

Operacje na drzewie binarnym 14

Napisz program, który wykonuje podane operacje na [binarnym drzewie wyszukiwawczym](#)

Input

Na wejście programu podana zostanie pewna ilość poleceń. Każde z poleceń składa się ze znaku i liczby rozdzielonych spacją. Istnieją dwa typy poleceń: I n oraz T n. Poszczególne komendy zostaną rozdzielone znakiem nowej linii.

Output

Na wyjściu mają się pojawić rezultaty wczytywanych z wejścia poleceń:

I n - wstaw n do drzewa lub nie rób nic, jeśli ten wyraz już jest w drzewie; nic nie drukuj; (już zrobione)

T n - wypisz wierzchołki z poddrzewa ukorzenionego w n w kolejności postorder, rozdzielając je spacjami; jeśli poddrzewo nie istnieje, wypisz "-"

Example

Input:

```
I 9
I 14
I 6
I 4
I 7
T 5
T 9
T 14
I 13
T 14
```

Output:

```
-
4 7 6 14 9
14
13 14
```