

Тренировки по алгоритмам 3.0 от Яндекса — Дивизион В

16 фев 2023, 15:39:12
старт: 13 фев 2023, 13:00:00
финиш: 13 мар 2023, 15:59:59
до финиша: 25д.
начало: 13 фев 2023, 13:00:00
конец: 13 мар 2023, 15:59:59
длительность: 28д. 2ч.

1. Гистограмма

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Вовочка ломает систему безопасности Пентагона. Для этого ему понадобилось узнать, какие символы в секретных зашифрованных посланиях употребляются чаще других. Для удобства изучения Вовочка хочет получить графическое представление встречаемости символов. Поэтому он хочет построить гистограмму количества символов в сообщении. Гистограмма — это график, в котором каждому символу, встречающемуся в сообщении хотя бы один раз, соответствует столбик, высота которого пропорциональна количеству этих символов в сообщении.

Формат ввода

Входной файл содержит зашифрованный текст сообщения. Он содержит строчные и прописные латинские буквы, цифры, знаки препинания («.», «!», «?», «:», «-», «,», «;», «(», «)»), пробелы и переводы строк. Размер входного файла не превышает 10000 байт. Текст содержит хотя бы один непробельный символ. Все строки входного файла не длиннее 200 символов. Для каждого символа с кроме пробелов и переводов строк выведите столбик из символов «#», количество которых должно быть равно количеству символов с в данном тексте. Под каждым столбиком напишите символ, соответствующий ему. Отформатируйте гистограмму так, чтобы нижние концы столбиков были на одной строке, первая строка и первый столбец были непустыми. Не отделяйте столбики друг от друга. Отсортируйте столбики в порядке увеличения кодов символов.

Формат вывода

Для каждого символа с кроме пробелов и переводов строк выведите столбик из символов «#», количество которых должно быть равно количеству символов с в данном тексте. Под каждым столбиком напишите символ, соответствующий ему. Отформатируйте гистограмму так, чтобы нижние концы столбиков были на одной строке, первая строка и первый столбец были непустыми. Не отделяйте столбики друг от друга. Отсортируйте столбики в порядке увеличения кодов символов.

Пример 1

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
Hello, world!	# ## ##### !,Hdelorw

Пример 2

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
Twas brillig, and the slithy toves Did gyre and gimble in the wabe;	# #

Ввод

Вывод

All mimsy were the borogoves,
And the mome raths outgrabe.

.,;ADTabdeghilmnorstuvwxy

Язык

OpenJDK Java 15

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 import java.util.Arrays;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class Yandex {
5     public static void main(String[] args) {
6         barChart();
7     }
8
9     public static void barChart() {
10         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
11         StringBuilder stringBuilder = new StringBuilder();
12         int[] stash = new int[256];
13         while (scanner.hasNext()) {
14             stringBuilder.append(scanner.next());
15         }
16         stringBuilder.chars().forEach(value -> stash[value] = stash[value] + 1);
17         int max = Arrays.stream(stash).max().getAsInt();
18         for (int i = 0; i < max; i++) {
19             for (int j = 0; j < stash.length; j++) {
20                 if (stash[j] > 0) {
21                     if (max - stash[j] - i <= 0) {
22                         System.out.print("#");
23                     } else {
24                         System.out.print(" ");
25                     }
26                 }
27             }
28             System.out.println();
29         }
30         for (int j = 0; j < stash.length; j++) {
31             if (stash[j] > 0) {
32                 System.out.print((char)j);
33             }
34         }
35     }
36 }
```

Отправить

Следующая