Python for Network Engineers Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Overview

Bu Python eğitimi, Python programlama dilinin **network automation** ve **network DevOps** alanlarında kullanımına odaklanır.

Programın temel amacı, katılımcıları mümkün olan en kısa sürede Python ve network otomasyonu ile çalışabilir hale getirmektir. Eğitim, katılımcıları ileri seviye yazılım geliştiriciler haline getirmekten çok; netmiko ve NAPALM gibi network automation kütüphanelerini ve NETCONF gibi API tabanlı yaklaşımları etkin biçimde kullanabilecek seviyeye ulaştırmayı hedefler.

Bu nedenle eğitimde Object-Oriented Programming gibi genel yazılım geliştirme konularından ziyade, ağ cihazlarının yapılandırılması, bilgi toplanması, konfigürasyonların otomatikleştirilmesi ve farklı network API ve protokollerinin Python ile kullanımı üzerinde durulur.

Uygulamalı çalışmalar Cisco ve Juniper cihazları üzerinde gerçekleştirilir. Katılımcılar, tekrar eden network görevlerini Python ile otomatikleştirerek zaman kazanmayı ve operasyonel süreçleri daha verimli hale getirmeyi öğrenir.

Prerequisites

Bu eğitim için zorunlu bir ön koşul eğitimi bulunmamaktadır.

Ancak katılımcıların IP'nin nasıl çalıştığı konusunda iyi seviyede bilgi sahibi olması beklenir.

TCP/IP konusunda temelini güçlendirmek isteyen katılımcılar için TCP/IP foundation seviyesinde bir eğitim faydalı olabilir.

What You Will Learn

Eğitimin sonunda katılımcılar:

- Python programlarını çalıştırabilir.
- Python kodlarını okuyabilir.
- Python programları yazabilir.
- Python programlarında debugging yapabilir.
- Network görevlerini Python ile otomatikleştirebilir.
- Network cihazlarını Python aracılığıyla yapılandırabilir.
- Network cihazlarından Python kullanarak veri toplayabilir.

Outline

Python Nedir?

Python for Network Engineers Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Konular

- Programming languages
- Neden Python?
- Interactive mode
- Python scripts
- IPython
- Python 2 ve Python 3 karşılaştırması
- Basit bir Python script
- Comments

Uygulama

- Python kurulumu
- Hello World

Bir Network Örneği

Konular

- On-box ve off-box Python
- Telnet
- SSH
- NETCONF
- HTTP
- APIs
- Üreticilerin API desteği
- Basit bir telnetlib programının analizi

Uygulama

- Python kullanarak bir network cihazından configuration alma
- İşlemleri Wireshark ile analiz etme

Python Temelleri

Konular

- Input / Output
- Operators
- Variables ve assignment
- Types
- Indentation
- Loops
- Conditionals

Uygulama

- Telnet programının değiştirilmesi
- Network cihazı konfigürasyonlarının değiştirilmesi

Functions, Classes ve Methods

Konular

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Function nedir?
- Function çağırma
- Built-in functions
- Faydalı built-in functions
- File handling
- Classes
- Objects
- Instance oluşturma

Uygulama

- Configuration'ları dosyalarda saklama
- Dosyalardan cihaz yapılandırma
- Inventory file kullanarak birden fazla cihaz üzerinde çalışma

Libraries ve Modules

Konular

- Modules
- Files ve packages
- import
- from-import
- Python Standard Library
- Harici packages
- pip install
- Başka programların çalıştırılması
- Python library yönetimi

Uygulama

- pip kullanımı
- ipaddress kurulumu ve kullanımı
- subprocess üzerinden netsnmp kullanımı
- İleri seviye katılımcılar için sockets library

Paramiko ve Netmiko

Konular

- SSH
- Cihazlarda SSH etkinleştirme
- Keys
- Paramiko ve Netmiko karşılaştırması
- Örnek script'ler
- pexpect

Uygulama

- Python ile VLAN yapılandırma

pySNMP

Python for Network Engineers Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Konular

- Önceki yöntemlerle fact gathering
- SNMP tekrarı
- pySNMP GET
- pySNMP ve SNMPv3
- easySNMP library

Uygulama

- Python üzerinden MIB walk

NETCONF

Konular

- NETCONF nedir?
- Cihazlarda NETCONF etkinleştirme
- İlk ncclient script
- Device handlers
- get_config
- edit_config
- copy_config
- delete_config
- commit
- validate
- PyEZ
- utils_config
- utils.sw

Uygulama

- ncclient ile configuration
- PyEZ ile configuration
- JunOS automation ile ilgilenen katılımcılar için genişletilmiş çalışma

Configuration Dosyalarının İşlenmesi

Konular

- Built-in functions
- String handling
- Unicode
- Sequences
- Strings
- Lists
- Tuples
- Dictionaries
- TextFSM
- Regular expressions
- JSON
- YAML
- XML

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- YANG
- Jinja2
- Templates

Uygulama

- Jinja2 templating kullanarak network cihazlarını Python ile yapılandırma

NAPALM

Konular

- Getters
- Configuration operations
- Supported devices
- NAPALM transport
- Config-replace
- Config-merge
- Compare config
- Atomic changes
- Rollback
- Örnek NAPALM script'leri

Uygulama

- NAPALM ile fact gathering
- NAPALM ile configuration management

REST ve RESTCONF

Konular

- REST nedir?
- HTTP methods
- GET
- POST
- cURL
- Postman
- Python requests library
- RESTCONF
- RESTCONF örneği

Uygulama

- RESTCONF kullanarak configuration değiştirme

Scapy

Konular

- Scapy nedir?
- Interactive mode
- Module olarak Scapy

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

Uygulama

- Python ile packet crafting

Hata Yönetimi

Konular

- Errors ve exceptions
- Exception handling
- try
- except
- Memory management
- Garbage collection
- Context management
- with

Uygulama

- Mevcut Python kodlarının iyileştirilmesi

Nornir

Konular

- Nornir nedir?
- Network automation framework
- Inventories
- Connection management
- Parallelization
- Nornir architecture
- İlgili diğer libraries

Uygulama

- Nornir kurulumu
- Nornir ile fact gathering
- Nornir tasks

Opsiyonel Konular

Konular

- Kendi functions'larınızı yazma
- Kendi classes'larınızı yazma
- pyntc

Uygulama

- Reusable code geliştirme