

Зададим все подписки булевой матрицей A размером $n \times n$, в которой

$$A_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } i\text{-й подписан на } j\text{-ого;} \\ 0, & \text{иначе.} \end{cases}$$

Заметим, что если $A_{ij} = 1$, то i -ый не может быть знаменитостью, а если $A_{ij} = 0$, то j -ый не может быть знаменитостью. Таким образом, за один запрос к серверу можно исключить одного человека из кандидатов в знаменитости.

Сначала пусть $k = 1$, а l пробегает значения от 2 до n . Если в какой-то момент $A_{kl} = 1$, то приравниваем $k = l$. Тогда значение k после последнего запроса — номер знаменитости. Всего будет послано $n - 1$ запросов на сервер.