

# Class

Th.S Trần Đức Lợi  
[Pythonvietnam.info](http://Pythonvietnam.info)

# Ôn tập bài cũ

- Ôn lại nội dung đã học về **File I/O**

# Mục đích bài học

- Tìm hiểu về Class trong python

# Class

- Một mẫu do người dùng tự định nghĩa với một tập hợp các thuộc tính (attributes)
- Attributes = data members (variables) + methods
- Truy nhập thuộc tính thông qua dấu “.”

# Class: Sample

- Dùng từ khóa class để khai báo
- **class** *classname*:
  - *"""Docstring for class"""*
  - Attributes
- `Classname.__doc__`

# Class: Class variables vs Instance variables

- Class variables:
  - Dùng chung bởi các instance của class
  - Định nghĩa ở trong class nhưng ngoài các method
- Instance variables:
  - Khác nhau giữa các instance
  - Được định nghĩa trong methods

# Class: Method

- Function được khai báo trong khai báo của lớp
- **class** *classname*:
  - *"""Docstring for class"""*
  - Def method1(self):
    - Method content

# Class: Instance

- Một đối tượng của một class
- `Person = classname()`
- `Person` được coi là một instance của `classname`



# Class

- Ví dụ một class thực tế:
- Class People:
  - `"""docstrings here"""`
  - `Pcount = 0`
  - `Def __init__(self, name):`
    - `Self.name = name`
    - `People.pcount += 1`
  - `Def getpopulation(self):`
    - `Print People.pcount`

# Class: `__init__()`

- Một loại method đặc biệt
- Initialization method (# constructor)
- Được gọi khi khởi tạo một instance mới
- Ví dụ:
  - `Loi = People('Tran Duc Loi')`

# Class: self

- Tất cả các method được khai báo trong class đều có self
- Khi gọi một method python sẽ không cần khai báo
- Xem lại ví dụ.

# Class: Truy nhập thuộc tính

- Sử dụng “.” để truy nhập thuộc tính
- Ví dụ:
  - Person. Getpopulation()
  - Person.name

# Class: bài tập

- Hãy viết chương trình Quản lý nhân sự dưới dạng OOP

# Class

- `Hasattr(object, name)`
- `Getattr(object, name, default)`
- `Setattr(object, name, value)`
- `Delattr(object, name)`

# Class: `__del__()`

- Xóa các đối tượng không còn cần thiết
- Python tự động thực hiện garbage collection
- `__del__()`
- Ví dụ:
- Class People:
  - `"""docstrings here"""`
  - `Pcount = 0`
  - `Def __init__(self, name):`
  - `Def __del__(self):`

# Class: Inheritance

- Tính kế thừa trong hướng đối tượng
- Ví dụ:
  - `Class Children(Parent1, Parent2, ...):`
    - `"""docstring"""`
- Class Children sẽ được kế thừa các thuộc tính trong các class Parent1, ...
- Class Children có thể ghi đè các thuộc tính của class Parent1, ...



# Class: Inheritance

- Ví dụ:
- Class Parent(*object*):
  - Age = 100
  - Def \_\_init\_\_(self):
  - Def setattr(self, value):
  - Def getattr(self):
- Class Child(Parent):
  - Def \_\_init\_\_(self):
    - Super(Child, self).\_\_init\_\_()
  - Def childget(self):

# Class: Polymorphism

- Overriding methods
- Cho các phương thức khác nhau ở các lớp con khác nhau
- Hàm `__init__()` là một ví dụ về overriding
- Xem xét ví dụ

# Class: Encapsulation

- Hạn chế truy cập vào các thuộc tính của đối tượng
- Public, protected, private?
- `__wheels`
- `Object._classname__attributename`
- Python đã bảo vệ truy nhập thuộc tính đối tượng như thế nào?

# Class: Bài tập

- Viết module configloader, có comment trong file dưới dạng OOP