



HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
Posts and Telecommunications Institute of Technology

BÀI TẬP THỰC HÀNH

VŨ HOÀI THU
CNTT1. PTIT

TÓM TẮT NỘI DUNG CHƯƠNG 6+7

- ❑ Đầu vào người dùng và vòng lặp while
- ❑ Hàm (Function)

Vòng lặp while

❑ Cách hàm input hoạt động:

- Câu lệnh nhập
- Câu lệnh xuất
- Xử lý lỗi nhập liệu

❑ Vòng lặp While

- Sử dụng cờ
- Sử dụng break và continue
- Vòng lặp vô hạn

❑ Vòng lặp While với danh sách và từ điển

- Vòng lặp While với danh sách
- Nhập dữ liệu vào từ điển bằng vòng lặp While

Hàm (Function)

- ☐ Định nghĩa hàm
- ☐ Truyền tham số
- ☐ Giá trị trả về
- ☐ Truyền một danh sách vào hàm
- ☐ Truyền một số đối số tùy ý
- ☐ Lưu trữ hàm trong module

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 1 : Viết một hàm kiểm tra xem một số nguyên có phải là số phong phú hay không?

Gợi ý:

Số phong phú là các số mà **tổng các ước** của số đó (**không kể chính nó**) **lớn hơn** số đó. Ví dụ: 12 có tổng các ước (không kể 12) là $1+2+3+4+6 = 16 > 12$. Vậy 12 là một số phong phú.

Dãy số phong phú: 12, 18, 20, 24, 30, 36, 40, 42, 54, 56, 60, 66, 70, 72, 78,...

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 2: Sử dụng hàm đã viết ở bài tập 1, sử dụng vòng lặp While, tìm ra số phong phú thứ 50.
- ❑ Bài tập 3: Viết một hàm kiểm tra xem một xâu của phải là ***xâu đối xứng*** hay không.

Gợi ý: Xâu đối xứng là những xâu kí tự mà khi viết từ phải qua trái hay từ trái qua phải thì xâu đó không thay đổi.

Ví dụ: madam, malayalam

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 4: Sử dụng hàm của bài tập 3, tìm xâu đối xứng có độ dài lớn nhất trong một đoạn văn bản bất kỳ.
- ❑ Bài tập 5: Viết một hàm tính tổng và tích của các số nguyên nhập vào từ người dùng, với số lượng số nguyên truyền vào hàm là **tùy ý**.

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 6: Viết một hàm Python giá trị của các đối số chứa từ khóa, với số lượng đối số từ khóa truyền vào là tùy ý.

Ví dụ: `function(arg1 = "Welcome", arg2= "To", arg3= "Python")`

⇒ Output: "Welcom To Python"

Gợi ý: Sử dụng `**kwargs`

- ❑ Bài tập 7: Viết một hàm Python để giải phương trình bậc nhất một ẩn. Phương trình bậc nhất một ẩn là phương trình có dạng $ax + b = 0$ ($a \neq 0$). Tham số truyền vào hàm là 2 giá trị a và b.

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 8: Viết hàm Python để giải phương trình bậc hai một ẩn. Phương trình bậc hai 1 ẩn có dạng: $ax^2 + bx + c = 0$, với a, b, c là các số cho trước và $a \neq 0$

Gợi ý:

Nếu $a = 0 \Rightarrow$ phương trình thành bậc nhất một ẩn

Nếu $a \neq 0$:

Tính giá trị $\Delta = b^2 - 4ac$

Xét giá trị của Δ theo các trường hợp ($\Delta < 0, \Delta = 0, \Delta > 0$)

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 9: Lưu tất cả các hàm đã sử dụng ở các bài tập 1, 3, 5, 6, 7, 8 vào trong một module. Tạo một file main.py đặt cùng thư mục với file module vừa tạo, thực hiện gọi các hàm vào file main.py bằng cách sử dụng các cách sau:

```
import module_name
```

```
from module_name import function_name
```

```
from module_name import function_name as fn
```

```
import module_name as mn
```

```
from module_name import *
```