

D. 雜湊

Problem ID: coder

小 B 是一個競賽選手。某天，他看到了一個雜湊函數。小 B 在看到那個雜湊函數的第一眼就深深的愛上了那個函數，原因當然是因為那個函數的變數居然使用了 `meow`！興奮的小 B 迫不及待的想要研究這個函數有沒有什麼有趣的性質。然而為了研究，小 B 需要知道很多字串在成為這個雜湊函數的參數之後，這個函數會回傳什麼樣的雜湊值。你，為了幫助小 B 的研究，決定偷偷的幫小 B 算出那些他想知道的雜湊值。

以下是那個小 B 一見鍾情的雜湊函數：

```
1 #include <stdint.h>
2 uint64_t MeowHash(char *s) {
3     uint64_t meow = 7122ul;
4     while (*s != 0)
5         meow = (meow << 13) ^ (meow >> 11) ^ (meow << 9)
6             ^ (meow >> 7) ^ (meow << 5) ^ (meow >> 3)
7             ^ (meow << 1) ^ ((uint64_t)(*s++) * 0xdeadbeeful);
8     return meow;
9 }
```

Input

輸入只有一行，含有一個由大小寫英文字母所組成的字串 s ，即為小 B 想知道其雜湊值的字串。

- $1 \leq |s| \leq 1000000$

Output

輸出一行，包含一個數字，為輸入字串的雜湊值。

Sample Input 1

meow

Sample Output 1

7952703630401392505

Sample Input 2

Meow

Sample Output 2

1257661324266608215