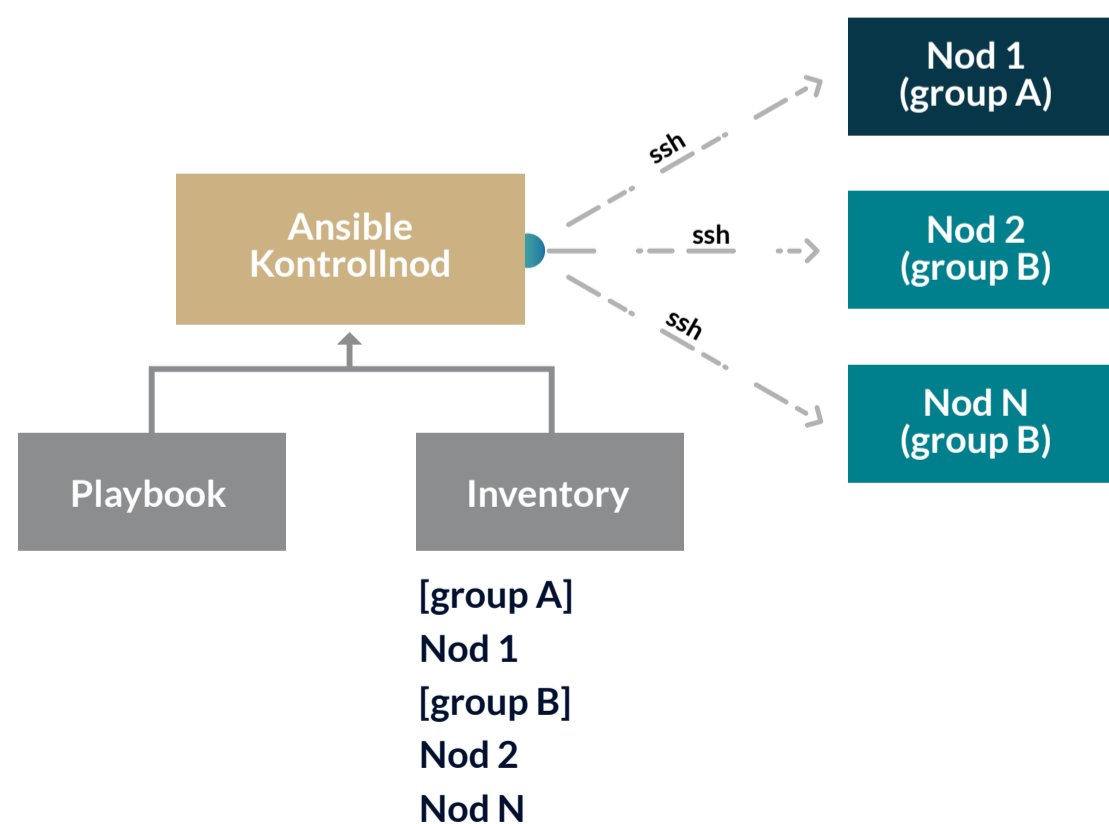


Ansible

- Är en motor för att automatisera deployments, orkestrering och provisionering.
- Plattformsoberoende och kan användas i mer eller mindre alla it-miljöer: Bare metal, virtualiserade system eller cloud-miljöer. Linux eller Windows, AWS, Azure eller OpenStack.
- Använder en **Playbook** som består av en YAML-fil.
- Kräver ingen agent, man använder SSH på Linux/UNIX eller WinRM och PowerShell på Windows.

Fördelar med Ansible

- Det är gratis och bygger på open source.
- Krävs ingen agent.
- Få systemkrav.
- Utvecklat i Python.
- Minimal storlek och snabb deployment.
- Ansible använder YAML-kod i konfigurationsfiler.
- Stor community med högt engagemang.
- Vid behov finns professionell support tillgängligt via Red Hat-prenumeration.



Hur fungerar det

- Kopplar samman noder och pushar små filer som kallas moduler till noderna, filerna tas bort när de har körts.
- Kontrollnoden kontrollerar hela körningen av Playbooken.
- Inventariefilen innehåller listan över hostar där modulerna körs.
- Kontrollnoden har en SSH-anslutning samt kör moduler och installerar programvara.

Felsökning

Vanliga strategier för att felsöka Playbooks är:

- Använda debug-modulen och registrera output i variabler som du kan inspektera.
- Öka debug-nivå (verbosity level).
- Man kan välja om ett returnerat fel ska avsluta körningen med nyckelordet `ignore_errors`.
- Genom att skriva sin playbook med explicita `block` attribut kan nyckelorden `rescue` och `always` användas för att köra kod för att städa upp då en task returnerar ett fel, eller markera steg som alltid ska köras oavsett.

Keywords: `block`, `rescue` och `always`

- Implicita block omsluter alla tasks, och med nyckelordet `when` kan stycken köras villkorsbaserat, t.ex. baserat på värdet av en variabel.
when: "'FAILED' in command_result.stderr"

Vanliga problem med Playbooks:

- Quoting
- Indentering

Några nackdelar med Ansible:

- OS-beroende: alla moduler fungerar inte likadant på alla operativsystem.
- Felrapporteringen är inte speciellt bra.

Uppsättning av miljön

Typer av noder:

- Kontrollnoden: Servern där du kör dina Ansible Playbooks från (i enterprise-miljöer är detta oftast Ansible Tower eller AWX).
- Fjärrnoder: Servern där dina Ansible Playbooks körs på. Flera fjärrnoder kan hanteras av en kontrollnod.
- Ansible lämnar inte kvar någon programvara som kör på noderna. Därför finns det inget behov av en uppgradering när du byter till en nyare version.
- Du installerar Ansible via operativsystemets vanliga pakethanterare. På Red Hat Enterprise Linux får du tillgång till Ansible via Red Hat Ansible Automation Platform.

Playbooks

- En eller flera YAML-filer med specifikeringar av de hanterade nodernas önskade sluttilstånd. Fungerar och agerar som en "att göra-lista".
- YAML är en akronym för "YAML Ain't Markup Language".
- Skrivs vanligtvis i en enkel texteditor.

Exempel på en Playbook som öppnar en nätverksport för en Kubernetes-tjänst:

```

---
- hosts: all
  become: yes

  tasks:
    - name: Expose https port with ClusterIP
      k8s_service:
        state: present
        name: test-https
        namespace: default
        ports:
          - port: 443
            protocol: TCP
        selector:
          key: special
  
```

- Attribut i YAML filen:
 - `hosts`: Specificerar listan av noder.
 - `become`: Specificerar att Ansible ska köras med högre privilegier, default sudo till root.
 - `tasks`: Är en lista av uppgifter/åtgärder som ska utföras. En task kallar alltid på en modul.
 - `name`: En beskrivning av denna uppgift.

Om Ansible Tower och AWX

Med Red Hat Ansible Tower kan man centralisera och hantera it-infrastruktur via ett grafiskt gränssnitt, REST API eller CLI. Via dessa kan man enkelt samverka med existerande verktyg och processer. Med Red Hat Ansible Tower får du:

- Grafiskt gränssnitt (GUI med dashboards)
- Rollbaserad access
- Schemaläggning av jobb
- Inventory management-system
- Möjlighet att köra flera Playbooks i ett workflow
- REST API
- Integrationer för extern loggning
- Statusuppdateringar på jobb i realtid
- Tillgång till Red Hats tekniska supportteam och kundportal, även för egna Playbooks

AWX är upstream-projektet kopplat till Ansible Tower. Det körs i containers och är därför inte avsett för att uppgraderas, och är därför mindre lämpligt för produktionsmiljöer. Däremot fungerar AWX utmärkt för utvecklare som vill utvärdera nya funktioner.

Adhoc-kommandon

Typisk syntax för ett Ansible-kommando:

`ansible -i inventarie -m modul -a modulargument` noder/nodgrupp

Funktion	Commando
Kontrollera anslutning mellan hostar	<code>#ansible -i inventarie -m ping nodgrupp</code>
Starta om hostar	<code>#ansible -i inventarie -a "/bin/reboot" nodgrupp</code>
Samla in all data Ansible kan om ett system	<code>#ansible -m setup nodgrupp</code>
Överföra filer	<code>#ansible -i inventarie -m copy -a "src=home/ansible dest=/tmo/home" nodgrupp</code>
Skapa ny användare	<code>#ansible -i inventarie -m user -a "name=ansible password= <lösenordhash>" nodgrupp</code>
Ta bort användare	<code>#ansible -i inventarie -m user -a "name=ansible state=absent" nodgrupp</code>
Säkerställ att paketet är installerat och uppdaterat	<code>#ansible -i inventarie -m yum -a "name=httpd state=latest" nodgrupp</code>
Säkerställ att paketet är installerat, oavsett version	<code>#ansible -i inventarie -m yum -a "name=httpd state=present" nodgrupp</code>
Säkerställ att paketet med specificerad version är installerat	<code>#ansible -i inventarie -m yum -a "name=httpd-1.8 state=present" nodgrupp</code>
Säkerställ att paketet inte är installerat (paketet tas bort om det är installerat)	<code>#ansible -i inventarie -m yum -a "name=httpd state=absent" nodgrupp</code>
Starta en tjänst	<code>#ansible -i inventarie -m service -a "name= httpd state="started" nodgrupp</code>
Stoppa en tjänst	<code>#ansible -i inventarie -m service -a "name= httpd state="stopped" nodgrupp</code>

Om Conoa

Conoa hjälper företag att lyckas med förändringsarbete mot en modern hybrid IT-infrastruktur som snabbar upp och möjliggör deras digitalisering. Det gör vi genom högklassiga konsulttjänster samt kostnadseffektiva och innovativa Enterprise Open Source-lösningar.

www.conoa.se