

PNA201 - Python for Network Automation

Durata: 14 ore

Descrizione: In questo corso, imparerai come sfruttare Python per compiti di automazione di rete.

Scoprirai come installare e configurare librerie Python essenziali come Paramiko, Netmiko, NAPALM e Nornir. Attraverso laboratori pratici ed esercizi, svilupperai competenze nella scrittura di script Python personalizzati per le operazioni di rete, nell'analisi delle uscite di testo dai dispositivi di rete e nell'interazione con le API di rete.

Alla fine del corso, comprenderai come automatizzare efficacemente le configurazioni di rete, ottimizzare i processi e migliorare la gestione dell'infrastruttura di rete utilizzando Python.

Pubblico: Amministratori di rete, Ingegneri di rete, NetDevOps

Prerequisiti: Competenze di rete CCNA, competenze di base di programmazione, competenze di base MPLS

Laboratori: Macchine virtuali

Struttura del corso:

1. Introduzione ai Fondamenti di Python
2. Script Python per IT e Net Ops
3. Python per Applicazioni di Rete
4. Automazione delle Reti con Paramiko e Netmiko
5. Parsing del Testo Utilizzando Python
6. Network Automation Tasks con NAPALM
7. Orchestrare Processi Complessi con Nornir
8. Avanzare oltre SSH: Automazione con le API
9. Scrittura di Codice Python di Qualità Produttiva

Struttura del laboratorio:

1. Configurazione dell'ambiente Python
2. Sintassi e variabili di Python
3. Istruzioni di controllo del flusso
4. Funzioni e moduli
5. Gestione delle eccezioni
6. Gestione dei file
7. Interazione con il sistema operativo
8. Programmazione di rete
9. Lavorare con API
10. Web scraping ed estrazione dati
11. Lavorare con database
12. Script di analisi del registro
13. Script di backup e ripristino
14. Script di scansione di sicurezza
15. Script di generazione di report
16. Script di provisioning delle risorse AWS
17. Script di rete Paramiko
18. Infrastruttura come codice
19. Paramiko e Jinja2

20. Codice Paramiko a Netmiko
21. Trasferimento file con Netmiko
22. Analisi delle stringhe su IOS-XE e IOS-XR
23. Creazione di dati strutturati dalla configurazione VRF IOS-XE e IOS-XR
24. Unittest utilizzando pytest per testare i parser dei modelli
25. Utilizzo di pytest per testare i parser VRF
26. Getter di NAPALM e unione di configurazioni di base
27. Implementazione della teoria degli insiemi in Python
28. Script finale NAPALM con teoria degli insiemi
29. Runbook semplice di Nornir
30. Risultati di Nornir
31. Raggruppamento di attività in Nornir
32. Gestione dei route-target con Nornir
33. NETCONF - RPC "get-config" VRF con ncclient
34. NETCONF - RPC "edit-config" VRF con ncclient
35. "get_config" NETCONF con Nornir
36. "edit_config" NETCONF con Nornir
37. Gestione RT tramite RESTCONF + Nornir
38. Viaggi nel tempo con git
39. Miglioramento della durabilità con il controllo degli errori
40. Formattazione del codice Python con black
41. Linting del codice Python con pylint
42. Utilizzo dei Makefile con progetti Python