

ВШЭ АиСД 2021. STL!

12 янв 2022, 18:09:45

старт: 7 дек 2021, 20:00:00

финиш: 18 дек 2021, 03:59:00

длительность: 10д. 7ч.

начало: 7 дек 2021, 20:00:00

конец: 18 дек 2021, 03:59:00

Ф. Шляпа (0.15)

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64.0 Мб
Ввод	стандартный ввод
Вывод	стандартный вывод

Летом Максим съездил в лагерь, где ему очень запомнилась игра «Шляпа», в которую он вместе с друзьями играл всю смену. Опишем правила игры, которых они придерживались. Обратите внимание: эти правила немного отличаются от общепринятых.

Изначально в шляпу помещают некоторое количество бумажек с написанными на них словами. После этого команды из двух человек по очереди и в случайном порядке начинают отгадывать слова - один член команды объясняет другому написанное на бумажке слово, не используя однокоренные. Если партнёр отгадывает его, то команде засчитывается одно очко, слово выкидывается, а команда достаёт из шляпы новое, если у неё ещё осталось время в этом раунде. Если команда не успевает отгадать очередное слово, то бумажка на которой оно написано, возвращается в шляпу, и ход передаётся какой-то случайной команде, возможно, той же самой. Игра продолжается, пока все слова из шляпы не будут отгаданы.

Теперь Максим провёл турнир для  $n$  команд из своей школы и должен определить победителя. Он неаккуратно вёл записи игры и не отмечал, сколько слов отгадала каждая из команд, зато он записывал в хронологическом порядке каждый раз, когда какая-либо команда доставала какую-либо бумажку из шляпы. Всего таких записей  $m$ , и они следуют в хронологическом порядке. Помогите Максиму восстановить по сделанным записям, сколько слов отгадала каждая из команд.

Формат ввода

В первой строке дано количество команд  $n$  и количество попыток отгадать слова  $m$  ( $1 \leq n \leq 150\,000, 1 \leq m \leq 150\,000$ ). В следующих  $m$  строках сначала указывается номер  $n_i$  команды, пытавшейся отгадать слово, а через пробел дано слово  $w_i$ , написанное на бумажке. Номера команд лежат в диапазоне от 1 до  $n$ . Все слова  $w_i$  состоят из строчных латинских букв и имеют ненулевую длину, не превосходящую 10 букв.

Формат вывода

Выведите в одну строку  $n$  чисел,  $i$ -ое число должно равняться количеству слов, отгаданному  $i$ -ой командой.

Пример

Ввод	Вывод
2 3	1 1
1 hat	
1 shirt	
2 hat	

Примечания

Система оценки

Группа	Баллы	Доп. ограничения		Необх. группы	Комментарий
		$n$	$m$		
0	1	–	–	–	Тест из условия.
1	1	$n \leq 10$	$m \leq 10$	0	
2	1	$n \leq 100$	$m \leq 100$	0 – 1	
3	1	$n \leq 10^3$	$m \leq 10^3$	0 – 2	
4	2	$n \leq 10^4$	$m \leq 10^4$	0 – 3	
5	2	$n \leq 10^5$	$m \leq 10^5$	0 – 4	
6	2	$n \leq 1.5 \cdot 10^5$	$m \leq 1.5 \cdot 10^5$	0 – 5	Offline-проверка

Набрать здесь

Отправить файл

```

1 #include <iostream>
2 #include <map>
3 #include <vector>
4 #include <string>
5
6 void findCommandWinner(int number_of_tryings, std::map<std::string, int> *commands_score,
7                        std::vector<int> *answers) {
8     for (int i = 0; i < number_of_tryings; ++i) {
9         int number_of_command;
10        std::string word;
11        std::cin >> number_of_command >> word;
12        commands_score->operator[](word) = number_of_command;
13    }
14
15    for (auto iterator = commands_score->begin(); iterator != commands_score->end(); ++iterator) {
16        ++answers->operator[](iterator->second - 1);
17    }
18 }
19
20 int main() {
21     std::ios_base::sync_with_stdio(false);
22     std::cin.tie(nullptr);
23     std::map<std::string, int> commands_score;
24
25     int number_of_commands;
26     int number_of_tryings;
27     std::cin >> number_of_commands >> number_of_tryings;
28     std::vector<int> answers(number_of_commands);
29
30     findCommandWinner(number_of_tryings, &commands_score, &answers);
31
32     for (int i = 0; i < number_of_commands; ++i) {
33         std::cout << answers[i] << " ";
34     }
35
36     return 0;
37 }
38

```

Отправить

Предыдущая

Следующая