Lập trình Python căn bản và ví dụ

Hiểu căn bản thông qua ví dụ

Trần Đức Lợi

Lời mở đầu

Năm 2014, khi đang làm việc tại một công ty về dịch vụ thanh toán, tôi gặp Khánh người sáng lập ra diễn đàn Python Việt Nam. Ban đầu khi bạn nói về ý định học Python và thành lập một diễn đàn về Python tôi cho rằng ý tưởng đó không khả thi vì trước đó tôi biết đã có một diễn đàn Vython rất lớn đồng thời dù chưa tìm hiểu về Python nhưng tôi cho rằng đó không phải là ngôn ngữ mạnh và vẫn trung thành với Java.

Sau đó Khánh nhờ tôi tìm hiểu và viết một vài chương trình nhỏ bằng Python để đăng trên diễn đàn chia sẻ với mọi người. Lời đề nghị đó đã là mở đầu cho một ngã rẽ mới trong đời lập trình của tôi. Ban đầu chỉ tìm hiểu sơ qua nhưng sau tôi dần nhận ra sức mạnh to lớn cùng với cú pháp rất thuận tiện của ngôn ngữ này. Dần dần tôi thay các chương trình cần viết bằng Python và đến giờ đã quen thuộc đến mức muốn viết một chương trình gì tôi đều nghĩ đến Python đầu tiên.

Cùng với Khánh và các quản trị viên khác, chúng tôi đã tổ chức những lớp học offline miễn phí và có phí cho những học viên quan tâm đến ngôn ngữ Python, tôi còn tạo một kênh Youtube để đưa những video hướng dẫn lập trình Python, Ruby, Perl, … do tôi làm để chia sẻ với mọi người.

Có vô số tài liệu trên mạng internet về Python và tài liệu này được **tôi viết ra từng dòng từ chính kinh nghiệm của mình với Python**. Tôi thực sự mong với việc tổng kết lại những kiến thức cơ bản nhất của Python trong quyển sách này đi kèm những ví dụ thú vị sẽ là một cẩm nang giúp các bạn muốn tìm hiểu Python có một nguồn tiếp cận chính xác và rõ ràng nhất.

Python trên internet

Python.org

flask.pocoo.org

djangoproject.com

Pythonvietnam.info

Quyển sách này dành cho ai?

Tất cả những bạn muốn trở thành lập trình viên Python biết sử dụng máy tính soạn thảo văn bản, cài đặt phần mềm và biết về lập trình cơ bản.

Dù đối tượng chính là những người mới học nhưng cả các lập trình viên có kinh nghiệm cũng có thể lấy làm tài liệu tham khảo để nâng cao trình độ.

Có nhiều khái niệm lập trình cơ bản được đề cập đến trong quyển sách này vì vậy trong trường hợp gặp các khái niệm cơ bản mà bạn chưa biết nhưng vẫn chưa được giải thích trong sách, bạn có thể sẽ phải tham khảo từ các nguồn trên internet.

Quyển sách này được cấu trúc như nào

Được viết ra xoay quanh ví dụ và lấy ví dụ làm nền tảng cơ bản để phân tích và hiểu vấn đề. Vậy hãy chú ý phân tích và hiểu rõ các ví dụ trình bày trong mỗi chương để nắm được ý chính.

Trong mỗi phần sẽ được trình bày theo trình tự như sau:

* Sơ lược vấn đề
* Code mẫu
* Chạy thử chương trình
* Giải thích code mẫu
* Kết luận và mở rộng cho người đọc

Một số chương có thể không có một trong các mục trên do các mục còn lại đã đủ để giải thích cho người dùng nên tác giả thấy không cần phải giải thích thêm nữa.

Các phần code mẫu được đặt riêng trong thư mục code đi kèm với cuốn sách. Bạn có thể chạy luôn các code này hoặc gõ lại code tùy cách sử dụng.

Mục lục

Chương 1. Cài đặt môi trường lập trình Python và viết chương trình đầu tiên

1. Phiên bản Python sử dụng trong cuốn sách này

a. Python 3.x 32bit & Windows 7 trở lên

Phiên bản Python được sử dụng trong cuốn sách này là Python 3.x 32bit trên môi trường Windows 7 trở lên. Tuy vậy về cơ bản các chương trình sẽ chạy tốt trên các môi trường Linux, Mac OS. Đối với một số code có thể chỉ chạy trên môi trường Windows tác giả sẽ có chú thích.

Để tải chương trình cài đặt Python và cài trên máy tính các bạn có thể theo đường dẫn sau:

<https://www.python.org/ftp/python/3.5.1/python-3.5.1.exe>

hoặc chọn danh sách download cho phù hợp với bạn tại địa chỉ:

<https://www.python.org/downloads/>

Ở thời điểm viết sách này Python đã ra đến phiên bản 3.6 nhưng người viết chọn phiên bản Python 3.5.1 x86 cho các ứng dụng mẫu.

Sau khi download bạn hãy cài đặt Python như với các phần mềm khác và đảm bảo để có thể gõ lệnh **python –version** từ cửa sổ command line để xem được phiên bản cài đặt của Python trên máy tính

python --version

Python 3.5.1

2. Viết chương trình đầu tiên: Hello Python

*# Programming Python Basics and Examples: Understand basics by examples*

*# Chapter 1.1*

*# We will begin our first Python program here*

*print("Hello Python from Tran Duc Loi")*

*print "Hello again! I am not in brackets"*

b. Chạy thử chương trình

c. Giải thích code mẫu

d. Kết luận

|  |  |
| --- | --- |
| Bạn hãy sử dụng dấu ngoặc đơn để bao quanh chuỗi trong lệnh ***print*** tuy rằng không có dấu ngoặc có thể chương trình vẫn chạy với Python 2.x nhưng khi lên Python 3.x chương trình sẽ lỗi vì Python không có sự tương thích ngược giữa các phiên bản. | ***TƯƠNG THÍCH NGƯỢC***  *Không tương thích ngược giữa các phiên bản có nghĩa là một chương trình viết bởi Python 2 sẽ có thể không chạy được với Python 3 dù Python 3 là phiên bản sau của Python 2* |

3. Các từ khóa của Python

Các từ khóa này là các từ khóa dành riêng cho Python do đó bạn không thể dùng làm tên biến, tên hàm.

and del for is raise assert elif from lambda return break else global not try class except if or while continue exec import pass yield def ﬁnally in print as with

Nguyên tắc đặt tên biến, hàm trong Python

* Phải bắt đầu bằng ký tự chữ hoặc dấu \_
* Có phân biệt hoa thường
* Chỉ được bao gồm ký tự, chữ số và dấu \_
* Tránh dùng các từ dành riêng

4. Comment trong Python

Dấu #

Chương 2. Viết chương trình Python đầu tiên: Helloworld