
Задача: День рождения

Имя входного файла:	birthday.in
Имя выходного файла:	birthday.out
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

Чем старше мы становимся, тем больше начинаем ценить праздники. Ведь праздник — это возможность наконец-то увидеть своих близких, детей, внуков, друзей, хорошо провести время и получить заряд бодрости и позитивного настроения!

Наша история об одном мудром профессоре, который решил изобрести новый тип праздника. Он назвал его общим днем рождения. Вот несколько примеров, которые дал нам профессор:

- Возьмем Сережу, который родился 10 декабря 2005 года и Петю, который родился 13 декабря 2004 года, тогда 12 июня 2006 года им исполнился 1 год на двоих.
- Допустим Вова родился 1 января 1990 года, а Саша 9 января 2000 года, тогда 5 января 2005 года им было 10 лет на двоих, в 5 января 2015 будет 20 лет на двоих.
- Пусть Валера родился 1 января 2000 года, а Никита 1 июля 2000 года, тогда 2 апреля 2010 года им было 10 лет на двоих.
- Если Денис родился 31 мая 1988 года, Илья родился 6 июня 1985 года, а Вася родился 30 октября 1993 года, то 23 марта 2019 года им будет 30 лет на троих!

Подумав немного, наш дорогой профессор решил, что у него получилась отменная тема для курсовой работы. Вот как он ее описал: пусть компания из N друзей совместно отмечает дни рождения. Чтобы таких дней было больше, к общим дням рождения добавим совместные.

Для этого рассмотрим произвольное подмножество участников этой компании. Занумеруем участников подмножества номерами $1, 2, \dots, m$ (m — произвольное, от 1 до n). Начнем отсчет количества дней каждого из участников этого подмножества с даты рождения младшего из них. Пусть участник i ($1 \leq i \leq m$) к моменту наступления дня k прожил d_{ik} дней. Тогда день k считается общим днем рождения этого набора людей, если

$$\left\lfloor \frac{\sum_{i=1}^m d_{ik}}{365 \cdot m} \right\rfloor > \left\lfloor \frac{\sum_{i=1}^m d_{ik-1}}{365 \cdot m} \right\rfloor$$

где $\lfloor a \rfloor$ — результат округления числа a до не большего его целого. В задаче будем рассматривать только те общие дни рождения, которые являются юбилеями (т.е. кратными 10). Учитывая продолжительность жизни в нашей стране, нас интересуют только юбилеи, которые не превышают ста лет.

Вам предстоит справиться с предложенной курсовой работой, а именно — перечислить все требуемые юбилеи.

Формат входного файла

В первой строке входного файла записано число N — количество рассматриваемых людей ($1 \leq N \leq 14$). Далее в N строках идет описание каждого из них — имя и дата рождения. Имя является словом из не более чем 10 заглавных или строчных латинских букв, а дата рождения — стандартная дата в формате ДД.ММ.ГГГГ. Года нумеруются от 0001 до 3000. Внимание! Будем считать, что в феврале ВСЕГДА 28 дней, потому в тестах гарантированно не будет 29 февраля.

Формат выходного файла

В выходной файл выведите все юбилеи для каждого подмножества людей, такие, что количество лет в среднем на рассматриваемую компанию не меньше 10 и не больше 100.

Выведите каждый общий день рождения таким образом: « <ДД.ММ.ГГГГ> <число лет> <перечисление имен людей из рассматриваемого множества> ».

Выводить общие дни рождения можно в любом порядке.

Перечислять людей из рассматриваемого множества можно в любом порядке.

Примеры

birthday.in	birthday.out
2	05.03.1970 10 Vova.
Vova 05.03.1960	05.03.1980 20 Vova.
Denis 28.09.2004	05.03.1990 30 Vova.
	05.03.2000 40 Vova.
	05.03.2010 50 Vova.
	05.03.2020 60 Vova.
	05.03.2030 70 Vova.
	05.03.2040 80 Vova.
	05.03.2050 90 Vova.
	05.03.2060 100 Vova.
	28.09.2014 10 Denis.
	28.09.2024 20 Denis.
	28.09.2034 30 Denis.
	28.09.2044 40 Denis.
	28.09.2054 50 Denis.
	28.09.2064 60 Denis.
	28.09.2074 70 Denis.
	28.09.2084 80 Denis.
	28.09.2094 90 Denis.
	28.09.2104 100 Denis.
	17.06.2012 30 Vova Denis.
	17.06.2022 40 Vova Denis.
	17.06.2032 50 Vova Denis.
	17.06.2042 60 Vova Denis.
	17.06.2052 70 Vova Denis.
	17.06.2062 80 Vova Denis.
	17.06.2072 90 Vova Denis.
	17.06.2082 100 Vova Denis.