

BÀI TẬP THỰC HIỆN TẠI PHÒNG MÁY

9. Viết chương trình sử dụng lệnh assert để xác minh rằng tất cả các số trong một list được nhập vào là chẵn.
10. Viết chương trình sử dụng module random và list comprehension để xuất một số ngẫu nhiên, chia hết cho 5 và 7, từ 0 đến 200 (gồm cả 0 và 200).
11. Viết chương trình tạo một list A có n phần tử là số nguyên được nhập từ bàn phím. Sử dụng List Comprehension thực hiện các yêu cầu sau:
 - a. Tạo ra một listB chứa các phần tử chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 5 từ list ban đầu. In kết quả ra màn hình.
 - b. Tạo một listC với các phần tử là bình phương của listA.
 - c. Tạo ra listD gồm các phần tử lấy ngẫu nhiên từ list A mà chia hết cho 3.
12. Giả sử là dữ liệu được người dùng nhập vào từ giao diện điều khiển. Viết chương trình tính số tiền thực của một tài khoản ngân hàng dựa trên nhật ký giao dịch được nhập vào từ giao diện điều khiển.

Định dạng nhật ký được hiển thị như sau:

D 100
W 200
(D là tiền gửi, W là tiền rút ra).
Giả sử đầu vào được cung cấp là:

D 300
D 300
W 200
D 100
Thì đầu ra sẽ là:

500
13. Viết một chương trình để tạo tất cả các câu có chủ ngữ nằm trong ["Anh","Em"], động từ nằm trong ["Chơi","Yêu"] và tân ngữ là ["Bóng đá","Xếp hình"]
14. Một website yêu cầu người dùng nhập tên người dùng và mật khẩu để đăng ký. Viết chương trình để kiểm tra tính hợp lệ của mật khẩu mà người dùng nhập vào. Các tiêu chí kiểm tra mật khẩu bao gồm thỏa mãn đầy đủ các yêu cầu sau:
 - a. Ít nhất 1 chữ cái nằm trong [a-z]
 - b. Ít nhất 1 số nằm trong [0-9]
 - c. Ít nhất 1 ký tự nằm trong [A-Z]

d. Ít nhất 1 ký tự nằm trong [\$ # @]

e. Độ dài mật khẩu tối thiểu: 6

f. Độ dài mật khẩu tối đa: 12

Chương trình phải chấp nhận một chuỗi mật khẩu phân tách nhau bởi dấu phẩy và kiểm tra xem chúng có đáp ứng những tiêu chí trên hay không. Mật khẩu hợp lệ sẽ được in, mỗi mật khẩu cách nhau bởi dấu phẩy.

Ví dụ mật khẩu nhập vào chương trình là: ABd1234@1,a F1#,2w3E*,2We3345

Thì đầu ra sẽ là: ABd1234@1

15. Viết chương trình sắp xếp tuple (name, age, score) theo thứ tự tăng dần, name là string, age và height là number. Tuple được nhập vào bởi người dùng. Tiêu chí sắp xếp là: Sắp xếp theo name sau đó sắp xếp theo age, sau đó sắp xếp theo score. Ưu tiên là

tên > tuổi > điểm.

16. Viết một chương trình có 2 chữ số, X, Y nhận giá trị từ đầu vào và tạo ra một mảng 2 chiều. Giá trị phần tử trong hàng thứ i và cột thứ j của mảng phải là $i*j$.

Lưu ý: $i=0,1,...,X-1$; $j=0,1,...,Y-1$.

Ví dụ: Giá trị X, Y nhập vào là 3,5 thì đầu ra là: [[0, 0, 0, 0, 0], [0, 1, 2, 3, 4], [0, 2, 4, 6, 8]]