

Hash nhỏ nhất

Nam vừa mới học xong nội dung về phần hash - bảng băm. Để ôn tập, Nam tự nghĩ ra một hàm hash cho một chuỗi s bất kỳ như sau:

```
function hash(String s) {  
    h = 0  
    for i = 0 to length(s) - 1:  
        h = (h * 127 + ord(s[i])) mod 10000000000000037  
    return h  
}
```

trong đó $\text{ord}(s[i])$ là mã ASCII của ký tự thứ i của chuỗi s (ký tự trong chuỗi được đánh số từ 0).

Nam nghĩ ra trong đầu 3 chuỗi A, B, C có cùng độ dài N . Sau đó, Nam sẽ tạo ra một chuỗi S cũng độ dài N thỏa mãn: ký tự thứ i của chuỗi S phải bằng với ký tự thứ i của chuỗi A, B hoặc C với mọi $0 \leq i < N$. Nói cách khác, $S[i] = A[i]$ hoặc $S[i] = B[i]$ hoặc $S[i] = C[i]$ với mọi $0 \leq i < N$.

Cuối cùng, dựa trên hàm hash mà mình nghĩ ra ở trên, Nam sẽ tính H là giá trị hash của chuỗi S .

Yêu cầu: Hãy xác định giá trị nhỏ nhất có thể của H .

Input: đọc từ file **hash.in**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương N ($N \leq 28$).
- Dòng thứ hai chứa chuỗi A .
- Dòng thứ ba chứa chuỗi B .
- Dòng thứ tư chứa chuỗi C .
- 3 chuỗi A, B, C đều có độ dài N và chỉ chứa các chữ cái Latin in hoa ('A' tới 'Z').

Output: ghi ra file **hash.out**

In ra giá trị nhỏ nhất của H trên một dòng.

Ví dụ:

hash.in	hash.out	Giải thích
4 ELLY KRIS STAN	142572564	$S = \text{"ELAN"}$ có hash $H = 142572564$ là nhỏ nhất có thể