

Любимое число

Друзья собрались на вечеринку и решили узнать, кому какое число нравится больше всех. Игорь учится в Яндекс. Лицее, поэтому он вызвался написать программу, которая запишет все ответы в словарь вида: Имя: любимое число. После этого всем стало интересно: какое число оказалось любимым наибольшее количество раз? Игорь сказал, что он может легко развернуть словарь: теперь ключами станут числа, а значением у каждого из них - список имен друзей, для которых это число является любимым.

Напишите программу, которая работает так, как говорит Игорь.

Формат ввода

Вводится число друзей N.

Затем N раз вводится имя и через пробел число.

Формат вывода

Выводится содержимое словаря в виде: **{Имя}: {любимое число}**, каждое имя в отдельной строке, отсортированные по алфавиту.

Затем выводится пустая строка.

Затем выводится содержимое развернутого словаря в виде: **{Число}: {список имен}**, каждое значение с новой строки, сортировка чисел по возрастанию, сортировка имен по алфавиту.

Опять пустая строка.

Затем выводится число, для которого оказалось наибольшее количество имен. Если таких чисел несколько, вывести наибольшее значение.

Пример 1

Ввод

4

Вася 2

Петя 5

Соня 5

Света 2

Вывод

Вася: 2

Петя: 5

Света: 2

Соня: 5

2: Вася, Света

5: Петя, Соня

5

Пример 2

Ввод

5

Таня 3

Ира 8

Вова 7

Галя 3

Тоня 3

Вывод

Вова: 7

Галя: 3

Ира: 8

Таня: 3

Тоня: 3

3: Галя, Таня, Тоня

7: Вова

8: Ира

3