

Programming with Python Language

خلاصه: پایتون زبانی است که یادگیری و کار با آن بسیار راحت است و با توجه به توسعه ی کتابخانه‌های مختلف در حوزه های وسیع، بسیار رایج شده است. از جمله کاربردهای این زبان می‌توان به برنامه نویسی وب با کتابخانه‌هایی مانند Django و بحث Data Science اشاره کرد. هدف از این کلاس، آشنایی پیشرفته با زبان پایتون است.

مدت دوره: ۴۰ ساعت

پیش نیاز: آشنایی با مفاهیم برنامه نویسی

مخاطب: افرادی که علاقمند به زبان پایتون و کاربردهای این زبان هستند

اهداف دوره:

در انتهای این دوره دانشجویان قادر خواهند بود:
- با زبان پایتون در سطح پیشرفته کار کنند.

سرفصل دوره:

0. What is Python

- Introducing Python
- Python's applications
- Comparing to other languages

1. Use Python

- Install Python
- Run Python
- Install IDE

2. Basic Python

- I/O
- Types



IT Professional Training Center

- Variables
- Operators
- Functions
- Conditional
- Loops
- Built-in Functions
- Datetime

3. Classes

- Fields and methods
- Inheritance
- Override
- Overload
- Abstract
- Polymorphism

4. Algorithms

- Compare 2 search algorithms with their time difference
- Compare 2 sort algorithms with their time differences

5. Data Structures

- Queue
- Stack
- Linked list
- Graph

6. Using libraries

- Virtualenv (isolated Python environment)
- tkinter (GUI)
- unittest (Testing)
- Read and write text files, csv, json, ...

7. Database programming

- Introduce MySQL
- MySQL connector for Python
- Doing CRUD in Python

8. Design patterns:

- Creational
- Structural
- Behavioral

9. Advanced Python:

- Mutable
- Scope
- Recursive
- Package
- Exception
- Functional programming
- Socket programming
- Reflection
- Closure
- Regular expression
- Iterators & Generators
- Threading & Multiprocessing
- eval & exec

منبع درسی:

docs.python.org/3
virtualenv.pypa.io/en
python-3-patterns-idioms-test.readthedocs.io/en/latest/PatternConcept.html
dev.mysql.com/doc/connector-python/en
python/en-ectordev.mysql.com/doc/conn