Advanced Python Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ
IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Overview

Advanced Python eğitimi, Python'ın temel sözdiziminin ötesine geçmek ve daha güvenilir, optimize edilmiş, modüler ve sürdürülebilir uygulamalar geliştirmek isteyen katılımcılar için hazırlanmış ileri seviye, uygulamalı bir programdır.

Eğitim boyunca katılımcılar, Pythonic programlama yaklaşımını daha derinlemesine ele alır ve modern Python uygulamalarında yaygın olarak kullanılan ileri seviye yapı ve tekniklerle çalışır.

Program; gelişmiş veri yapıları, exception handling, metaprogramming, regular expressions, advanced file handling, asynchronous programming, multithreading, multiprocessing, design patterns, debugging, profiling ve unit testing gibi başlıklara odaklanır.

Eğitimin önemli bir bölümü uygulamalı olarak yürütülür. Program yaklaşık**%50 laboratuvar ve %50 anlatım** dengesine sahiptir. Katılımcılar; eğitmen anlatımları, demolar, grup çalışmaları, laboratuvarlar ve proje tabanlı uygulamalar üzerinden öğrendikleri teknikleri doğrudan kullanır.

Eğitim sonunda katılımcılar yalnızca ileri Python özelliklerini öğrenmiş olmaz; aynı zamanda daha sağlam uygulamalar geliştirme, hataları yönetme, performansı analiz etme, test yazma ve tekrar kullanılabilir Python bileşenleri oluşturma konusunda da pratik deneyim kazanır.

Prerequisites

Katılımcıların:

- Python script yazma deneyimine sahip olması
- Unix/Linux, macOS veya Windows işletim sistemlerinden en az biri hakkında kullanıcı seviyesinde bilgi sahibi olması

önerilir.

Temel Python syntax, functions, loops, collections ve file operations konularına aşinalık eğitimden daha fazla verim alınmasına yardımcı olur.

Advanced Python Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ
IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Who Should Attend

Bu eğitim, temel Python programlama konusunda deneyimli ve dilin daha ileri özelliklerini öğrenmek isteyen katılımcılar için uygundur.

Özellikle aşağıdaki profiller için tasarlanmıştır:

- Python geliştiricileri
- Yazılım geliştiriciler
- Automation engineer'lar
- DevOps profesyonelleri
- Veri ve uygulama ekiplerinde Python kullanan teknik çalışanlar
- Python ile görevleri otomatikleştirmek ve uygulama kalitesini artırmak isteyen profesyoneller

What You Will Learn

Eğitimin sonunda katılımcılar:

- Python class yapısını daha ileri seviyede kullanabilir
- Advanced metaprogramming kavramlarını uygulayabilir
- Exception handling kullanarak daha dayanıklı kod geliştirebilir
- Python'ın farklı data structure yapılarını etkin şekilde kullanabilir
- Regular expressions ile metin üzerinde arama ve değiştirme işlemleri gerçekleştirebilir
- Daha kolay kullanılabilir ve sürdürülebilir modules ve packages oluşturabilir
- Multithreaded ve multi-process uygulamalar geliştirebilir
- Async programming mantığını anlayabilir
- Unit test senaryoları oluşturabilir ve çalıştırabilir
- PyTest ve diğer test araçlarını kullanabilir
- Kod performansını analiz edebilir
- Debugging ve profiling yöntemlerini uygulayabilir
- Daha modüler, tekrar kullanılabilir ve Pythonic kod yazabilir

Outline

Gün 1

Python Refresher

Eğitimin ilk bölümünde temel Python bilgilerinin üzerinden hızlı bir tekrar yapılır.

Konular:

- Built-in data types
- Lists
- Tuples
- Dictionaries
- Sets
- Program structure

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Files
- Console I/O
- If statement
- For loops
- While loops

Data Structures and Algorithms

Bu bölümde temel bilgisayar bilimi veri yapıları ve algoritmalar Python bağlamında ele alınır.

Konular:

- Linked List
- Stack
- Queue
- Trees
- Graphs
- Sorting Algorithms

Katılımcılar bu yapıların kullanım alanlarını ve Python ile nasıl uygulanabileceklerini inceler.

Gün 2

Errors and Exception Handling

Bu bölüm, daha güvenilir Python uygulamaları geliştirmek için hata yönetimine odaklanır.

Konular:

- Syntax errors
- Exceptions
- try / except / else / finally
- Birden fazla exception yönetimi
- Exception'ları yok sayma
- Hata senaryolarını kontrollü biçimde yönetme

Regular Expressions

Katılımcılar Python'da regular expression kullanarak metin tabanlı veriler üzerinde gelişmiş arama ve dönüştürme işlemleri gerçekleştirir.

Konular:

- RE Objects
- Searching
- Matching
- Dataset içerisinde regex ile arama
- Wireshark trace dosyalarında veri arama
- Python ve .pcap dosyalarıyla çalışma
- Compilation flags
- Groups
- Special groups
- Replacing text

BİLGİNÇ IT Academy

info@bilginc.com

bilginc.com

- Splitting strings

Advanced Functional Features of Python

Bu bölüm Python'ın fonksiyonel programlama özelliklerini ele alır.

Konular:

- Advanced unpacking
- List Comprehension
- Anonymous functions
- Lambda expressions
- Generator Expressions
- Decorators
- Closures
- Single dispatch
- Multi dispatch
- Relative imports
- __init__ kullanımının geliştirilmesi
- Documentation best practices

Gün 3

Metaprogramming

Bu bölüm Python'ın dinamik yapısını daha ileri düzeyde kullanmaya odaklanır.

Konular:

- OOP conventions
- Class data
- Static data
- Class methods
- Static methods
- Dictionary kullanarak sınıf üretme
- super() method
- Metaclasses
- Abstract Base Classes
- Special methods
- Context protocols
- Iterator protocols
- Implicit properties
- globals()
- locals()
- Object attributes
- inspect module
- Callable classes
- Monkey patching

Advanced File Handling

Katılımcılar dosya ve dizin işlemlerini daha gelişmiş yöntemlerle yönetmeyi öğrenir.

Advanced Python Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ
IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Konular:

- Paths
- Directories
- Filenames
- Dosya ve dizin varlık kontrolü
- Permissions
- File attributes
- Directory tree traversal
- fileinput
- Dosya filtreleme
- shutil
- File operations

Gün 4

Advanced Data Structures

Bu bölüm Python'ın standart kütüphanesinde yer alan gelişmiş veri yapılarına odaklanır.

Konular:

- defaultdict
- Counter
- namedtuple
- Data Classes
- pickle
- Pretty printing
- Compressed archives
- ZIP
- GZIP
- TAR
- Persistent data

Multiprogramming and Concurrency

Katılımcılar eş zamanlı programlama modellerini inceler.

Konular:

- Concurrent programming
- Multithreading
- threading module
- Shared variables
- queue module
- multiprocessing module
- Process pools
- Coroutines
- Async programming

Python Design Patterns

Bu bölüm tekrar kullanılabilir ve sürdürülebilir uygulama tasarımlarına odaklanır.

Advanced Python Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ
IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Konular:

- Design pattern ihtiyacı
- Design pattern türleri
- Creational patterns
- Structural patterns
- Behavioral patterns
- Best coding practices

Gün 5

Developer Tools

Bu bölüm profesyonel Python geliştirme süreçlerinde kullanılan araçları ele alır.

Konular:

- Pylint ile program analizi
- Debugger kullanımı
- Profiling
- Benchmarking
- Kod performansını ölçme

Unit Testing with PyTest

Katılımcılar Python uygulamalarında otomatik test yazmayı ve çalıştırmayı öğrenir.

Konular:

- Unit test nedir?
- Unit-test framework
- PyTest
- doctest
- Test yazımı
- Fixtures
- Test runners
- Mocking
- External resource'ların taklit edilmesi
- Gerçek uygulamalarda test stratejileri

Uygulamalı Projeler

Programın son bölümünde katılımcılar öğrendikleri teknikleri gerçek uygulama örnekleri üzerinde kullanır.

Command-Line Minesweeper

Katılımcılar klasik Minesweeper oyununu komut satırında çalışan bir Python uygulaması olarak geliştirir.

Advanced Python Eğitimi

Süre: **5 Gün**

BİLGİNÇ
IT Academy
info@bilginc.com
bilginc.com

Dosya Yeniden Adlandırma Uygulaması

Belirlenen Python kurallarına göre bir klasör içindeki dosyaları otomatik olarak yeniden adlandıran bir araç oluşturulur.

Binary Search

Binary search algoritması Python ile uygulanır ve çalışma mantığı incelenir.

Random Password Generator

Belirli kriterlere göre rastgele parola üreten bir Python uygulaması geliştirilir.

Countdown Timer

Python'ın time modülü kullanılarak geri sayım uygulaması oluşturulur.