

Halda

Máme vrece čísel, ktoré je na začiatku prázdne. Postupne s vrecem robíme nasledovné: buď do neho nejaké číslo vložíme, alebo z neho vyberieme najväčšie číslo. Po každej operácii chceme vedieť, aké najväčšie číslo sa vo vreci nachádza (ak nie je vrece prázdne).

Vstup

Prvý riadok obsahuje počet operácií n . Platí $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$.

Nasleduje n riadkov, i -ty z nich popisuje i -tu operáciu a má tvar $t x$. Ak t je 0, tak z vreca vyberáme najväčšie číslo a x ignorujeme. Ak t je 1, tak do vreca vkladáme číslo x . Platí $|x| \leq 10^9$.

Je zaručené, že z vreca vyberáme iba ak nie je prázdne.

Výstup

Na i -ty riadok vypíšete jedno celé číslo: najväčšie číslo nachádzajúce sa vo vreci po i -tej operácii. Ak je po i -tej operácii vrece prázdne, vypíšete namiesto toho 'empty'.

Príklady

vstup

```
10
1 -1
1 -1
0 0
1 6
0 0
1 2
0 0
0 0
1 4
0 0
```

výstup

```
-1
-1
-1
6
-1
2
-1
empty
4
empty
```