

CI/CD PipeLine

# Git & Jenkins와 CI/CD PipeLine

이한기  
[john@netdoctor.co.kr](mailto:john@netdoctor.co.kr)



## 1. Git과 Github의 이해

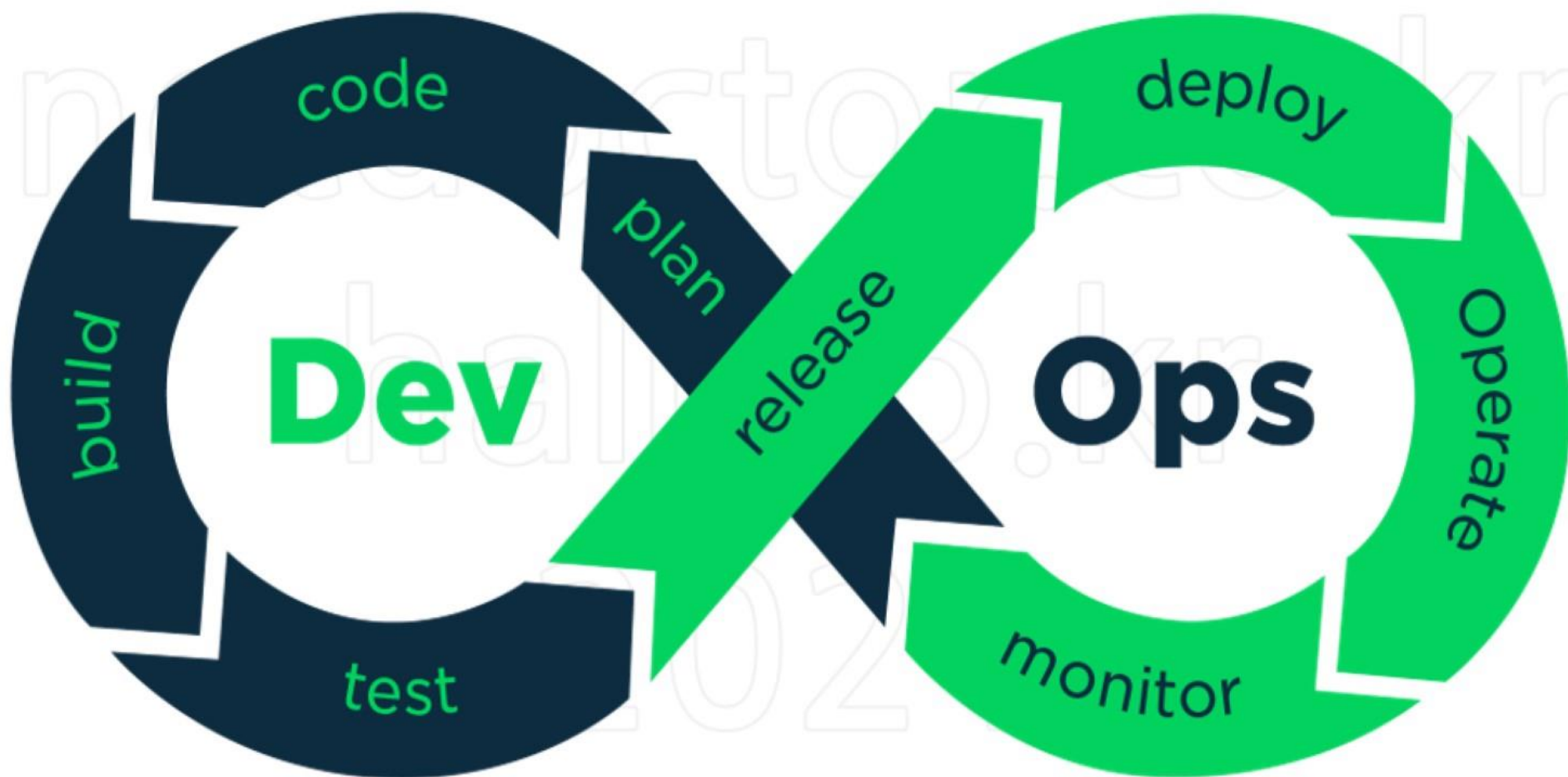
### 가. CI/CD 파이프라인 이해

CI/CD 파이프라인은 새 버전의 소프트웨어를 제공하기 위해 수행해야 할 일련의 단계입니다. 지속적 통합/지속적 배포(CI/CD) 파이프라인은 DevOps 또는 사이트 신뢰성 엔지니어(SRE) 방식을 통해 더 효과적으로 소프트웨어를 제공하는 데 초점을 맞춘 방법입니다.

CI/CD 파이프라인은 특히 통합 및 테스트 단계와 제공 및 배포 단계에서 모니터링 및 자동화를 도입하여 애플리케이션 개발 프로세스를 개선합니다. CI/CD 파이프라인의 각 단계를 수동으로 실행할 수도 있지만, CI/CD 파이프라인의 진가는 자동화할 때 드러납니다.

CI/CD 파이프라인의 단계는 각기 다른 태스크 하위 집합으로 이루어져 있는데, 이를 파이프라인 단계(pipeline stage)라고 부릅니다. 일반적인 파이프라인 단계는 다음과 같습니다.

- 빌드(Build) - 애플리케이션을 컴파일하는 단계
- 테스트(Test) - 코드를 테스트하는 단계. 이 단계를 자동화하여 시간과 수고를 줄일 수 있습니다.
- 릴리스(Release) - 애플리케이션을 리포지토리에 제공하는 단계
- 배포(Deploy) - 코드를 프로덕션에 배포하는 단계
- 검증 및 컴플라이언스(Validation & compliance) - 빌드 검증 단계는 해당 조직의 필요에 따라 결정됩니다. Clair와 같은 이미지 보안 스캔 툴을 사용하여 알려진 취약점(CVE)과 비교하는 방법으로 이미지의 품질을 보장할 수 있습니다.





## 나. Git과 GitHub 개념 및 환경 설정

Git이란 소스코드를 효과적으로 관리하기 위해 개발된 '분산형 버전 관리 시스템'입니다. 원래는 Linux 소스코드를 관리할 목적으로 개발 되었습니다. Git에서는 소스 코드가 변경된 이력을 쉽게 확인할 수 있고, 특정 시점에 저장된 버전과 비교하거나 특정 시점으로 되돌아갈 수도 있습니다. 또 내가 올리려는 파일이 누군가 편집한 내용과 충돌한다면, 서버에 업로드 할 때 경고 메시지가 발생합니다.

GitHub란 파일이나 폴더를 저장해 두는 곳입니다. 그런데 Git 저장소가 제공하는 좋은 점 중 하나는 파일이 변경 이력 별로 구분되어 저장된다는 점입니다. 비슷한 파일이라도 실제 내용 일부 문구가 서로 다르면 다른 파일로 인식하기 때문에 파일을 변경 사항 별로 구분해 저장할 수 있습니다.

## 2. Jenkins 이해 및 활용

### 가. Jenkins 이해 및 설치

Jenkins는 지속적 통합 (continuous integration, CI) 과 지속적 배포 (continuous delivery, CD)를 위한 대표적인 도구입니다. 빌드, 테스트, 배포 프로세스를 자동화하여 소프트웨어 품질과 개발 생산성을 높일 수 있습니다.

▶ **편리한 설정** : 웹 기반의 콘솔로 다양한 인증 기반과 결합이 가능하며 권한 관리 기능을 통해 안전한 빌드/배포 환경을 구축할 수 있습니다. 수많은 플러그인을 사용하여 자동화 할 수 있어 반복되는 작업을 줄일 수 있습니다. 빌드/배포의 결과에 대해 통지 받을 수 있는 설정이 간편하고 다양한 채널을 통해 빠르게 피드백을 받을 수 있습니다.

▶ **안정적인 빌드/배포 환경** : 소스 버전 관리 툴과 연동하여 코드 변경을 감지하고, 자동화 테스트를 포함한 빌드를 수행하여 소프트웨어 품질을 향상시킬 수 있습니다. 자동화 테스트에는 코딩 표준 준수 여부 체크, 유닛 테스트, 통합 테스트 등을 설정할 수 있고 테스트 결과에 대한 피드백을 받아 잠재적인 오류를 사전에 예방할 수 있습니다. 빌드 결과물을 지속적으로 배포하도록 설정하여 개발 프로세스 전체를 자동화할 수 있습니다.

▶ **다양한 활용 및 손쉬운 확장** : Jenkins는 많이 사용되고 있는 오픈 소스 소프트웨어로 문서화가 잘 되어 있습니다. 빌드/배포 이외에도 스케줄링을 이용한 배치 작업에도 활용되는 등 다양한 적용 사례들을 참고할 수 있습니다. 플러그 인을 직접 개발하여 기능을 확장하는 것도 가능합니다. 네이버 클라우드 플랫폼에서 제공하는 다른 Dev Tools 상품들과도 쉽게 통합할 수 있습니다.

CONTINUOUS  
INTEGRATION

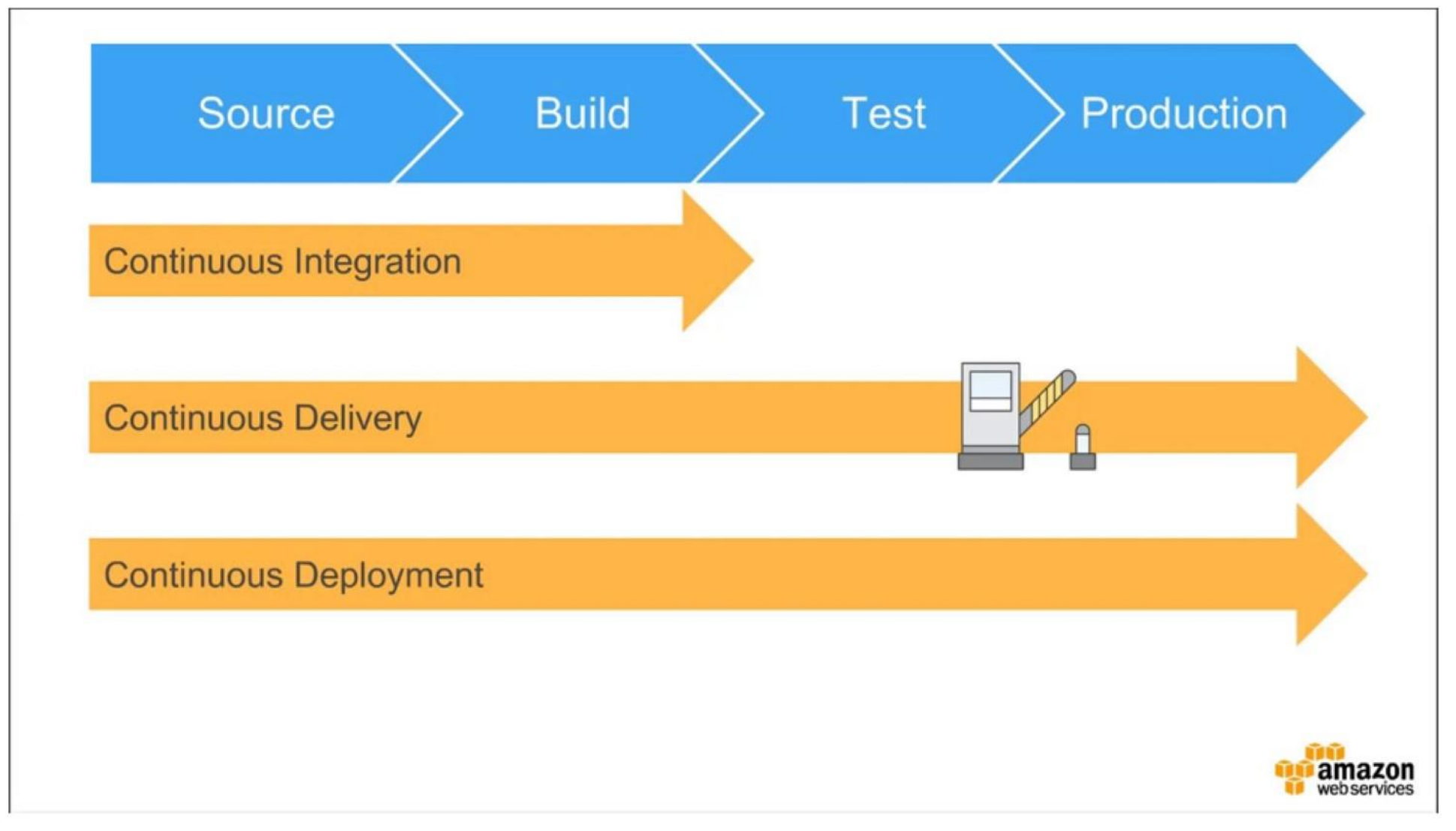
CONTINUOUS  
DELIVERY

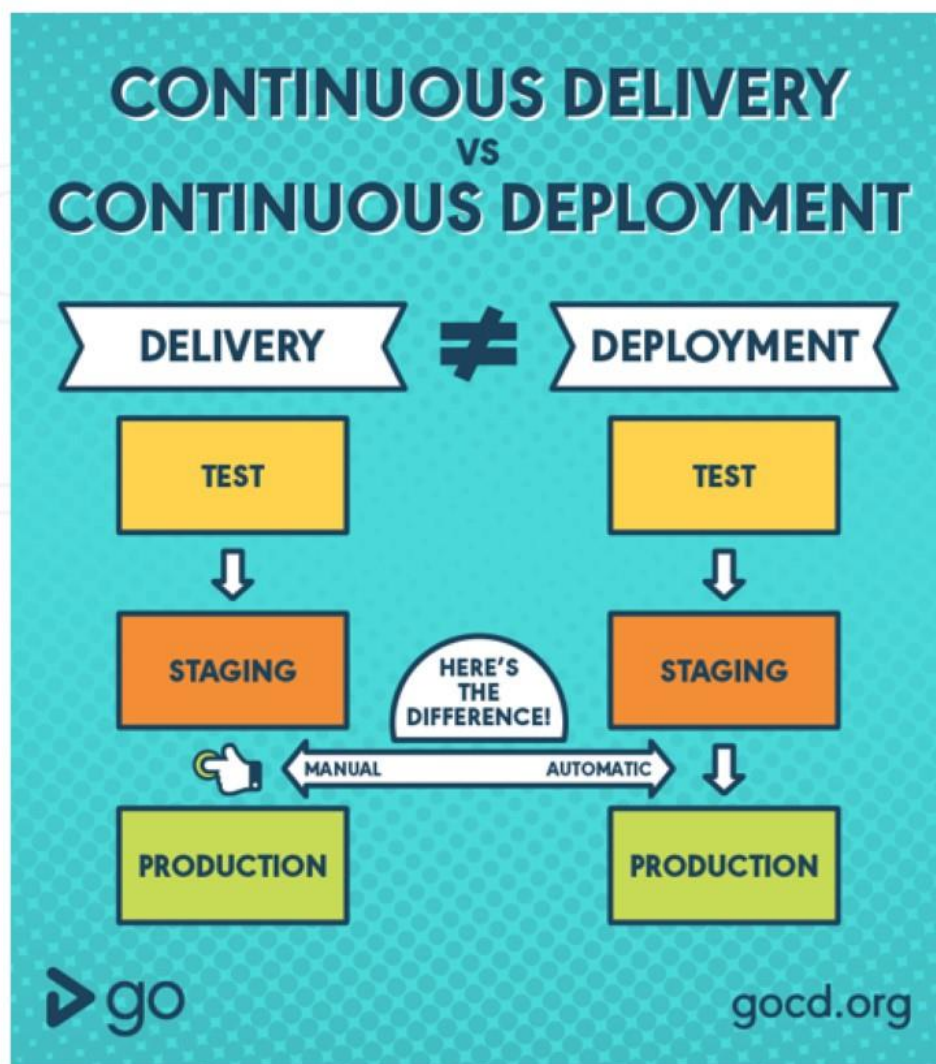
CONTINUOUS  
DEPLOYMENT

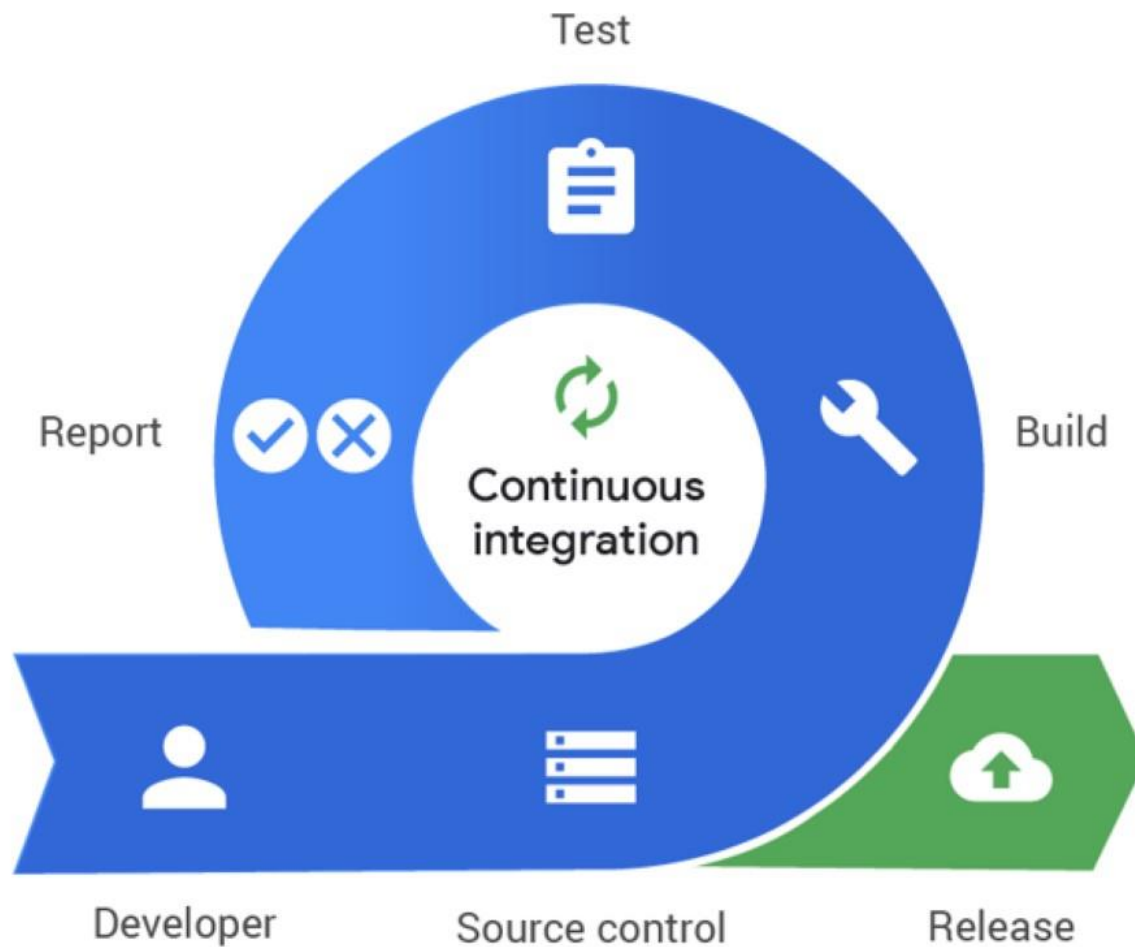


2021









netdoctor.co.kr

# 감사합니다

2021