

Kỹ thuật quay lui đầu tiên

Một dãy nhị phân độ dài n là một dãy $x[1..n]$ trong đó $x[i] \in \{0, 1\}$ ($\forall i : 1 \leq i \leq n$).

Dễ thấy: một dãy nhị phân x độ dài n là biểu diễn nhị phân của một giá trị nguyên $p(x)$ nào đó

nằm trong đoạn $[0, 2^n - 1]$. Số các dãy nhị phân độ dài n = số các số tự nhiên $\in [0, 2^n - 1] = 2^n$

.

Bạn sẽ lập chương trình liệt kê các dãy nhị phân theo thứ tự từ điển có nghĩa là sẽ liệt kê lần lượt các dãy nhị phân biểu diễn các số nguyên theo thứ tự $0, 1, \dots, 2^n - 1$.

Input : số nguyên n duy nhất $n < 16$

Output: Kết quả cần tìm. Với một dãy nhị phân được viết trên 1 dòng duy nhất.

Ví dụ :

Input : 3

Output : 000

001

010

011

100

101

110

111