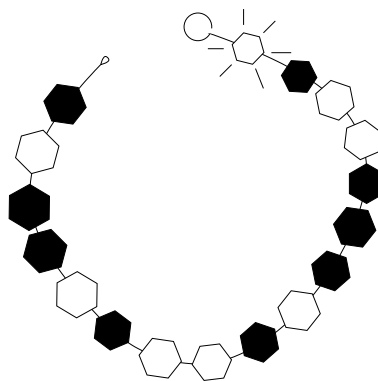


Vhodna datoteka: pearls.in**Izhodna datoteka:** -**Izvorna koda:** pearls.pas/.c/.cpp**100 točk****Časovna omejitev:** 2 s**Pomnilniška omejitev:** 16 MB

The Pearl Necklace

Skupina rdečih in zelenih škratov na skupnem potepanju najde biserno ogrlico. Na ogrlici so narezani večinoma črni in beli kamenčki brez posebne vrednosti. Samo kamenček, ki je čisto na koncu ogrlice, je lep dragocen biser.



Vsaka skupina škratov bi rada prišla do bisera. Zato se odločijo, da bodo problem rešili na prijateljski način. Biser bo dobila tista skupina škratov, ki bo zmagala v igranju sledeče igrice:

Najprej se vseh N škratov enolično oštevilči s številkami od 1 do N . Vsak izmed njih dobi poleg svoje zaporedne številke še dva seznama škratov. En seznam je bel, drug pa črn. Na seznamih so zapisane številke enega ali več škratov iz posamezne ali obeh skupin. Lahko se zgodi tudi, da posamezen škrat dobi dva seznama, kjer se posamezna številka ponovi na obeh seznamih; morda najde na seznamu tudi svojo lastno številko.

Med igro si škrati podajajo ogrlico na sledeč način: škrat ki dobi ogrlico iz nje najprej sname kamenček, ki je na vrhu. Če je sneti kamenček bel, poda ogrlico naprej enemu od škratov, ki ga izbere z belega seznama. Če pa je kamenček črn, pa poda ogrlico enemu od škratov, ki ga izbere s črnega seznama. Igro začne naključno izbran škrat.

Na koncu, eden izmed škratov dobi ogrlico, na kateri je ostal samo še en kamenček – biser. Biser dobi skupina, kateri ta škrat pripada. S tem je igre konec.

Napiši program, ki z uporabo optimalne strategije zelenim škratom pomaga dobiti igro oz. biser. Igra se bo vedno začela na tak način, da bodo zeleni škrati lahko zmagali. Ker tudi rdeči škrati igrajo zmagovalno strategijo, morajo zeleni igrati brez napak.



Knjižnica

Dana je knjižnica `pearls_lib`, ki vsebuje naslednje podprograme:

- `getNext()` mora program poklicati, kadar je na vrsti rdeč škrat. Funkcija vrne številko škrata, kateremu rdeči škrat, ki je trenutno na vrsti, poda ogrlico.
- `setNext(d)` mora program poklicati, kadar je na vrsti zelen škrat. Parameter `d` s katerim je procedura klicana, naj bo številka škrata, ki mu zeleni škrat poda ogrlico.
- `finish()` mora program poklicati ko se igra konča. S tem bo program prekinjen.

Za testiranje tvojega programa, bo na voljo testna verzija knjižnice. Potrebne datoteke za uporabo knjižnice (`pearls_lib.h` in `pearls_lib.pas`) boš našel v mapi `/home/ceoi/` oz. `c:\ceoi`. V testni verziji knjižnice, rdeči škrati ne igrajo zmagovalne strategije: ogrlico vedno podajo prvemu škratu, ki je na črnem oz. belem seznamu.

Definicije funkcij za programe napisane v C/C++

```
Knjižnico vključi z ukazom #include "pearls_lib.h".  
int getNext();  
void setNext(int d);  
void finish();
```

Definicije funkcij za programe napisane v Pascalu

```
Knjižnico vključi z ukazom uses pearls_lib;  
function getNext: Integer;  
procedure setNext(d: Integer);  
procedure finish;
```

Vhodna datoteka

Prva vrstica vhodne datoteke `pearls.in` vsebuje tri številke: začetno dolžino ogrlice L ($1 \leq L \leq 1000$), število vseh škratov N ($1 \leq N \leq 1000$) in številko škrata F , ki prvi dobi ogrlico in s tem začne igro ($1 \leq F \leq N$). Vsi škrati so enolično označeni s številkami od 1 do N .

Druga vrstica vsebuje dolg niz L črk, ki opisujejo ogrlico. Vsak izmed prvih $L - 1$ znakov je lahko ali B (black) ali W (white). Znaki predstavljajo zaporedje črnih in belih kamenčkov, kot si ti sledijo na ogrlici. Na koncu vrstice stoji znak D, ki označuje biser.

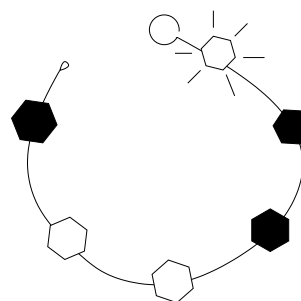
Naslednjih N vrstic opisuje vseh N škratov (po zaporednih številkah od 1 do N). Prva številka v vsaki vrstici označuje barvo škrata: 0 za zelenega škrata, oz. 1 za rdečega škrata. Na drugem mestu je dolžina škratovega črnega seznama L_C ($1 \leq L_C \leq 20$), temu pa sledi L_C števil, ki označujejo škrate, ki so na črnem seznamu. Sledi dolžina škratovega belega seznama L_B ($1 \leq L_B \leq 20$) in na koncu še L_B števil, ki označujejo škrate, ki so na belem seznamu.

Izhodna datoteka

Program naj ne izpiše izhodne datoteke.

Primer

pearls.in	Klici knjižnice
6 4 2	setNext(1)
BWWBBD	setNext(4)
0 1 2 1 4	getNext() -> 1
0 2 1 3 1 1	setNext(2)
1 1 4 1 4	setNext(1)
1 2 2 3 1 1	finish()



Ocenjevanje

Če vaš program naredi napako, dobi 0 točk. Za napako se šteje, če program na koncu ne pokliče procedure `finish()`, ali pa pokliče `getNext()` oz. `setNext(d)` takrat ko je na potezi škrat druge barve. Napaka je tudi, če program pokliče proceduro `setNext(d)`, škrata z zaporedno številko d pa ni na nobenem seznamu, ali pa če je škrat d na primer na črnem seznamu, medtem ko bi moral biti izbran škrat z belega seznama ipd. Napaka je tudi, če na koncu ostane biser v rokah enega izmed rdečih škratov.

Program dobi vse točke za posamezen primer, če na koncu zmagajo zeleni. Vsi testni primeri so narejeni tako, da zeleni lahko zmagajo.