

Задание на стажировку 2019

21 апр 2019, 01:08:36

старт: 20 апр 2019, 22:43:59

финиш: 21 апр 2019, 04:43:59

до финиша: 03:35:12

начало: 17 окт 2018, 12:00:00

длительность: 06:00:00

А. Граф подстрок

Ограничение времени	6 секунд
Ограничение памяти	128Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Антон стажирется в группе обработки комментариев и отзывов. Для проверки гипотезы об автоматической генерации текстов Антон должен построить граф подстрок существующих текстов.

Антон берет все имеющиеся у него слова и действует следующим образом:

- слово  $S = s_1s_2 \dots s_{n-1}s_n$  образует  $n - 2$  слова длины 3:  $w_1 = s_1s_2s_3, w_2 = s_2s_3s_4, w_3 = s_3s_4s_5 \dots w_{n-2} = s_{n-2}s_{n-1}s_n$ ;
- если для какого-то из слов  $w_i$  еще нет вершины в графе, то она создается;
- для каждой пары слов  $(w_i, w_{i+1})$  добавляется ориентированное ребро веса 1, или увеличивается вес существующего ребра на 1.

Таким образом получается граф  $G$  с  $v$  вершинами и  $e$  ориентированными ребрами. Между некоторыми вершинами может быть несколько дуг (от  $a$  к  $b$  и от  $b$  к  $a$ ).

По заданному набору слов помогите Антону найти количество вершин в графе и вывести ориентированные ребра между вершинами.

Формат ввода

В первой строке записано одно целое число  $T$  ( $1 \leq T \leq 40\,000$ ) — количество слов, имеющихся у Антона.

В каждой из  $T$  следующих строк записано одно слово  $S_i$  ( $4 \leq |S_i| \leq 30$ ). Все слова состоят из строчных букв английского алфавита.

Формат вывода

В первой строке выведите количество вершин  $v$  в графе  $G$ .

Во второй строке выведите количество пар вершин  $e$ , между которыми есть ориентированные ребра.

В каждой из следующих  $e$  строк выведите слово  $w_s$ , соответствующее началу ребра, затем слово  $w_f$ , соответствующее концу ребра, и вес ориентированного ребра из вершины  $w_s$  в  $w_f$ .

Ребра вы можете перечислить в произвольном порядке.

Пример 1

Ввод	Вывод
2	6
aaaaaaaaaaaa	7
aaabbbbaabbba	aaa aaa 10
	aaa aab 2
	aab abb 2
	abb bbb 2
	bbb bba 2
	bba baa 1
	baa aaa 1

Пример 2

Ввод	Вывод
2	2
abab	2
baba	aba bab 1
	bab aba 1

Пример 3

Ввод	Вывод
1	6
qwertyqwertyqwertyqwerty	6
	qwe wer 5
	wer ert 5
	ert rty 5
	rty tyq 4
	tyq yqw 4
	yqw qwe 4

Язык 

Моно C# 5.2.0

Набрать здесь

Отправить файл

1

Отправить

Следующая