

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 05.01.2019 г.

Група А, 11-12 клас

Задача А1. Битови проблеми

От стандартния вход се въвежда редица от битове: низ, който се състои само от символите 0 и 1. Като използваме всички въведени символи точно по веднъж, искаме да напишем двоично число N , такова, че:

- да няма два последователни бита 1;
- числото N да се дели на 3.

Напишете програма **bits3max**, която намира най-голямото такова число N или установява, че такова не може да бъде създадено.

Вход

От стандартния вход се въвежда един ред, който съдържа само един низ, съставен от символите 0 и 1.

Изход

Програмата трябва да извежда на един ред:

- двоичния запис на най-голямото число N , което използва всички битове от входа, дели се на 3 и не съдържа две последователни единици;
- съобщението NO, ако желаният запис не съществува.

Оценяване

Тестовите са пакетирани по двойки. Точките за всяка двойка се получават само ако и двата теста имат правилен отговор.

Ограничения

Дължината на входния ред не е повече от 2000 символа.

В 25% от двойките тестови примери тя не е повече от 30 символа.

В други 20% от двойките тестови примери тя не надхвърля 60 символа.

Пример

Вход

0101

Изход

1001

Обяснение на примера: Всички различни двоични числа, записани с помощта на въведените битове, са:

$0011_2=3$, $0101_2=5$, $0110_2=6$, $1001_2=9$, $1010_2=10$ и $1100_2=12$. От всички тях на условията в задачата отговаря само 1001.