

Lập trình cơ bản

Lê Thành Văn

12-01-2021

Khoa Hệ thống thông tin quản lý

Giới thiệu

Học phần này gồm 2 phần :

- Các kiến thức về lập trình và ngôn ngữ Python
- Một số package thường dùng của Python

Mục đích

- Hiểu được các cấu trúc lập trình và sử dụng chúng trong Python
- Biết cách sử dụng các package thông dụng của Python

Cách tính điểm

Điểm quá trình:

- Điểm chuyên cần (40%)
- Điểm kiểm tra (60%)

Điểm cuối kỳ

Lập trình

Lập trình là tạo ra (lập) các khuôn phép (trình) cho máy tính để xử lý thông tin theo một yêu cầu nào đó.

Quy trình lập trình

Lập trình là một công việc phức tạp, bao gồm các tác vụ:

- Xác định bài toán
- Lựa chọn phương án giải
- Xây dựng thuật toán và giải thuật
- Cài đặt chương trình
- Hiệu chỉnh chương trình
- Thực hiện chương trình

Ngôn ngữ lập trình

Ngôn ngữ lập trình là một loại ngôn ngữ đặc biệt được thiết kế để giúp các lập trình viên có thể dựa trên đó viết các chỉ dẫn để máy tính thực hiện một hoặc nhiều tác vụ cho trước.

Ngôn ngữ lập trình được chia ra làm 3 thể hệ :

- Thế hệ thứ nhất : mã máy hay mã nhị phân
- Thế hệ thứ hai : hợp ngữ
- Thế hệ thứ ba : ngôn ngữ lập trình bậc cao

Phân loại (tiếp)

Theo cách thực thi chương trình được viết, ngôn ngữ lập trình được phân ra làm 2 loại :

- Ngôn ngữ lập trình kịch bản (scripting language)
- Ngôn ngữ lập trình biên soạn (compiled language)

Trong học phần này, chúng ta sẽ học về các cấu trúc lập trình căn bản và cài đặt các cấu trúc này bằng ngôn ngữ Python

Ngôn ngữ Python

Giới thiệu

- Python là một ngôn ngữ lập trình bậc cao do Guido van Rossum tạo ra và ra mắt lần đầu vào năm 1991.
- Là ngôn ngữ lập trình kịch bản.
- Hiện đang có hai phiên bản là 2.x (đã ngừng hỗ trợ từ năm 2020) và 3.x.
- Trong học phần này, chúng ta sẽ sử dụng phiên bản python ≥ 3.7 .

Ưu nhược điểm

Ưu điểm:

- Ngữ pháp đơn giản, dễ đọc, dễ học.
- Cộng đồng người sử dụng lớn.
- Có nhiều thư viện (package) cho nhiều mục đích khác nhau.

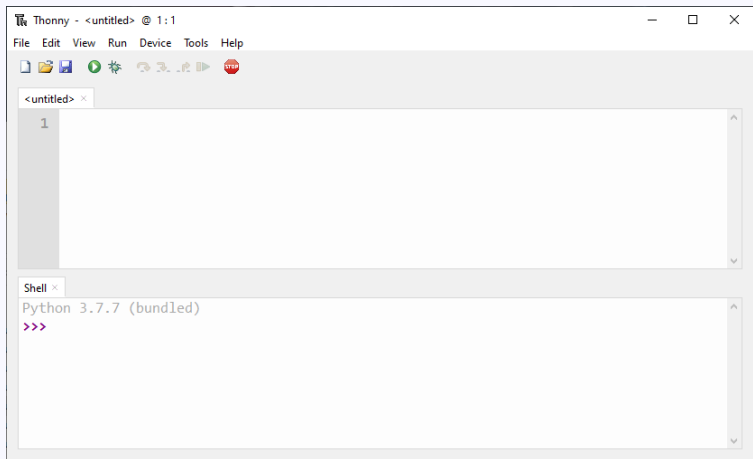
Ưu nhược điểm (tiếp)

Nhược điểm:

- Tốc độ chậm hơn khi so với C++ hay Java.
- Lập trình di động không mạnh mẽ.
- Hạn chế trong việc tương tác với cơ sở dữ liệu.

Cài đặt python

Chúng ta sẽ sử dụng Thonny¹ để làm việc với python.



¹<https://thonny.org/>

Tài liệu tham khảo

Sách:

- [Zed Shaw] Learn Python 3 the Hard Way, 1st Edition
- [Tim Hall, J-P Stacey] Python 3 for Absolute Beginners, 1st Edition
- [Ben Stephenson] The Python Workbook, 2014th Edition

- Các khóa học online.
- [stackoverflow](#).