

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Национален кръг

7-8 май 2011 г.

Група С, 7 – 8 клас

Задача С6. СИСТЕМНИ АДМИНИСТРАТОРИ

Автор: Николина Николова

Системните администратори са много странни хора – по-лесно им е да запомнят IP адреса на приятелката си, отколкото нейното име. Да не говорим пък колко са недоверчиви към мрежата! Наложили им се да изпратят съобщение, изпаднат в параноя само при мисълта, че някъде ги чака *man-in-the-middle*! По тази причина, в редките случаи когато използват компютърната мрежа за лична комуникация, всичките им съобщения са кодирани. И то – във вид на IP адреси. Лошото е, че са свикнали да си правят сметките „на ръка” и, ако подготвят за изпращане по-дълго съобщение, грешките при кодиране и декодиране не са рядко явление.

Помогнете на училищния системен администратор (нали е от вашия клас!) да декодира току-що получено съобщение. Правилата, по които е кодирано съобщението са следните:

- Всеки четири символа се кодират чрез един IP адрес – четири числа, всяко в интервала $[0;255]$, разделени с точка. Пример: 192.168.13.0.
- При кодирането първо се записват двоичните кодове на четирите символа, като всеки код се допълва с нули в началото така, че да заеме точно 1 байт. После цялата последователност се *завърта* циклично с K двоични цифри **надясно** (последните K цифри се преместват в началото). Накрая всеки 8 бита се преобразуват в десетичен код и получените числа се разделят с точки.

Например последователността ABCD при $K = 3$ ще се кодира по следния начин:

```
ABCD      → 01000001010000100100001101000100
           → 10001000001010000100100001101000
           → 10001000.00101000.01001000.01101000
           → 136.40.72.104
```

Напишете програма **sysadmin**, която декодира съобщение, кодирано по горния алгоритъм.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда числото K . От всеки от следващите редове се въвежда по един IP адрес.

Изход

На единствен ред на стандартния изход се извежда последователност от символи – декодираното съобщение.

Ограничения

$$0 \leq K \leq 31$$

Кодираното съобщение се състои от не повече от 10^6 реда, на всеки от които е записан един IP-адрес.

Броят на символите в оригиналното съобщение е кратен на четири.

Пример

Вход

```
3
138.236.45.46
164.15.45.238
```

Изход

```
Wait you
```