

Тренировочный контест — бэкэнд

🕒 16 янв 2024, 01:59:13
старт: 11 янв 2024, 20:29:48
...

Объявления жюри

Завершить

Задачи **Посылки** Сообщения

А. Хитрый шифр

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

- ✓

А. Хитрый шифр
- ✓

В. Через тернии к клиенту
- ✓

С. Приснится же такое...
- ✓

Д. Лей, лей, не жалея
- ✓

Е. Занимательная алхимия

Известная компания Тындекс в очередной раз проводит набор стажёров. Заботясь 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 Volozh,Arcady,Yurievich,11,2,1964 Segalovich,Ilya,Valentinovich,13,9,196 < >	710 64F

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 $1 + 1 + 2 = \mathbf{4}$.
- Номер в алфавите первой буквы фамилии V равен **22**.
- Итоговое значение шифра равно $16 + 4 \cdot 64 + 22 \cdot 256 = \mathbf{5904}$.
- 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 $1 + 3 + 9 = \mathbf{13}$.
- Номер в алфавите первой буквы фамилии S равен **19**.
- Итоговое значение шифра равно $15 + 13 \cdot 64 + 19 \cdot 256 = \mathbf{5711}$.
- В 16-ричной системе счисления это число представимо как **164F**.
- Нас интересуют только 3 последние разряда, поэтому остаётся **64F**.

Язык Python 3.9 (PyPy 7.3.11) ▾

Набрать здесь Отправить файл

```
1 fin = open('input.txt')
2 N = int(fin.readline())
3
4
5 candidates = [('', '', '', 0, 0, 0)]*N
6 for i in range(N):
7     lastname, firstname, fathurname, day, month, year = fin.readline().split(',')
8     day, month, year = [int(x) for x in (day, month, year)]
9
10    candidates[i] = (lastname, firstname, fathurname, day, month, year)
11
12 def cipher(candidate):
13     lastname, firstname, fathurname, day, month, year = candidate
14
15     letters_count = len(set(lastname) | set(firstname) | set(fathurname))
16
17     digits_sum = 0
18     while day != 0:
19         digits_sum += day % 10
20         day = day // 10
21
22     while month != 0:
23         digits_sum += month % 10
24         month = month // 10
25
26     first_letter_of_lastname_index = ord(lastname[0].lower())-96
27
28     res_sum = letters_count + digits_sum*64 + first_letter_of_lastname_index*256
29     hex_sum = hex(res_sum)[2:]
30
31     if len(hex_sum) < 3: hex_sum = '0'*(3-len(hex_sum))+hex_sum
32
33     return hex_sum[-3:].upper()
34
35 for candidate in candidates:
36     print(cipher(candidate), end= ' ')
```

Отправить  осталось 99 попыток

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
13 янв 2024, 18:43:58	104832451	A	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	318ms	29.80Mb	-	- отчёт