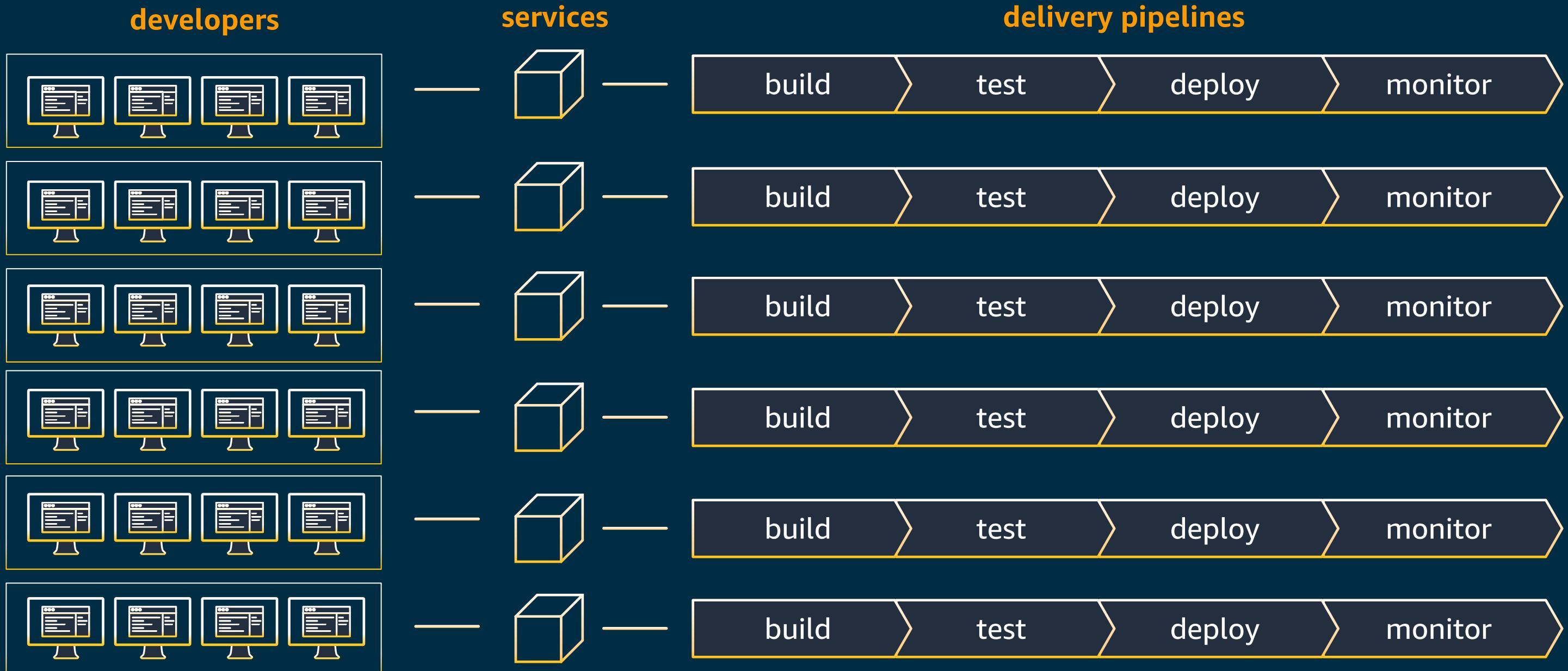
공유자원 인프라



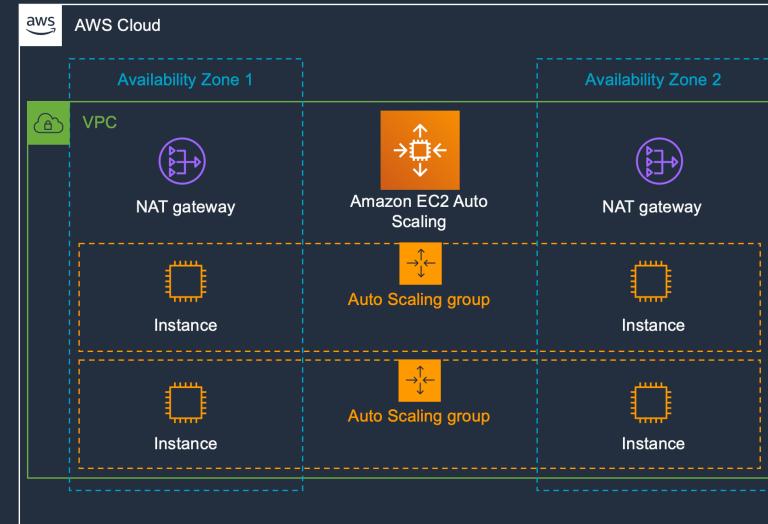
모놀리틱 개발 팀과 소프트웨어 라이프사이클



マイクロサービス 개발 팀과 소프트웨어 라이프사이클

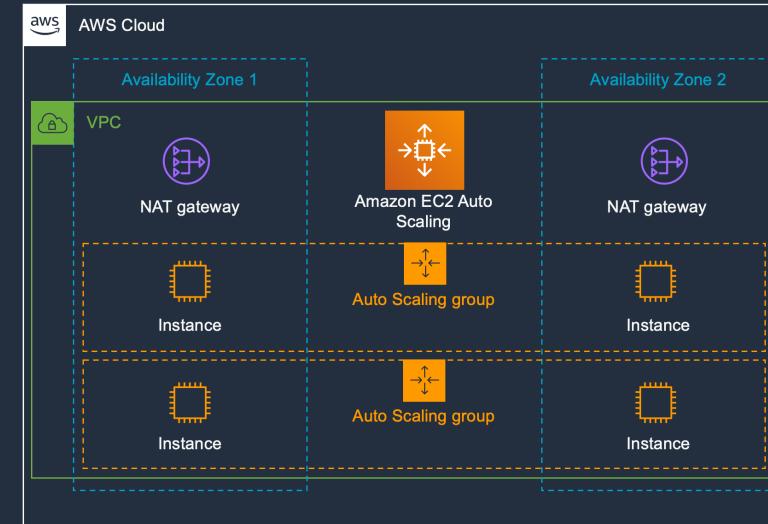


테스트 환경 관리



Production ENV

Mainline



Staging ENV

Develop



Feature ENV

Feature

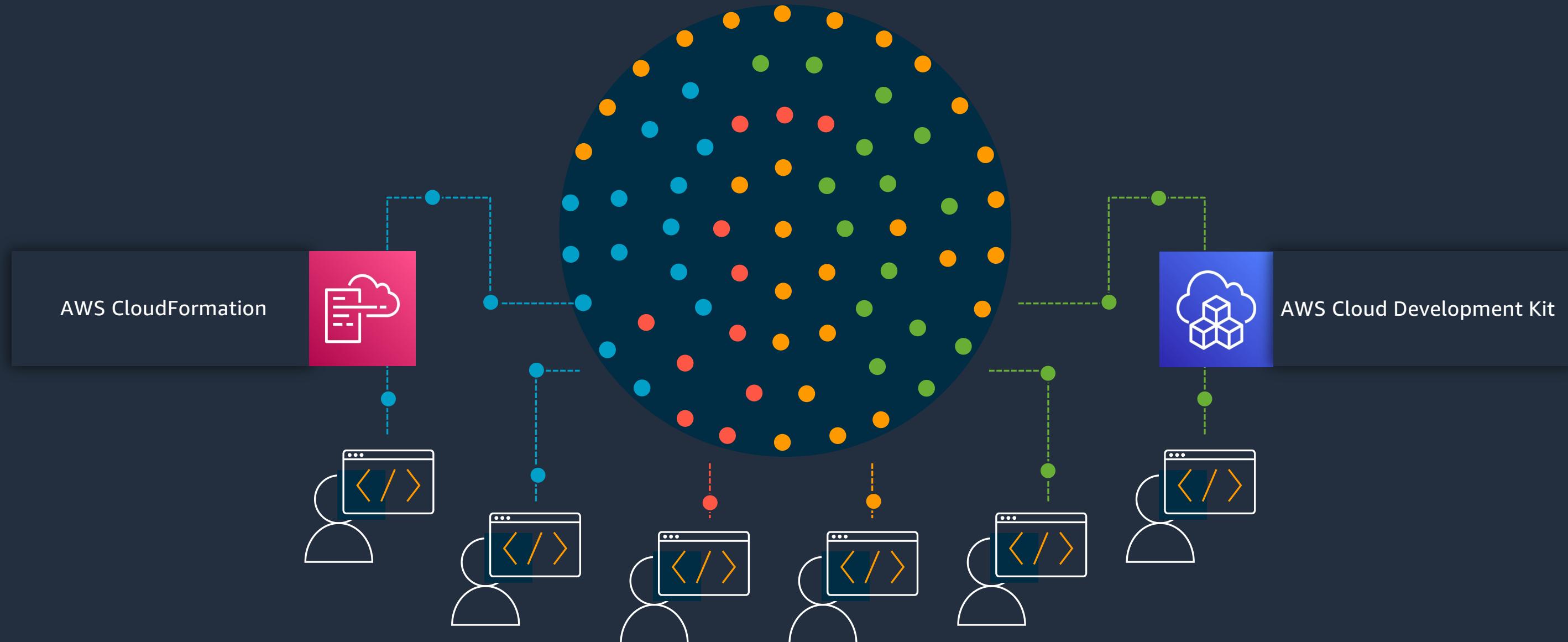
Feature

보안



복원력 및 보안

빠른 인프라의 변경, 어플리케이션 변경에 따른 위험 증가



"AWS에서는 보안이 최우선"

Stephen Schmidt

VP and CISO, AWS

"보안은 이제 보안팀만이 아니라 모든 사람의 일입니다."

Werner Vogels

CTO, Amazon Web Services

DevSecOps

DevSecOps는 예방, 탐지 및 대응 보안 제어를 파이프라인에 통합하고 자동화하여 달성됩니다.



Collaboration



Automation



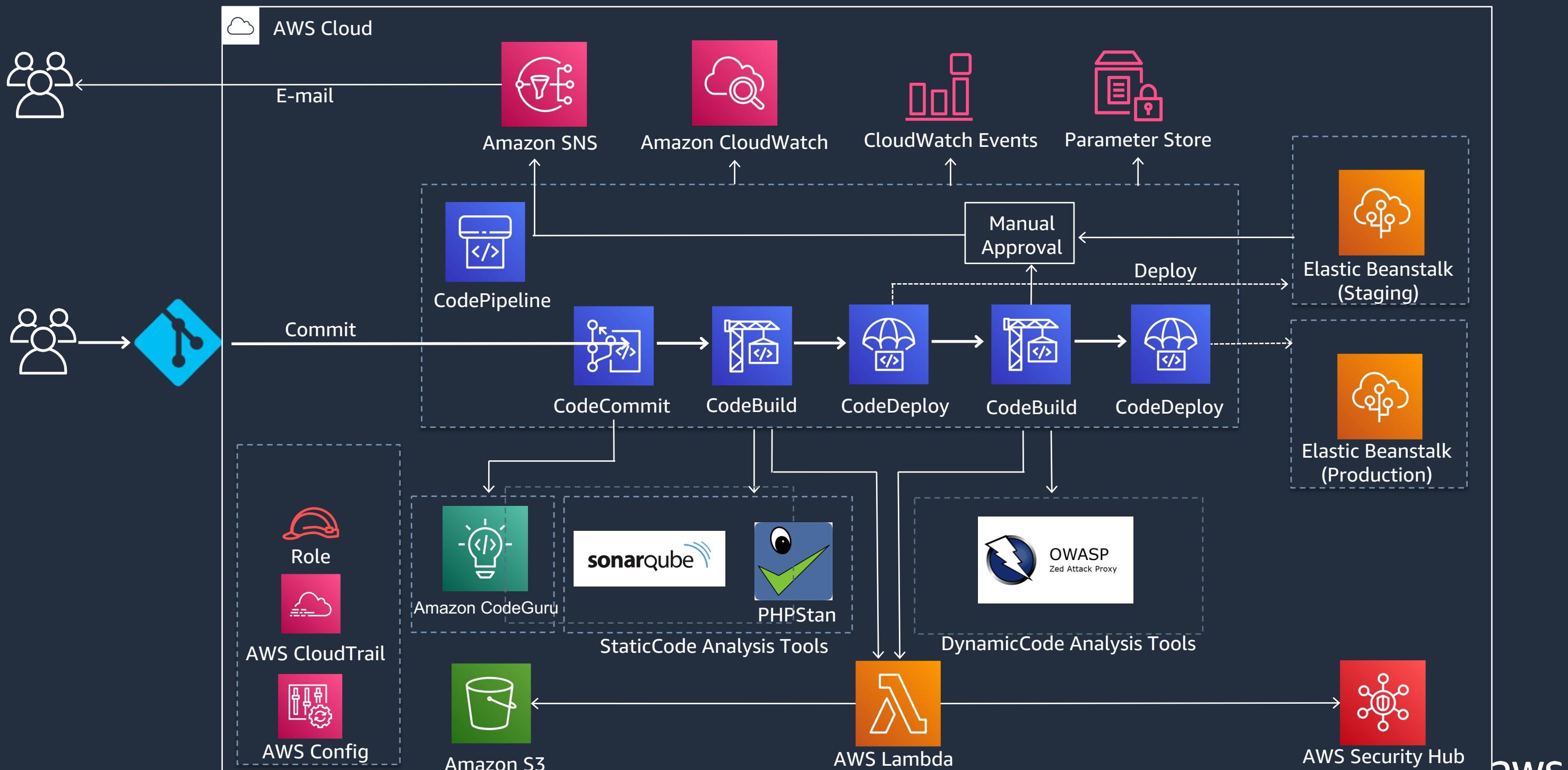
Speed



파이프라인의 보안

파이프라인안의 보안

DevSecOps Pipeline – AWS Reference Architecture



이것은 개발자가 더 일해야 한다는 뜻입니까?

밤에 잠을 더 잘 수 있기 위한 투자!

더 저렴한 비용에 문제 조기 해결!

처리 시간 단축!, 마켓 출시 시간 단축!

대부분의 자동화!

[1] Error Cost Escalation through the Project Lifecycle –
<https://ntrs.nasa.gov/citations/20100036670>



© 2022, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.



그렇다면 우리는 DevOps를 잘 하고 있는가?



AWS Well-Architected
Tool



운영우수성

- 코드를 통한 운영
- 자주 발생하고 되돌릴 수 있는 사소한 변경 내용 적용
- 수시로 운영 절차 수정
- 실패 예측
- 모든 운영상 실패로부터 학습

높은 수준의 DevOps 실무자는 · · ·



3x
낮은 변경
실패율



6,750x
변경 리드 타임
단축



6,750x
서비스 복구
시간 단축

AWS Managed Services를 사용하여 적합한 DevOps 경험을 구축하세요.

Visit aws.amazon.com/devops

Source: DORA 2021 Accelerate State of DevOps report

Thank you!