

Не питай даму про вік

Лясковець Сергій

Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
фізичний факультет

7 квітня 2018 р.

Постановка задачі

Місіс Літл любить цифри найбільше на світі. Щороку вона намагається скласти краще число року. Вона намагається стати все більш і більш ерудованою, і кожен рік вивчає нову цифру, так що число, яке вона встановлює, записано в системі числення, базою якої є вік місіс Літл. Щоб зробити своє життя ще більш прекрасним, вона пише тільки числа, які діляться на її вік без одиниці. Місіс Літл хоче тримати свій вік в секреті. Вам дано число, що складається з цифр 0, ..., 9 і латинських букв A, ..., Z, де A дорівнює 10, B дорівнює 11 і так далі. Ваше завдання - знайти мінімальне число k , що задовольняє наступній умові: задане число, записане в k системі числення ділиться на $k - 1$

- Input format: один рядок, що містить не більше 10^6 цифр або заголовних латинських букв.
- Output format: єдине число k або повідомлення "No solution."

Основна ідея полягає в тому, аби спочатку перевести записану стрічку в формат цифр. А вже потім шукати, при діленні на яке $k-1$ ми отримаємо нульову остачу. Важливо, щоб це k також можна було записати в системі місіс Літл.

Реалізація

```
int main()
{
    string a;
    long long p=0,max=0,i;
    while(cin >> a)//вводимо наше значення у вигляді стрічки в форматі латинських букв і цифр
    {
        p=0;max=0;//переводимо його в формат цифр
        long n=a.size();
        //cout<< n;
        for(i=0; i<n; i++)
        {
            if(a[i]>='0' && a[i]<='9')
            { p+= (a[i]-'0');
              if(a[i]-'0'>max)
                  max=a[i]-'0'; }
            else { p+= (a[i]-'A'+10);
                  if(a[i]-'A'+10>max)
                      max=a[i]-'A'+10;}
        }
    }
```

Рис. 1 : Використаний код

Реалізація

```
if(max==0)//якщо після перевodu отримали макс значення 0(максимальний символ в стрчці, введений нами)
{ i=0;
  cout << "2" << endl;}
else {
for(i=max+1; i<=36; i++)// інакше шукаємо й виводимо k менше 37
if(p%(i-1)==0)
{ cout << i << endl; return 0; }}
if(i==37)
  cout << "No solution." << endl;

}

return 0;
}
```

Рис. 2 : Використаний код