

题目描述:

一个应用启动时,会有多个初始化任务需要执行,并且任务之间有依赖关系,例如 A 任务依赖 B 任务,那么必须在 B 任务执行完成之后,才能开始执行 A 任务。

现在给出多条任务依赖关系的规则,请输入任务的顺序执行序列,规则采用贪婪策略,即一个任务如果没有依赖的任务,则立刻开始执行,如果同时有多个任务要执行,则根据任务名称字母顺序排序。

例如: B 任务依赖 A 任务, C 任务依赖 A 任务, D 任务依赖 B 任务和 C 任务,同时, D 任务还依赖 E 任务。那么执行任务的顺序由先到后是: A 任务, E 任务, B 任务, C 任务, D 任务。这里 A 和 E 任务都是没有依赖的,立即执行

输入描述:

输入参数每个元素都表示任意两个任务之间的依赖关系,输入参数中符号“->”表示依赖方向,例如 A->B 表示 A 依赖 B,多个依赖之间用单个空格分割

输出描述:

输出为排序后的启动任务列表,多个任务之间用单个空格分割

示例 1

输入:

A->B C->B

输出:

B A C

说明:

输入参数每个元素都表示任意两个任务之间的依赖关系,输入参数中符号“->”表示依赖方向,例如 A->B 表示 A 依赖 B,多个依赖之间用单个空格分割,输出的多个任务之间也用单个空格分割

```
import java.util.*;
```

```
// 注意类名必须为 Main, 不要有任何 package xxx 信息
```

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner in = new Scanner(System.in);  
        String line = in.nextLine();  
        String[] depArr = line.split(" ");  
        Map<String, List<String>> depMap = new TreeMap<>();  
        List<String> result = new ArrayList<>();  
        for (String dep : depArr) {  
            String[] task = dep.split("->");  
            String left = task[0];  
            String right = task[1];  
            if (!depMap.containsKey(left)) {  
                depMap.put(left, new ArrayList<>());  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

        depMap.get(left).add(right);
        if (!depMap.containsKey(right)) {
            depMap.put(right, new ArrayList<>());
        }
    }
    while (!depMap.isEmpty()) {
        executeTask(depMap, result);
        for (String key : depMap.keySet()) {
            List<String> depList = depMap.get(key);
            Iterator<String> depIterator = depList.iterator();
            while (depIterator.hasNext()) {
                if (!depMap.containsKey(depIterator.next())) {
                    depIterator.remove();
                }
            }
        }
    }
    System.out.println(String.join(" ", result));
}

public static void executeTask(Map<String, List<String>> depMap, List<String> result) {
    Iterator<Map.Entry<String, List<String>>> iterator = depMap.entrySet().iterator();
    while (iterator.hasNext()) {
        Map.Entry<String, List<String>> entry = iterator.next();
        if (entry.getValue().isEmpty()) {
            result.add(entry.getKey());
            iterator.remove();
        }
    }
}
}

```