

NK – Arbeidskrav 4 – Automatisering

Dere skal sette dere inn i 2 metoder for å automatisere oppsett av cisco-utstyr.

Hva du trenger for å løse oppgaven:

1. En pc som kan kjøre python og Ansible kode. PC'en må kunne kobles til nettverksutstyr via en konsoll-kabel og via Ethernet.

Del 1 – Python via konsoll-kabel

1. Se på pyserial: <https://pypi.org/project/pyserial/>
2. Lag et python-script for å sette opp SSH på en switch og en router.
 - a. Scriptene bør være gjenbrukbare → Altså variabler bør ikke være hardkodet. For eksempel bør brukernavn og passord være input fra bruker.
 - b. Kjører du python på Linux så må du vite at COM3 → /dev/ttyS3, COM4 → /dev/ttyS4 osv... Dette kan være forskjellig avhengig av distro osv, men dette er vanligst. Les dokumentasjon på din distro hvordan den legger til Serial-porter eller USB-porter.
3. Lag en readme for hvordan du kan koble opp mot enheter og legg ut scriptene på et offentlig repo i GITHUB.

Del 2 – Ansible-konfigurasjon

1. Se på ansible-collections for cisco utstyr:
<https://docs.ansible.com/ansible/latest/collections/cisco/index.html>
 - a. Bruk den collection som passer operativssystemet til enheten du skal automatisere.
2. Sett opp oppsettet i skjermbildet nederst i dokumentet. Du skal kun sette opp enten STUD1 eller STUD2, men deler du rack med en annen student må dere avtale litt rundt oppsettet og dele noe utstyr.
3. Lag playbooks som er gjenbrukbare, enkle å utvide og enkle å vedlikeholde. Lag et oppsett i GITHUB, med en README som forklarer hvordan det brukes.
4. Er det noe som ikke kan konfigureres med Ansible? Prøv Python og koble de sammen.

OBS!

Ser jeg flere like README-filer får ingen av de som har levert den godkjent, og alle må løse en ny oppgave for å få godkjent.

Oppsettet oppsummert

1. Sett opp SSH til alle enhetene via konsoll og python.
2. Bruk ansible til å konfigurere switcher og routere via SSH.
3. GJØR koden gjenbrukbar, lett å håndtere og vedlikeholde:
 - a. Vurder hva som bør være input fra bruker. Kan man sette opp en variabel-fil som i Terraform?
 - b. En god README-fil som forklarer nøye hvordan oppsettet er satt opp og kan brukes videre vil gjøre det lett å håndtere og vedlikeholde.
 - c. Gode kommentarer i koden gjør den også lett å vedlikeholde.
4. Det skal settes opp DHCP på routerne for hvert VLAN.

