

Programming Exercises 7

1. Một công ty điện thoại di động tính phí nhắn tin đã gửi hàng tháng của một thuê bao như sau:

- Hàng tháng một thuê bao phải đóng phí cơ bản là 50 ngàn đồng. Và 100 tin nhắn đầu tiên được miễn phí.
- Sau tin nhắn thứ 100, cho đến tin nhắn thứ 200, mỗi tin nhắn bị tính phí là 300 đồng.
- Sau tin nhắn thứ 200, mỗi tin nhắn bị tính phí là 400 đồng.

Viết hàm cho phép nhập số tin nhắn của một thuê bao; đồng thời viết hàm tính phí của một thuê bao dựa vào số lượng tin nhắn. Hãy viết chương trình chính sử dụng 2 hàm trên cho phép tính phí cho nhiều thuê bao.

2. Hãy viết một chương trình cho phép nhập một số chuỗi bất kì, ví dụ 1 bài thơ. Giả sử người dùng nhập 4 chuỗi sau, mỗi chuỗi ứng với một hàng:

Tôi muốn tắt nắng đi
Cho màu đừng nhạt mất;
Tôi muốn buộc gió lại
Cho hương đừng bay đi.

Sau đó, chương trình cho phép nhập 1 con số trong khoảng từ 1 đến 4 (tương ứng với số chuỗi mới nhập) và in ra chuỗi tương ứng. Ví dụ người dùng nhập vào số 2 thì chương trình in ra:

Cho màu đừng nhạt mất;

Hãy cài đặt chương trình gồm một hàm `main()` và hai hàm phụ gồm hàm `input()`, `getString()`:

- `input()`: dùng để nhập một số chuỗi bất kì
- `getString()`: trả về một chuỗi tương ứng với con số truyền vào

3. Các tiểu bang của Mỹ được viết tắt bằng 2 kí tự như bảng sau:

| Tiểu bang của Mỹ | Viết tắt |
|------------------|----------|
| Alabama | AL |
| Alaska | AK |
| Arizona | AZ |
| Arkansas | AR |
| California | CA |
| ... | ... |

Hãy viết chương trình theo trình tự yêu cầu ở dưới, cho phép nhập bảng dữ liệu như ở trên, sau đó cho phép tra cứu tên tiểu bang của Mỹ dựa vào tên viết tắt:

- a. Hãy dùng một mảng để lưu tên các tiểu bang, và một mảng để lưu tên viết tắt. Hãy viết một hàm để nhập tên các tiểu bang và nhập tên viết tắt của các tiểu bang.
- b. Hãy viết một hàm tra cứu tên tiểu bang dựa trên tên viết tắt, dựa trên dữ liệu của 2 mảng ở trên. Ví dụ, hàm nhận chuỗi “CA” thì sẽ trả về chuỗi “California”.

Hãy viết chương trình chính, khai báo mảng chứa tên tiểu bang và mảng lưu tên viết tắt. Sau đó, gọi hàm ở câu a để nhập tên và viết tắt các tiểu bang. Rồi nhập tên viết tắt và gọi hàm tra cứu ở câu b để in ra tên đầy đủ của tiểu bang.