

BÀI TẬP VỀ NHÀ CHƯƠNG 11

LƯU Ý QUAN TRỌNG: Tất cả các bài tập yêu cầu sinh viên KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG các hàm/phương thức có sẵn của Python như:

- Hàm tích hợp: sum(), max(), min(), sorted(), count()
- Phương thức chuỗi: split(), join(), replace(), upper(), lower(), strip()
- Phương thức list: sort(), reverse(), insert(), extend()
- Phương thức set: union(), intersection(), difference(), symmetric_difference()

Bài 1: Viết chương trình nhập vào một chuỗi và đếm số lượng ký tự chữ cái, chữ số và ký tự đặc biệt trong chuỗi đó

Bài 2: Viết chương trình tìm tất cả các từ xuất hiện trong một chuỗi có độ dài lớn hơn n (n nhập vào từ bàn phím).

Bài 3: Viết chương trình xóa tất cả các khoảng trắng thừa trong một chuỗi (chỉ giữ lại 1 khoảng trắng giữa các từ)

Bài 4: Viết chương trình tìm giá trị lớn thứ hai trong một danh sách các số nguyên.

Bài 5: Viết chương trình loại bỏ tất cả các phần tử trùng lặp trong một danh sách và giữ nguyên thứ tự xuất hiện.

Bài 6: Viết chương trình tính tổng các số chẵn và tổng các số lẻ trong một danh sách.

Bài 7: Viết chương trình tìm ra tất cả các cặp số trong danh sách có tổng bằng một giá trị cho trước.

Bài 8: Viết chương trình dịch chuyển các phần tử của list sang phải k vị trí (k do người dùng nhập).

Bài 9: Viết chương trình tính tổng các phần tử trên đường chéo phụ của ma trận vuông.

Bài 10: Viết chương trình tìm hàng có tổng các phần tử lớn nhất trong ma trận.

Bài 11: Viết chương trình kiểm tra xem một ma trận có phải là ma trận đối xứng hay không.

Bài 12: Viết chương trình nhân hai ma trận với nhau (nếu phép nhân khả thi).

Bài 13: Viết chương trình kiểm tra xem một ma trận vuông có phải ma trận đơn vị không (phải kiểm tra ma trận nhập vào có phải ma trận vuông không)

Bài 14: Cho hai set A và B, viết chương trình tìm ra các phần tử thuộc A nhưng không thuộc B, các phần tử thuộc B nhưng không thuộc A, và các phần tử có trong cả hai set (giao, hiệu, hợp của hai set).

Bài 15: Viết chương trình nhận vào một tuple chứa các số nguyên, sau đó tạo ra hai tuple mới: một tuple chứa các số chẵn và một tuple chứa các số lẻ từ tuple ban đầu, đồng thời tính tổng các phần tử trong mỗi tuple mới.

Học phần: Tin cơ sở cho ngành KHDL

Bài 16: Viết chương trình đếm tần suất xuất hiện của mỗi ký tự trong một chuỗi và lưu vào dictionary.

Bài 17: Viết chương trình tìm key có giá trị lớn nhất trong một dictionary chứa các cặp key-value là số.

Bài 18: Viết chương trình đảo ngược dictionary (key thành value và ngược lại), giữ sử các value là duy nhất.

Bài 19: Viết chương trình nhóm các sinh viên theo điểm số từ một dictionary có dạng {'tên': điểm} thành {'điểm': [danh sách tên]}.

Bài 20: Viết chương trình lọc ra các cặp key-value từ dictionary thỏa mãn một điều kiện cho trước (ví dụ: giá trị lớn hơn 50).