Operacje na drzewie binarnym 6

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 L 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)

L n - wypisz wszystkie liście poddrzewa ukorzenionego w n w kolejności rosnącej lub "-" jeśli wierzchołek nie istnieje

Example

Input:

I 9

I 14

I 6

I 4

I 7 L 5

L 9

L 14

I 13

L 14

Output:

4 7 14

14

13