

Задача А. Ревизия

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

В связи с визитом Императора Палпатина было решено обновить состав дроидов в ангаре 32. Из-за кризиса было решено новых дроидов не закупать, но выкинуть пару старых. Как известно, Палпатин не переносит дроидов с маленькими серийными номерами, так что всё, что требуется — найти среди них двух, у которых серийные номера наименьшие.

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит целое число N — количество дроидов ($2 \leq N \leq 100\,000$), вторая строка — N целых чисел, по модулю не превышающих $2 \cdot 10^9$ — номера дроидов.

Формат выходных данных

Выведите два числа: первым — наименьший серийный номер дроида (которого поэтому следует утилизировать в первую очередь), а вторым — второй по минимальности.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 49 100 23 -100 157	-100 23
3 1 2419 1	1 1

Замечание

При решении этой задачи нельзя пользоваться стандартными функциями и методами `min`, `index`, `sort`, `sorted` и т. д.

Также вообще нельзя пользоваться сортировкой.

Естественно, можно пользоваться функциями `min`, `max`, которые принимают два числа.

Задача В. Сортировка подсчетом

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

Вам дан массив. Требуется его отсортировать.

Формат входных данных

В первой строке входного файла находится одно целое число n — количество элементов массива ($1 \leq n \leq 200000$). Во второй строчке находятся n натуральных чисел — элементы массива. Все элементы массива не превосходят 10^4 .

Формат выходных данных

В единственную строку выходного файла выведите отсортированный массив.

Примеры

<code>countsort.in</code>	<code>countsort.out</code>
3 1 2 3	1 2 3
3 3 2 1	1 2 3

Задача С. Имперский марш

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

На этот раз Император нагрязнул с ревизией не в какой-то там ангар, а в казармы 501-го легиона имперских штурмовиков. В связи с этим каждого штурмовика постригли «под ежика». Несмотря на развитие нанотехнологий, постригли плохо — в результате из-за различной длины волос штурмовики могут отличаться друг от друга по росту, но незначительно — разница не превышает 137 нанометров. Ваша задача — выстроить штурмовиков по росту.

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит целое число N — количество штурмовиков ($1 \leq N \leq 100\,000$), вторая строка N — натуральных чисел, не превышающих $2 \cdot 10^9$ каждое — рост штурмовика в нанометрах. Никакие два роста не различаются более, чем на 137 нм.

Формат выходных данных

Выведите роста штурмовиков в порядке убывания.

Примеры

<code>march.in</code>	<code>march.out</code>
5 12 1 2 1 13	1 1 2 12 13
1 1000000000	1000000000

Замечание

При решении этой задачи нельзя пользоваться стандартными функциями и методами `min`, `index`, `sort`, `sorted` и т. д.

Естественно, можно пользоваться функциями `min`, `max`, которые принимают два числа.

Задача D. Хитрая сортировка

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

64 мегабайта

Дана последовательность чисел. Нужно упорядочить эти числа по возрастанию последней цифры, а при равенстве последних цифр — по возрастанию (точнее, по неубыванию) самих чисел.

Формат входных данных

Вводится сначала число N ($1 \leq N \leq 100$), а затем сами числа — натуральные и не превышающие 32000, по одному в каждой строке.

Формат выходных данных

Выведите последовательность чисел в одной строке, упорядоченную так, как указано в условии.

Пример

<code>sort.in</code>	<code>sort.out</code>
3 1280 382 930	930 1280 382

Замечание

Запрещено использовать встроенные структуры.

Задача E. Палиндром

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

Палиндром — это строка, которая читается одинаково как справа налево, так и слева направо.

На вход программы поступает набор больших латинских букв (не обязательно различных). Решается переставлять буквы, а также удалять некоторые буквы. Требуется из данных букв по указанным правилам составить палиндром наибольшей длины, а если таких палиндромов несколько, то выбрать первый из них в алфавитном порядке.

Формат входных данных

Входные данные содержат одну непустую строку, состоящую лишь из не более чем 10^5 заглавных латинских символов, без пробелов.

Формат выходных данных

В единственной строке выходных данных выведите искомый палиндром.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
AAB	ABA
QAZQAZ	AQZZQA

Задача F. Дареный конь

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Никита обожает стабильность. Вчера ночью Гриша подарил ему массив пар целых чисел.

Гриша крайне щедрый молодой человек, поэтому массив оказался несказанно огромным. Никита сделал вид, что доволен подарком, однако, как можно быть довольным неотсортированным массивом?!

Никита хочет отсортировать массив. А вы же помните, что Никита обожает стабильность? Поэтому он хочет, чтобы его массив был стабильно отсортирован по первому числу из пары (Пара (a_i, b_i) считается меньше пары (a_j, b_j) , если $a_i < a_j$ или $a_i = a_j$ и при этом $i < j$). Но еще больше Никита любит полдник. А еще когда ему делают приятно. Пока он сходит до столовой и обратно, сделайте ему приятно, стабильно отсортируйте его массив.

Формат входных данных

В первой строке находится одно натуральное число n — размер подаренного массива ($1 \leq n \leq 50\,000$).

В следующих n строках заданы по два натуральных числа a_i, b_i — пары чисел в массиве ($1 \leq a_i \leq 10, 1 \leq b_i \leq 10\,000$).

Формат выходных данных

Выведите в n строках стабильно отсортированный массив.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
6	1 6
3 1	2 3
2 3	2 4
1 6	2 2
2 4	3 1
3 3	3 3
2 2	

Задача G. Такси

Имя входного файла:	<code>taxi.in</code>
Имя выходного файла:	<code>taxi.out</code>
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

После затянувшегося совещания директор фирмы решил заказать такси, чтобы развезти сотрудников по домам. Он заказал N машин — ровно столько, сколько у него сотрудников. Но когда они подъехали, оказалось, что у каждого водителя такси свой тариф за 1 километр.

Каждый сотрудник сказал директору, сколько километров ему нужно проехать до дома. Разные сотрудники должны сесть в разные такси. Теперь директор хочет определить, какой из сотрудников на каком такси должен поехать домой, чтобы суммарные затраты на такси (а их несет фирма) были минимальны.

Формат входных данных

Сначала во входном файле записано натуральное число N ($1 \leq N \leq 1000$) — количество сотрудников компании (совпадающее с количеством вызванных машин такси). Далее записано N чисел, задающих расстояния в километрах от работы до домов сотрудников компании (первое число — для первого сотрудника, второе — для второго и т.д.). Все расстояния — положительные целые числа, не превышающие 1000. Далее записано еще N чисел — тарифы за проезд одного километра в такси (первое число — в первой машине такси, второе — во второй и т.д.). Тарифы выражаются положительными целыми числами, не превышающими 10000.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите N чисел — оптимальное распределение сотрудников по такси. Первым выведите номер такси, в которое должен сесть первый сотрудник, вторым — номер такси, в которое должен сесть второй и т.д. Если есть несколько вариантов рассадки сотрудников, при которых затраты минимальны, выведите любой из них.

Примеры

<code>taxi.in</code>	<code>taxi.out</code>
3 10 20 30 50 20 30	1 3 2
5 10 20 1 30 30 3 3 3 2 3	2 3 1 5 4

Задача Н. АСМ Марафон

Имя входного файла:	<code>contest.in</code>
Имя выходного файла:	<code>contest.out</code>
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

64 мегабайта

Школьник Вася Иванов так сильно боялся идти на командную олимпиаду, что ему приснился кошмар: в ЛКШ вместо обычной олимпиады устраивали обязательный АСМ-марафон. Это почти обычная командная олимпиада, отличается она только продолжительностью. Марафон длится ровно 24 часа, то есть если он начался в 00:00:00 то в 23:59:59 команда еще может сдать решение, а в 00:00:00 следующего дня — уже нет.

Как и в обычном турнире АСМ, побеждает команда, решившая наибольшее число задач, а при равном количестве решенных задач лучше результат у той команды, у которой меньше штрафное время. Изначально штрафное время каждой команды равно нулю. За каждую правильно сданную задачу к штрафному времени команды прибавляют время в минутах, округленное вниз, прошедшее с начала соревнования до момента сдачи задачи. Кроме того, если зачтённой попытке предшествовало несколько неудачных попыток сдать ту же задачу, то за каждую из них к штрафному времени прибавляют двадцать минут. За неудачные попытки сдать задачу, которую команде в итоге так и не удалось решить, штрафного времени не начисляется. Так же послышки с результатом “Compilation error” и “Code style violation” не считаются неудачными, то есть за них не начисляются штрафные минуты.

Вам требуется написать программу, которая подсчитает результаты марафона.

Формат входных данных

В первой строке входного файла находится время начала олимпиады в формате $hh : mm : ss$, где двухразрядное целое число hh ($0 \leq hh \leq 23$) означает час, а двухразрядные целые числа mm и ss ($0 \leq mm, ss \leq 59$) — минуты и секунды соответственно.

Во второй строке находится единственное целое число n ($1 \leq n \leq 1000$) — количество посылок за олимпиаду.

Далее следуют n строк с описаниями посылок. В начале каждой из них в двойных кавычках записано название команды, сделавшей посылку. Название может состоять из строчных и заглавных латинских букв, пробелов и цифр от 1 до 9. Длина названия — не меньше одного символа и не больше 255. После названия команды написано время посылки в том же формате, что и время начала контекста.

Далее через пробел идет заглавная латинская буква — номер задачи. Последние два символа в строке — результат посылки. Результат посылки может быть один из следующих:

OK — OK

WA — Wrong answer

PE — Presentation error

TL — Time limit

ML — Memory limit

CE — Compilation error

CS — Code style violation

Формат выходных данных

Выходной файл должен содержать итоговую таблицу результатов — по строке на каждую команду. Строки должны идти в порядке уменьшения результата, если у нескольких команд результаты равны, то порядок команд определяется названием — раньше идет та, название которой лексикографически меньше.

Каждая строка должна начинаться с места команды в итоговом зачете. Место команды — это $k + 1$, где k — число команд, имеющих строго лучший результат. Далее через пробел идет название

команды в двойных кавычках, а за ним через пробел два числа — количество решенных задач и штрафное время.

Примеры

contest.in	contest.out
00:00:00 5 "Super team" 00:00:23 A WA "Mega team" 00:10:21 A WA "Super team" 00:20:23 A OK "Mega team" 00:30:23 A OK "Mega team" 00:40:23 B OK	1 "Mega team" 2 90 2 "Super team" 1 40
01:00:00 3 "Team1" 01:10:00 A WA "Team1" 01:20:00 A OK "Team2" 01:40:00 B OK	1 "Team1" 1 40 1 "Team2" 1 40