

Nakon dolaska iz škole, Ivica je krenuo počistiti nered u svojoj sobi. U svojoj sobi Ivica drži puno CD-a te dva stalka za CD-e. Svi Ivičini CD-i su označeni jedinstvenim rednim brojevima. Pri korištenju stalaka Ivica se drži sljedećih pravila:

- na prvom stalku će CD-i stalno biti sortirani uzlazno po rednom broju (najmanji broj na vrhu)
- na drugom stalku će CD-i stalno biti sortirani silazno po rednom broju (najveći broj na vrhu)
- svi CD-i sa "silaznog" stalka će imati manje redne brojeve od svih CD-a sa "uzlaznog" stalka

Jednim korakom zovemo bilo koje od sljedećeg:

- premještanje CD-a s vrha jednog od stalaka na vrh drugog
- stavljanje CD-a na vrh stalka
- uzimanje CD-a sa vrha stalka

Stalci su na početku prazni. Zadan je niz želja oblika "stavi CD pod brojem R na stalke" ili "uzmi CD pod brojem R" (držeći se gore navedenih pravila). Pri ispunjavanju svojih želja Ivica smije raditi bilo koje od ovih koraka, ali želi da ukupan broj koraka bude najmanji.

Potrebno je ispisati najmanji broj koraka potreban Ivici da ispuni želje točno onim redoslijedom kojim su zadane u ulazu tako da su u svakom trenutku (i na kraju) zadovoljena pravila koja je odredio.

Ulazni podaci

U prvom redu standardnog ulaza nalazi se prirodni broj N ($1 \leq N \leq 1000$), broj želja.

Sljedeći N želja oblika "OP R": ako je OP znak 's', radi se o stavljanju, a ako je OP 'u' radi se o uzimanju. R će biti prirodni broj manji od ili jednak 1000.

Izlazni podaci

U prvi i jedini red standardnog izlaza potrebno je ispisati prirodni broj, najmanji broj koraka.

Primjeri test podataka

ulaz	ulaz	ulaz
3	4	7
s 2	s 1	s 1
s 1	s 2	s 5
s 3	s 3	s 3
izlaz	u 1	s 4
4	izlaz	s 2
	5	u 4
		u 1
		izlaz
		11

Pojašnjenje prvog primjera: niz koraka je:

1. stavimo CD broj 2 na "uzlazni" stalak
2. stavimo CD broj 1 na "silazni" stalak
3. premjestimo CD broj 2 na "silazni" stalak
4. stavimo CD broj 3 na "uzlazni" stalak

Primijetite da nismo mogli u 3. koraku odmah staviti CD broj 3 na jedan od stalaka, jer bi barem jedno od gornjih pravila bilo prekršeno.