

# Стажировка осень-зима 2022: бэкенд

11 ноя 2022, 22:56:56

старт: 11 ноя 2022, 17:54:24

финиш: 11 ноя 2022, 22:54:24

длительность: 05:00:00

начало: 24 авг 2022, 00:00:00

## А. Хитрый шифр

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	512Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Известная компания Тындекс в очередной раз проводит набор стажёров.

Забываясь о персональных данных соискателей, компания придумала хитрый алгоритм шифрования:

- Подсчитывается количество различных символов в ФИО (регистр важен, А и а — разные символы).
- Берётся сумма цифр в дне и месяце рождения, умноженная на 64.
- Для первой (по позиции в слове) буквы фамилии определяется её номер в алфавите (в 1-индексации), умноженный на 256 (регистр буквы не важен).
- Полученные числа суммируются.
- Результат переводится в 16-чную систему счисления (**в верхнем регистре**).

- У результата сохраняются только 3 младших разряда (если значимых разрядов меньше, то шифр дополняется до 3-х разрядов ведущими нулями).

Ваша задача — помочь вычислить для каждого кандидата его шифр.

## Формат ввода

В первой строке вводится число  $N$  ( $1 \leq N \leq 10\,000$ ) — количество кандидатов и шифров.

Далее следует  $N$  строк в формате CSV  $(f_j, i_j, o_j, d_j, m_j, y_j)$  — информация о кандидатах:

- Фамилия  $f_j$ , имя  $i_j$  и отчество  $o_j$  ( $1 \leq |f_j|, |i_j|, |o_j| \leq 15$ ) — строки, состоящие из латинских букв верхнего и нижнего регистра;
- день рождения  $d_j$ , месяц рождения  $m_j$  и год рождения  $y_j$  — целые числа, задающие **корректную** дату в промежутке от 1 января 1950 года до 31 декабря 2021 года.

## Формат вывода

В единственной строке выведите  $N$  строк  $k_1, k_2, \dots, k_N$ , где  $k_j$  — шифр  $j$ -го кандидата (**в верхнем регистре**). Кандидаты нумеруются с 1 до  $N$  в порядке ввода.

## Пример

Ввод

Вывод

2

710 64F

Volozh,Arcady,Yurievich,11,2,1964

Segalovich,Ilya,Valentinovich,13,9,1964

## Примечания

Рассмотрим тестовый пример.

Первый кандидат — Volozh, Arcady, Yurievich, 11, 2, 1964:

- Различные символы в ФИО: V, o, l, z, h, A, r, c, a, d, y, Y, u, i, e, v - всего их **16**.
- Сумма цифр в дне и месяце рождения равна  $1 + 1 + 2 = 4$ .
- Номер в алфавите первой буквы фамилии V равен **22**.
- Итоговое значение шифра равно  $16 + 4 \cdot 64 + 22 \cdot 256 = 5904$ .
- В 16-ричной системе счисления это число представимо как **1710**.
- Нас интересуют только 3 последние разряда, поэтому остаётся **710**.

Второй кандидат — Segalovich, Ilya, Valentinovich, 13, 9, 1964:

- Различные символы в ФИО: S, e, g, a, l, o, v, i, c, h, I, y, V, n, t - всего их **15**.
- Сумма цифр в дне и месяце рождения равна  $1 + 3 + 9 = 13$ .
- Номер в алфавите первой буквы фамилии S равен **19**.
- Итоговое значение шифра равно  $15 + 13 \cdot 64 + 19 \cdot 256 = 5711$ .
- В 16-ричной системе счисления это число представимо как **164F**.
- Нас интересуют только 3 последние разряда, поэтому остаётся **64F**.

Язык

OpenJDK Java 15

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 import java.io.BufferedReader;
2 import java.io.FileReader;
3 import java.io.FileWriter;
4 import java.io.IOException;
5 import java.util.Arrays;
6 import java.util.List;
7 import java.util.Set;
8 import java.util.stream.Collectors;
9
10 public class Main {
11     private static final String inputFile = "input.txt";
12     private static final String outputFile = "output.txt";
13
14     public static void main(String[] args) throws IOException {
15         StringBuilder itog = new StringBuilder();
16         BufferedReader reader = new BufferedReader(new FileReader(inputFile));
17
18         int n = Integer.parseInt(reader.readLine());
19
20         for (int i = 0; i < n; i++) {
21             String[] men = reader.readLine().split(",");
22             String fio = men[0] + men[1] + men[2];
23             Set<Character> charsSet = fio.chars()
24                 .mapToObj(e -> (char) e).collect(Collectors.toSet());
25             //System.out.println(charsSet.size());
26             int a = Arrays.stream((men[3] + men[4]).split("")).mapToInt(l -> Integer.parseInt(l)).reduce((x, y) -> x + y).orElse(0);
27             int f = men[0].toLowerCase().charAt(0) - 'a' + 1;
28             //System.out.println(a + " " + f);
29             int reslt = charsSet.size() + 64 * a + 256 * f;
30             //System.out.println (reslt);
31             String hexReslt = Integer.toHexString(reslt).toUpperCase();
32             String d = hexReslt.substring(hexReslt.length() - 3);
33             itog.append(d).append(" ");
34         }
35
36         FileWriter file = new FileWriter(outputFile);
37         file.write(itog.substring(0));
38     }
```

Отправить

Следующая