

# Задача В: Цитирование

В наш век интеллектуального прогресса некоторые оптимистически настроенные индивидуумы катастрофически мистифицируют абстракционизм.

## 1 Описание

Известный ученый, живущий в городе N-ске, закончил свое исследование на тему «Влияние репрессивных аспектов политики прогрессивного налогообложения на ускорение процесса вертикальной стратификации в маргинальной среде города N-ска». В своем исследовании ученый использовал большое количество статистического материала и ранее опубликованных работ, каждая из которых может ссылаться на другие работы. Однако, для придания работе видимости большей самостоятельности, автор хочет минимизировать число ссылок на другие работы. Поэтому он решил, что если некоторый используемый в его работе факт описан в работе, на которую непосредственно или через другие работы ссылается работа, уже включенная им в список используемой литературы, такая работа в список литературы включена не будет (то есть, если работа  $A$  ссылается на  $B$ ,  $B$  на  $C$ ,  $C$  на  $D$  и т. д., и работа  $A$  уже включена в список литературы, то  $B$ ,  $C$ ,  $D$  и т. д. в список литературы уже не включаются).

Ученый хотел бы облегчить себе задачу проверки того, что работа уже содержится прямо или косвенно в списке использованной литературы, для чего он поручил Вам написать специальную программу.

## 2 Входные данные

Входные данные для вашей программы будут находиться в файле "b.dat". Первое число в файле определяет количество  $N$  заданий ( $0 < N < 2^{15}$ ), для которых нужно провести проверку списка используемой литературы. Каждое задание описано следующим образом: в начале следует перечисление работ, уже включенных в список использованной литературы в данной работе. В начале задается общее количество  $P$  работ в этом списке ( $0 \leq P < 1024$ ), затем следует перечисление названий работ. Название работы представляется непустой строкой из больших и малых латинских букв, символов подчеркивания и цифр не длинее 32 символов, причем регистр букв является значимым.

За описанием списка использованной литературы следует перечисление работ, для которых должна быть проверена прямая или косвенная принадлежность перечисленному выше списку использованной литературы, имеющее следующий формат:

сначала задается общее количество  $Q$  работ в этом списке ( $0 < Q < 1024$ ), за ним следуют названия работ.

После описания самой работы следует описание списка литературы, которой пользуется автор. Описание начинается с указания общего числа работ  $K$  ( $0 \leq K < 2048$ ), после которого по очереди идут описания работ в следующем формате: сначала идет название работы, затем — общее число работ, использованных в данной работе, после которого идет список имен использованных работ. В каждом задании может быть не более 1024 различных названий работ.

Все элементы входного файла могут отделяться друг от друга произвольным количеством пробельных символов.

### 3 Выходные данные

Для каждой работы ваша программа должна напечатать ответ "YES" или "NO" в следующей форме.

```
~~~~~ N  
A1  
...  
AQ
```

где  $N$  - номер задания,  $A_1 \dots A_Q$  — "YES" или "NO" в зависимости от того, принадлежит ли прямо или косвенно соответствующая работа из списка проверяемых работ списку уже использованных работ

Примечание: для этой задачи номер теста, на котором ваша программа дала неправильный результат, сообщаться не будет.

## 4 Пример

### 4.1 Входные данные

2

1 A

3 A B D

3

A 1 B

B 1 C

C 0

0

2 A B

0

### 4.2 Выходные данные

~~~~~ 1

NO

NO

YES

~~~~~ 2

YES

YES