

BÀI B - MÃ VẠCH

Một người tìm đọc các thông tin về nhà sản xuất của sản phẩm trên mã vạch bằng cách dùng điện thoại chụp ảnh lại mã vạch đó. Khi chụp ảnh, mã vạch sẽ được lưu lại dạng mảng 2 chiều các bit nhị phân. Trong mỗi mã vạch có một phần cố định và một phần thay đổi. Phần cố định như sau:

1010---01

1000---00

10-----

10-----

10-----

1000---00

101000001

Trong đó các dấu – là các vị trí của phần thay đổi. Khi đó với một mã vạch thực tế có dạng:

101000101

100011000

100100010

101101011

100111011

100011000

101000001

Thì dãy dữ liệu tạo thành từ các bit của phần thay đổi sẽ là

001110010001011010110111011110

Để dịch thông tin từ dãy bit trên, người ta tách thành các đoạn, mỗi đoạn 5 bit. Ta sẽ được:

00111 00100 01011 01011 01110 11110

Sau đó dịch thành các số nguyên tương ứng:

7 8 11 11 14 30

Sau đó dựa trên bảng sau để dịch ra nội dung thông tin:



Như vậy, nội dung thông tin của dãy bit trên sẽ là: hello!

Bài toán đặt ra là cho trước ảnh của mã vạch. Hãy dịch ra nội dung ẩn đằng sau mã vạch đó.

Input

- Dòng đầu ghi số bộ test (không quá 100). Với mỗi bộ test:
 - Dòng đầu tiên ghi 2 số H và W tương ứng là chiều cao và chiều rộng của ảnh ($7 \leq H \leq 80$; $9 \leq W \leq 80$).
 - Tiếp theo là H dòng, mỗi dòng có W bit mô tả ảnh của mã vạch. Chú ý, trong một số trường hợp, ảnh bị xoay so với hướng ban đầu.

Output

- Với mỗi bộ test, in ra màn hình, trên một dòng, nội dung được mã hóa.
- Nếu mã vạch không đúng thì in ra NOCODE, nếu có thể dịch ra nhiều nội dung khác nhau thì ghi INTERFERENCE

Example

Input:

```
3
10 10
0000000000
0101000101
0100011000
0100100010
0101101011
0100111011
0100011000
0101000001
0000000000
```

0000000000

10 10

0000000000

1010001010

1000110000

1001000100

1011010100

1001110100

1000110000

1010000010

0000000000

0011111111

10 10

0000000000

0101000101

0100011000

0100100010

0001101011

0100111011

0100011000

0101000001

0000000000

0000000000

Output:

hello!

INTERFERENCE

NOCODE