

Homework 4_1: LIST

A.

1. $L = [2, 4, 9, 3, 5]$. Cho biết kết quả các câu lệnh sau:

a. $L[2]$

b. $L[-1]$

c. $\text{len}(L)$

d. $L[0:2]$

e. $0 \text{ in } L$

f. $L + [24, 1, 4]$

g. $\text{tuple}(L)$

2. $L = [2, 4, 9, 3, 5]$. Viết các câu lệnh thực hiện các yêu cầu sau đây:

a. Thay thế phần tử đầu tiên thành số âm tương ứng.

b. Thêm 20 vào cuối danh sách.

c. Thêm số 0 vào vị trí thứ 3 trong danh sách.

d. Xóa phần tử tại vị trí số 4 trong danh sách.

e. Thêm list $[0,0,0]$ vào sau danh sách trên.

f. Sắp xếp danh sách giảm dần.

B.

1. Cho một danh sách bao gồm các chuỗi chứa các chữ số.

Ví dụ: $A = ['3', '27', '5', '123', '9', '1']$

Viết hàm sắp xếp chuỗi tăng dần theo hai kiểu (string compare hoặc integer compare)

Ví dụ:

- string compare (so sánh theo thứ tự từ điển)

Danh sách A sau khi được sắp xếp $['1', '123', '27', '3', '5', '9']$

- integer compare (so sánh theo số nguyên)

Danh sách A sau khi được sắp xếp $['1', '3', '5', '9', '27', '123']$

❖ Gợi ý dùng $\text{sorted}()$ và key function

2. Viết chương trình in list sau khi đã xóa số tại vị trí thứ 1, thứ 2, thứ 3, thứ 6 trong $[12, 24, 35, 70, 88, 120, 155]$.

* Dùng list comprehension và enumerate()

3. Xóa các phần tử trùng nhau trong list.

a) Dùng vòng lặp, Yêu cầu không dùng hàm của kiểu dữ liệu dictionary và set

b) Không ràng buộc

Ví dụ:

Input A = [1, 2, 3, 1, 2, 5, 6, 7, 8]

Output B = [1, 2, 3, 5, 6, 7, 8]

4. Đếm số lần xuất hiện của các phần tử trong list.

a) Dùng vòng lặp, Yêu cầu không dùng hàm của kiểu dữ liệu dictionary, set hay module collections

b) Không ràng buộc

Ví dụ: A = [1,1,1,1,2,2,2,2,3,3,4,5,5]

Output: 1: 4, 2: 4, 3:2, 4:1, 5:2

5. Viết chương trình nhập một list chứa các số nguyên dương theo các yêu cầu sau:

a) nhập trước số phần tử của list, sau đó nhập từng phần tử.

b) không nhập trước số lượng phần tử, quá trình nhập kết thúc nếu nhập vào số -1.

6. Cho 2 list như sau: (2 list có thể khác độ dài)

a = [1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89]

b = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13]

Viết chương trình tạo ra một list chứa các phần tử chung của 2 list ban đầu theo các yêu cầu sau:

a) Không dùng List Comprehension

b) Dùng List Comprehension