



Назив проблема: Сплит

Временско ограничење: 1 секунда
Меморијско ограничење: 32 МБ

Текст проблема

Након успешног напада на базу података за игрицу "Flappy Bird" од стране малог Перице, комисија је увела јаке безбедносне мере да спречи поновни напад такве врсте. Перица је зато прибегао плану Б – развоју бота који би, након што учита све генерисане позиције отвора цеви, играо игрицу уместо њега и тако освојио велике количине бодова. На његову велику жалост, комисија је овога пута била корак испред – унапредила је непредвидљивост игрице тако да усред једне игре може да се промени **програм** који генерише цеви на неком делу мапе.

Међутим, овај систем је ипак довољно предвидљив па се Перичин бот може прилагодити. Пре свега, сваки програм се може идентификовати неким стрингом. У почетку имамо један програм на целој мапи величине (дужине) N , и могуће је у било којем тренутку извршити **сплит** операцију на неком пољу; ефекат ове операције је да то поље задржава свој тренутни програм, док сва поља лево и сва поља десно која су **обухваћена истим програмом** добијају нове програме.

Перичиног бота ће у одређеним моментима током извршавања игрице занимати који програм се користи на неком одређеном пољу. На вама је да ефикасно одговорите на његова питања.

Улаз

У првом реду стандардног улаза налазе се два цела броја, N и Q , који представљају величину мапе и број упита, редом. У следећем реду се налази стринг S који представља почетни програм који се извршава на целој мапи. У наредних Q редова се налази по једна команда која може имати један од следећа два облика:

$SPLIT\ X\ S_1\ S_2$: извршити сплит на пољу X ; поља лево, обухваћена истим програмом као и поље X , добијају програм S_1 а поља десно, обухваћена истим програмом као и поље X , програм S_2 .

$QUERY\ X$: упит који пита који програм се тренутно извршава на пољу X .

Излаз

За сваку команду типа $QUERY$ исписати у новом реду стринг који представља тражени програм.

Пример:

| Улаз | Излаз |
|--------------------------|-----------|
| 6 6 | petarv |
| picssel | picssel |
| SPLIT 3 petarv duxserbia | duxserbia |
| SPLIT 5 sasav nikolaj | nikolaj |
| QUERY 1 | |
| QUERY 3 | |
| QUERY 5 | |
| QUERY 6 | |



Објашњење примера

У почетку, програм `picxel` делује на целој мапи; после прве и друге сплит операције, мапа се мења на следећи начин:

[petarv, petarv, picxel, duxserbia, duxserbia, duxserbia]

[petarv, petarv, picxel, sasav, duxserbia, nikolaj]

Одговори на упите онда очигледно следе из коначне мапе.

Ограничења

- $1 \leq N, Q \leq 10^5$
- $1 \leq X \leq N$
- $1 \leq |S|, |S_1|, |S_2| \leq 50$. Стрингови ће се састојати само од малих слова енглеског алфабета.
- Сви називи програма ће бити међусобно различити.

Напомена

Тест примери су подељени у 2 дисјунктне групе:

- У тест примерима вредним 50 поена важи $1 \leq N, Q \leq 1000$.
- У тест примерима вредним 50 поена нема додатних ограничења.