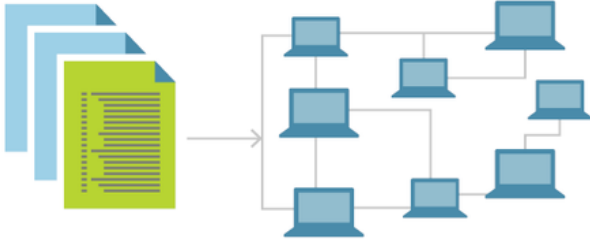


# Ansible

## laC 개념



IaC ( Infrastructure as Code : 코드형 인프라)는 시스템이 읽을 수 있는 인프라 정의 파일을 통해 인프라의 구성 관리 및 배포를 자동화하는 것을 정의한다.

## IaC 장점

● 비용 절감 ● 빠른 속도 ● 안정성 ● 코드화 및 버전 관리 ● 재사용성

## IaC 도구 및 특징 비교

● 구성 관리 도구 : 애플리케이션 구성, 운영체제 관련 구성 및 구성 변경을 관리하는 도구 ( 절차적 도구 )

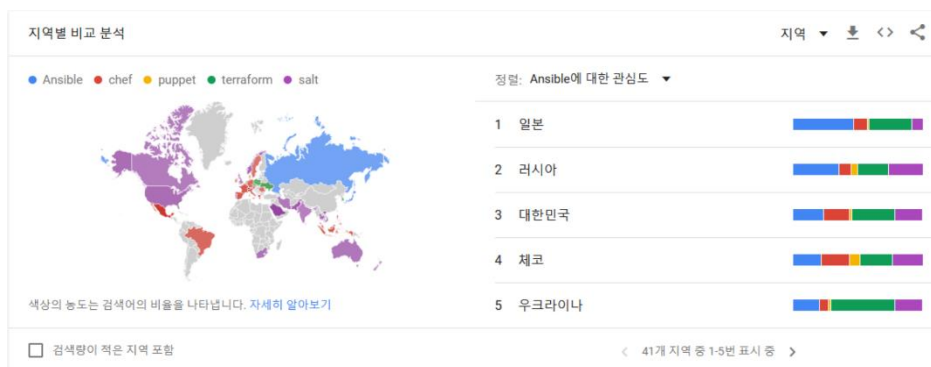
Ex) Ansible, Chef, Puppet, SaltStack ...

( Chef, Puppet, SaltStack 도구는 서버가 관리할 인프라에 에이전트 소프트웨어 설치 및 관리가 필요합니다. )

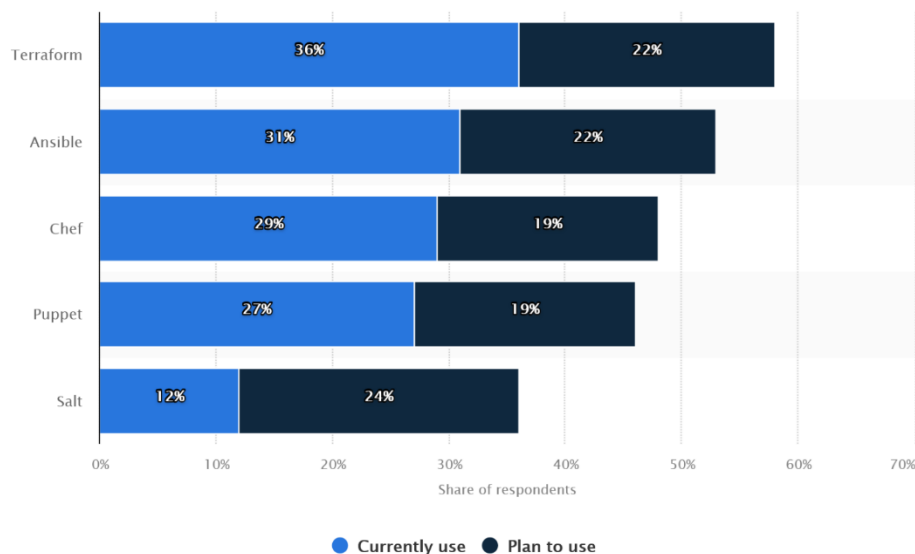
● 배포(Provisioning) 도구 : 새로운 인프라 리소스를 배포 하고 이미 배포된 인프라 리소스의 생명 주기를 관리하는 도구 ( 선언적 도구 )

Ex) AWS CloudFormation, OpenStack Heat, Terraform ...

## 전 세계 Configuration 사용 추세

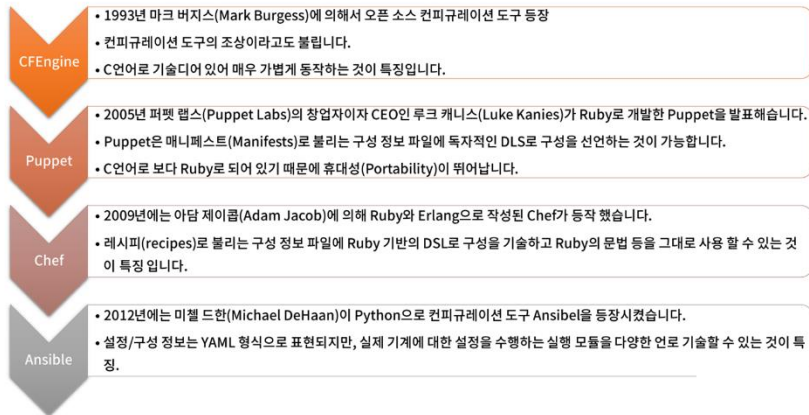


## 2022 년 Cloud Configuration 사용률



---

## 컨피규레이션 도구의 역사와 특징



---

## 구성 관리 도구 장점

- **자동화**: 자동화에 의한 신속한 설정
- **선언적**: 구성 정보에 의해 현재 설정 대상의 상태를 명확하게 기재할 수 있고 파악 할 수 있는 것
- **추상화**: 구성 정보를 설정 대상의 세부적인 환경 차이에 따라 나누어 기술할 필요가 없음. 가능한 한도에서 코드 실행의 전문성 배제가 가능한 것
- **수렴화**: 설정 대상이 어떠한 상태이더라도 기대하는 상태로 변경되는 것
- **멱등성(idempotence)**: 몇 번을 실행해도 같은 결과를 얻을 수 있음

---

## Idempotency(멱등성)

- 멱등성(Idempotency)
  - 연산을 여러 번 적용하더라도 결과가 달라지지 않는 성질
  - 여러 번 적용해도 결과는 바뀌지 않는다.
  - 바뀌는 것이 없으면 당연히 배포되어도 바뀌지 않는다.
  - 바뀌는 부분이 있으면 그 부분만 반영된다.
- Ansible 멱등성
  - 대부분이 멱등성을 제공한다.
  - 멱등성을 제공하지 부분(모듈)
    - Shell, command, file module

## Ansible 기능



### Agentless

- 에이전트가 필요 없는 환경
- OpenSSH & WinRM 지원
- 즉각적인 사용 가능
- 높은 효율성과 보안성



### Simple

- YAML 형식의 읽고 쓰기 쉬운 설정 파일
- 프로그래밍 스킬이 필요하지 않음
- 팀 간의 작업 공유가 쉬움
- 역등성 지원
- 높은 생산성



### Powerful

- 700개 이상 대다수의 서버와 네트워크 장비 지원
- 동시에 다수의 대상 서버에서 실행
- Bootstrap부터 설정 변경까지 원통 실행
- 완벽한 구성 관리, 오케스트레이션, 배포

## Ansible 도입 기대효과



- 안전성 향상
  - 휴먼 에러 방지
  - 작업자에게 의존하지 않음(인력의존성 탈피)
  - 변경 이력 관리: 누가, 언제, 무엇을?
  - 작업계획과 운영 환경의 차이 감소

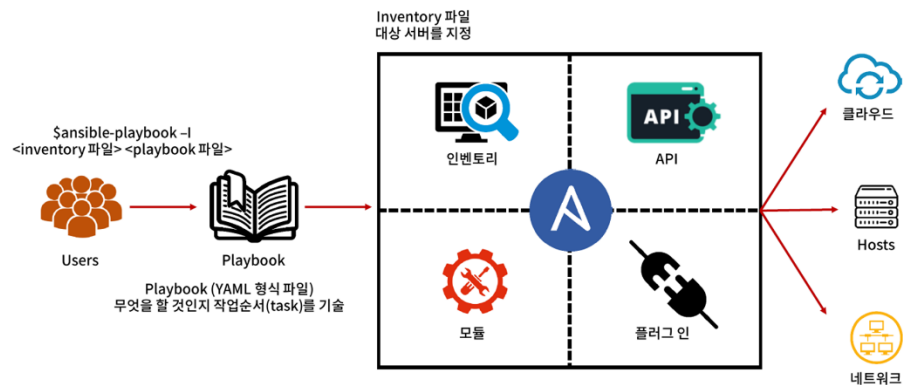


- 작업 효율 향상
  - 대상 서버 수와 상관없이 구축할 수 있으며, 병렬 실행
  - 장시간 작업이나 야간 작업에 대한 인력의존성 탈피
  - 신속한 릴리스 작업



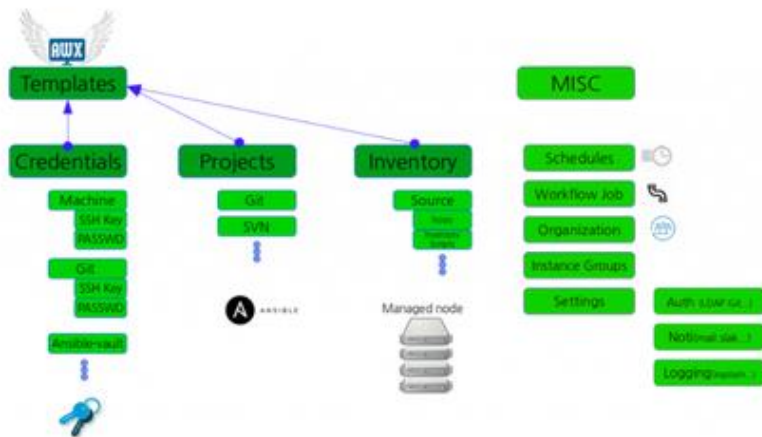
- 다른 툴과 통합하여 자동화와 효율성 향상
  - 버전 관리툴(git, svn...)에 의한 순서/설정 관리
  - 자동 테스트 툴에 의한 환경 테스트(serverspec 등)
  - 가중 CI 툴과의 자동 연계(jenkins 등)
  - 모니터링 도구와 연계된 장애 대응 자동화(zabbix, nagios 등)
  - Slack 등과 연계해 채팅베이스에서의 운용 작업 실행

## Ansible Architecture



# Ansible AWX ( Open Source )

## 1. 소개



AWX 는 Ansible 프로젝트 관리를 위한 웹 기반 사용자 인터페이스, REST API 및 Task 엔진을 제공하는 툴이다.

- Red Hat Ansible Automation Platform 프로젝트 중 하나이며, 오픈 소스로 제공되고 있다.

- AWX 자체는 Ansible Language 를 운영하는 M/W 성격이라고 볼수 있으며, Playbook 이 없다면 할 수 있는것은 없다.

---

## 2. 기능

Ansible Project Management and Host Management

Provisioning and Configuration Management

CD 및 Workflow Template

중앙 집중식 로깅 / 감사 기능

Authentication 연동 ( LDAP, SAML, Github, Google, Azure AD )

시각적인 웹 대시 보드

고가용성(

---

### 3. 유료 Tower 와 비교 점

**Ansible AWX (Open Source)**

**Ansible Tower (Licensed)**

오픈소스 (무료)

노드에 제한이 없음

Docker Container 로만 제공함

수명주기가 짧고, 자주 버전 업데이트가 발생함

품질 엔지니어링(QE) 테스트하지 않으며, AWS 이전 릴리즈 버전에 대한 보안 수정을 제공하지 않음

Red Hat 기술 지원이 없으며, github 이슈로 등록해야한다.

GitHub - ansible/awx: AWX Project

Red Hat Licensed

라이선스 비용은 노드 당 비용

( 100 개 노드 당 10,000 달러 = 12,345,000,00 원 )

수명 주기가 길고, 안정적인 버전 업데이트 (보안 패치 포함)

24 x 7 - Red Hat 지원