

Задача А. Сортировка

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

Отсортируйте массив целых чисел в порядке неубывания, используя сортировку выбором минимума.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит целое число N ($1 \leq N \leq 1000$), вторая строка — N целых чисел, по модулю не превышающих $2 \cdot 10^9$.

Формат выходного файла

Данные числа следует вывести в порядке неубывания.

Примеры

<code>sort.in</code>	<code>sort.out</code>
5 9 2 7 1 2	1 2 2 7 9

Note

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

Задача В. Ревизия

Имя входного файла: `inspection.in`
Имя выходного файла: `inspection.out`
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 входного файла

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 выходного файла

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

Примеры

<code>inspection.in</code>	<code>inspection.out</code>
5 49 100 23 -100 157	-100 23
3 1 2419 1	1 1

Note

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

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 нагрнул 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 входного файла

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 выходного файла

Выведите роста штурмовиков в порядке неубывания.

Примеры

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

Note

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

Задача D. Форум

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

Клуб Юных Хакеров организовал на своем сайте форум. Форум имеет следующую структуру: каждое сообщение либо начинает новую тему, либо является ответом на какое-либо предыдущее сообщение и принадлежит той же теме.

После нескольких месяцев использования своего форума юных хакеров заинтересовал вопрос — какая тема на их форуме наиболее популярна. Помогите им выяснить это.

Формат входного файла

В первой строке вводится целое число N — количество сообщений в форуме ($1 \leq N \leq 1000$). Следующие строки содержат описание сообщений в хронологическом порядке.

Описание сообщения, которое представляет собой начало новой темы, состоит из трех строк. Первая строка содержит число 0. Вторая строка содержит название темы. Длина названия не превышает 30 символов. Третья строка содержит текст сообщения.

Описание сообщения, которое является ответом на другое сообщение, состоит из двух строк. Первая строка содержит целое число — номер сообщения, ответом на которое оно является. Сообщения нумеруются, начиная с единицы. Ответ всегда появляется позже, чем сообщение, ответом на которое он является. Вторая строка содержит текст сообщения.

Длина каждого из сообщений не превышает 100 символов.

Формат выходного файла

Выведите название темы, к которой относится наибольшее количество сообщений. Если таких тем несколько, то выведите первую в хронологическом порядке.

Примеры

<code>forum.in</code>	<code>forum.out</code>
4 0 Otboy Zhestkiy otboy nastupayet v 23:00 1 A myagkiy - v 22:30 0 Vopros po pitonu Kak udalit' vtoroy element iz spiska? 3 mylist.pop(2)	Otboy