



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

BÀI TẬP THỰC HÀNH

VŨ HOÀI THƯ
CNTT1. PTIT

CÁC NỘI DUNG ĐÃ HỌC

- ☐ Biến và các kiểu dữ liệu
- ☐ Danh sách (List)
- ☐ Câu lệnh rẽ nhánh
- ☐ Từ điển (Dictionary)

BIẾN VÀ CÁC KIỂU DỮ LIỆU

- ❑ Các làm việc với biến
- ❑ Cách làm việc với chuỗi (string): định nghĩa chuỗi, các phương thức với chuỗi (chữ hoa, chữ thường, loại bỏ khoảng trắng, ...)
- ❑ Dữ liệu số trong Python: số nguyên, số thực, số phức và cách làm việc với dữ liệu số.

DANH SÁCH

- ❑ Định nghĩa danh sách
- ❑ Các tác vụ thay đổi, thêm, sửa xóa một danh sách
- ❑ Tổ chức một danh sách
- ❑ Lặp qua toàn bộ danh sách
- ❑ Lặp danh sách số
- ❑ Làm việc với một phần của danh sách (slice)
- ❑ Tuples

CÂU LỆNH RỄ NHÁNH

- ❑ Cách viết kiểm tra có điều kiện
- ❑ Cách sử dụng câu lệnh if, chuỗi if-else và if-elif-else
- ❑ Xử lý câu lệnh if với các phần tử trong danh sách cùng vòng lặp for

TỪ ĐIỂN (DICTIONARY)

- ☐ Khái niệm từ điển
- ☐ Làm việc với từ điển (truy cập giá trị, thêm, sửa, xóa các phần tử trong từ điển)
- ☐ Vòng lặp trong từ điển
- ☐ Khái niệm nesting trong từ điển

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 1 : Cho một chuỗi bất kỳ. Các từ trong một xâu được cách nhau bởi một khoảng trắng. Viết chương trình tách các từ của chuỗi và sắp xếp theo thứ tự alphabet.
- ❑ Bài tập 2: Cho một chuỗi bất kỳ. Viết chương trình thay thế tất cả các ký tự có giá trị bằng ký tự đầu tiên trong chuỗi thành "\$" (ngoại trừ ký tự đầu tiên)

Ví dụ: string = "restart" => output = 'resta\$t'

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 3: Cho một chuỗi bất kỳ. Viết chương trình xóa các ký tự có chỉ mục lẻ trong chuỗi.
- ❑ Bài tập 4: Cho một danh sách bất kỳ. Đếm số lượng phần tử trong danh sách có độ dài lớn hơn 2, trong đó vị trí đầu tiên của phần tử và vị trí cuối cùng của phần tử có giá trị bằng nhau.

Ví dụ: List = ['abcda', 'xyz', 'ssss', 1236, 1221] => result = 3

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 5: Viết chương trình Python để tạo một danh sách bằng cách nối một danh sách đã cho với một số có phạm vi từ 1 đến n

Ví dụ: List = [a, b], n=4

=> Result = [a1, b1, a2, b2, a3, b3, a4, b4]

- ❑ Bài tập 6: Cho một danh sách gồm các số nguyên. Viết chương trình Python sắp xếp các phần tử của danh sách theo chiều giảm dần và gộp các phần tử của danh sách thành một số nguyên.

Ví dụ: List = [38, 12, 55] => result = 553812

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 7: Cho một danh sách gồm các danh sách số nguyên. Viết chương trình tìm ra danh sách có tổng các phần tử là lớn nhất.

Ví dụ: List = [[1,2,3], [4,5,6], [10,11,12], [7,8,9]] => Output = [10,11, 12]

- ❑ Bài tập 8: Cho một ma trận vuông bất kỳ. Tính tổng và tích các giá trị trên đường chéo chính của ma trận.

Ví dụ: matrix = [1 2 3

4 5 6

7 8 9]

=> Result = 15

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 9: Viết chương trình Python tạo từ điển từ một chuỗi.

Ví dụ string = 'programming' => result = {'p':1, 'r':2, 'o':1,...}

- ❑ Bài tập 10: Viết chương trình Python tạo một từ điển từ hai danh sách.

Ví dụ: list_key = ['a', 'b', 'c', 'd']

list_value = [1, 2, 3, 4]

=> Result = {'a':1, 'b':2, 'c':3, 'd':4}

BÀI TẬP

- ❑ Bài tập 11: Cho một đoạn văn bản gồm nhiều câu. Hãy viết chương trình liệt kê các từ khác nhau xuất hiện ít nhất 3 lần trong đoạn văn bản. Kết quả trả về được sắp xếp theo thứ tự giảm dần.
- ❑ Bài tập 12: Viết chương trình tìm giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của một từ điển có các phần tử có value là các số.