BÀI TẬP VỀ STRING

Bài 1: Phân loại email theo tên miền

Một công ty muốn phân loại email nhân viên theo tên miền. Viết chương trình nhập vào danh sách email và kiểm tra từng email thuộc tên miền nào (ví dụ: gmail.com, yahoo.com, công ty.com).

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"abc@gmail.com"	"gmail.com"	Email thuộc tên miền gmail.com
"xyz@yahoo.com"	"yahoo.com"	Email thuộc tên miền yahoo.com

Bài 2: Kiểm tra biển số xe máy

Một biển số xe máy phải có dạng "XX-YYYYYY", với XX là hai chữ số đầu và YYYYYY là 6 chữ số. Viết chương trình kiểm tra xem biển số nhập vào có hợp lệ không.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"29-123456"	True	Đúng định dạng XX-YYYYYY
"AA-12345"	False	Không đúng định dạng quy định

Bài 3: Rút trích họ và tên

Nhập vào họ và tên đầy đủ của một người. Viết chương trình tách riêng phần họ, tên lót và tên chính.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"Nguyễn Văn An"	"Nguyễn", "Văn", "An"	Tách lần lượt họ, tên lót, tên chính

---

Bài 4: Xếp hạng theo số sao

Một trang web bán hàng cho phép người dùng đánh giá sản phẩm theo số sao (1 đến 5). Viết chương trình hiển thị mô tả tương ứng:

- 1 sao: "Rất tệ"
- 2 sao: "Tệ"

- 3 sao: "Bình thường"
- 4 sao: "Tốt"
- 5 sao: "Rất tốt"

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
5	"Rất tốt"	Đánh giá cao nhất
2	"Tệ"	Đánh giá thấp

Bài 5: Chuyển văn bản thành hashtag

Viết chương trình chuyển một câu thành hashtag trên mạng xã hội. Các từ phải viết hoa chữ cái đầu và nối bằng dấu `#`.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"học lập trình python"	"#Học#Lập#Trình#Python"	Chuyển mỗi từ thành hashtag

---

Bài 6: Kiểm tra mật khẩu hợp lệ

Một hệ thống yêu cầu mật khẩu phải có:

- Ít nhất 8 ký tự
- Chứa cả chữ hoa, chữ thường và số.

Viết chương trình kiểm tra mật khẩu nhập vào có hợp lệ không.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"Abc12345"	True	Đủ điều kiện
"abc123"	False	Thiếu chữ hoa và độ dài nhỏ

Bài 7: Tìm và thay thế trong văn bản

Nhập vào một đoạn văn bản và một từ cần thay thế cùng từ thay thế. Viết chương trình thay thế từ đó trong đoạn văn bản.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"Tôi yêu Python", "Python", "Java"	"Tôi yêu Java"	Thay từ "Python" thành "Java"

Bài 8: Tách tên file và phần mở rộng

Nhập vào một tên file (bao gồm cả phần mở rộng). Viết chương trình tách riêng phần tên và phần mở rộng của file.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"document.txt"	"document", "txt"	Tách tên file và phần mở rộng

---

Bài 9: Kiểm tra URL hợp lệ

Nhập vào một URL. Viết chương trình kiểm tra xem URL đó có hợp lệ không (URL hợp lệ phải bắt đầu bằng `http://` hoặc `https://`).

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"https://google.com"	True	URL hợp lệ
"ftp://example.com"	False	Không đúng định dạng URL

Bài 10: Đếm số chữ cái, số và ký tự khác

Nhập vào một chuỗi bất kỳ, đếm số chữ cái, số và các ký tự khác trong chuỗi đó.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"abc123!@"	3 chữ, 3 số, 2 khác	Phân loại từng loại ký tự

Bài 11: Tìm từ dài nhất

Nhập vào một câu, tìm và trả về từ dài nhất trong câu.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"Xin chào mọi người"	"người"	Từ "người" có 5 ký tự dài nhất

Bài 12: Chuẩn hóa tiêu đề bài báo

Nhập vào tiêu đề một bài báo viết hoa hoặc viết thường lộn xộn. Chuẩn hóa tiêu đề sao cho chỉ chữ cái đầu của mỗi từ được viết hoa.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"lẬp TrÌnh PYTHON"	"Lập Trình Python"	Chuẩn hóa đúng quy tắc

Bài 13: Tính tổng các chữ số trong mã đơn hàng

Một mã đơn hàng có dạng "OD12345". Viết chương trình tính tổng các chữ số trong mã đơn hàng.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"OD12345"	15	Tổng: 1+2+3+4+5 = 15

Bài 14: Kiểm tra câu đảo ngược

Nhập vào hai câu, kiểm tra xem câu thứ hai có phải là đảo ngược của câu thứ nhất hay không.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"hello", "olleh"	True	"olleh" là đảo ngược của "hello"

Bài 15: Chèn từ vào vị trí giữa câu

Nhập vào một câu và một từ. Viết chương trình chèn từ vào chính giữa câu.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"Xin mọi người", "chào"	"Xin chào mọi người"	Chèn từ "chào" giữa.

Bài 16: Mã hóa chuỗi bằng ASCII

Nhập vào một chuỗi, chuyển mỗi ký tự thành mã ASCII của nó và trả về chuỗi mã hóa.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"abc"	"97 98 99"	Mỗi ký tự mã hóa bằng ASCII

Bài 17: Tách câu thành danh sách từ

Nhập vào một câu, tách câu thành danh sách các từ.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"Xin chào bạn"	["Xin", "chào", "bạn"]	Tách câu thành danh sách

---

Bài 18: So sánh hai chuỗi theo thứ tự từ điển

Nhập vào hai chuỗi, kiểm tra chuỗi nào đứng trước theo thứ tự từ điển.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"apple", "banana"	"apple"	"apple" đứng trước "banana"

Bài 19: Tách ngày, tháng, năm từ chuỗi

Nhập vào một chuỗi ngày tháng năm dạng `dd/mm/yyyy`. Tách riêng ngày, tháng, năm.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"15/12/2024"	"15", "12", "2024"	Tách riêng ngày, tháng, năm

Bài 20: Loại bỏ ký tự trùng lặp

Nhập vào một chuỗi, loại bỏ các ký tự trùng lặp và giữ lại thứ tự ban đầu.

Test case mẫu

Input	Output	Giải thích
"abcaabb"	"abc"	Loại bỏ các ký tự lặp lại.