

A Bosses

Ein Unternehmen mit n Angestellten soll neu strukturiert werden. In der neuen Hierarchie, repräsentiert als ein Baum mit Wurzel, wird jeder Knoten der Boss seiner Kinder sein.

Alle Angestellten haben je eine Liste von Bossen, die sie akzeptieren. Weiterhin soll allen Angestellten je ein Gehalt zugeordnet werden. Das Gehalt muss ein positiver Integer sein, und das Gehalt eines Bosses muss größer als die Summe der Gehälter aller direkt Untergebenen sein.

Deine Aufgabe ist es, das Unternehmen so zu strukturieren, dass alle obigen Bedingungen erfüllt sind, und die Summe aller Gehälter so klein wie möglich ist.

Eingabe

Die erste Zeile der Eingabe enthält einen Integer n : die Anzahl der Angestellten. Die Angestellten sind nummeriert $1, 2, \dots, n$.

Es folgen n Zeilen, die die Präferenzen der Angestellten beschreiben. Die i -te solche Zeile enthält einen Integer k_i , gefolgt von einer Liste von k_i Integeren. Die Liste besteht aus allen Angestellten, die der oder die i -te Angestellte als Boss akzeptiert.

Ausgabe

Gebe das niedrigste Gesamtgehalt unter allen möglichen Restrukturierungen aus. Du kannst annehmen, dass es mindestens eine Lösung gibt.

Beispiel

Eingabe:

```
4
1 4
3 1 3 4
2 1 2
1 3
```

Ausgabe:

8

Teilaufgabe 1 (22 Punkte)

- $2 \leq n \leq 10$
- $\sum_{i=1}^n k_i \leq 20$

Teilaufgabe 2 (45 Punkte)

- $2 \leq n \leq 100$
- $\sum_{i=1}^n k_i \leq 200$

Teilaufgabe 3 (33 Punkte)

- $2 \leq n \leq 5000$
- $\sum_{i=1}^n k_i \leq 10000$