

Задача А. Карточки с буквами [2 sec, 256 mb]

У девочки Маши есть n карточек. На каждой карточке написана какая-то буква латинского алфавита. Маша хочет составить из своих карточек (возможно, не всех) палиндром, то есть такую строку, которая бы читалась одинаково как справа налево, так и слева направо.

К примеру, если у Маши четыре карточки, на которых написаны буквы А, В, А и С, то из них можно составить, в частности, палиндромы «С», «АА», «АВА». С другой стороны, строки «АВАС», «ВА», «ААВС» из этих карточек составить тоже можно, но палиндромами они не являются.

Помогите Маше составить из своих карточек палиндром максимально возможной длины.

Формат входных данных

В первой строке входного файла задано целое число n ($1 \leq n \leq 100$) — количество карточек с буквами. Во второй строке заданы сами буквы: эта строка состоит из n символов, каждый из которых является заглавной буквой латинского алфавита. Учтите, что во второй строке нет пробелов, а завершается она символами перевода строки (в системе Windows это два символа с ASCII-кодами 13 и 10).

Формат выходных данных

В первой строке выходного файла выведите палиндром максимальной длины, который можно составить из машинных карточек. Если палиндромов максимальной длины несколько, можно вывести любой из них.

Примеры

stdin	stdout
4 ABAC	ABA
6 AABVCC	ABCCBA
3 ABC	A

Пояснения к примерам

В первом примере максимальная длина палиндрома равна трём. Правильным будет также ответ «АСА».

Во втором примере удастся использовать все шесть карточек. Существуют и другие правильные ответы, например, «ВСААСВ», «СВААВС», ...

В третьем примере не получится сделать палиндром более чем из одной карточки. Правильный ответ — любая из заданных букв.

Задача С. Цветной дом [2 сек, 256 mb]

На окраине одного небольшого городка стоит недавно построенный цветной дом. В этом доме n этажей и $n + 1$ горизонтальная перегородка. Самая нижняя перегородка — это пол первого этажа, вторая снизу перегородка служит потолком первого этажа и полом второго, и так далее. Последняя перегородка — потолок верхнего этажа — является также крышей дома. Каждая горизонтальная перегородка этого дома со всех сторон покрашена в какой-то один цвет.

В этом доме также есть лифт с n кнопками. Каждая кнопка отправляет лифт на какой-то определённый этаж, разные кнопки — на разные этажи. Однако кнопки не подписаны, поэтому какая из них ведёт на какой этаж, неизвестно.

Исследуя цветной дом, мальчик Коля оказался в лифте. Он произвёл серию из n наблюдений: нажал по одному разу каждую из n кнопок, дождался, пока лифт приедет на соответствующий этой кнопке этаж и откроет двери, после чего записал себе в блокнот цвет пола и потолка на этаже, на который он попал. Для краткости Коля записывал вместо цветов целые числа так, что одному и тому же цвету соответствовало одно и то же число, а различным цветам — разные числа.

Придя домой, Коля внезапно понял, что забыл, какого цвета крыша у цветного дома. Он помнит только, что цвет пола самого нижнего этажа и цвет крыши различны. Пользуясь колиновыми записями, помогите ему восстановить цвет крыши.

Формат входных данных

В первой строке входного файла задано целое число n ($1 \leq n \leq 100$) — количество этажей в доме. Следующие n строк содержат по два целых числа каждая — записи колиновых наблюдений. Первое из чисел в строке — цвет пола какого-то этажа, а второе — цвет потолка этого этажа. Соседние числа в этих строках разделены пробелами. Поскольку кнопки в лифте не подписаны, порядок этажей в этих записях может быть произвольным. Номера цветов, использованные Колей, лежат в диапазоне от 1 до 10 000 включительно.

Гарантируется, что колиновые записи корректны, то есть существует цветной дом, в котором описанная серия из n наблюдений могла дать такие результаты.

Формат выходных данных

В первой строке выходного файла выведите одно целое число, соответствующее цвету крыши цветного дома.

Примеры

stdin	stdout
2 1 2 2 3	3
3 2 7 3 5 5 2	7

Пояснения к примерам

В первом примере дом состоит из двух этажей. Пол первого этажа имеет цвет 1, потолок первого и пол второго — цвет 2, а потолок второго и крыша дома — цвет 3.

Во втором примере дом состоит из трёх этажей. Пол первого этажа имеет цвет 3, потолок первого и пол второго — цвет 5, потолок второго и пол третьего — цвет 2. Наконец, потолок

третьего этажа и крыша дома имеют цвет 7. Этажи в записях Коли перечислены в следующем порядке: третий, первый, второй.