

ЗАДАЧИ

ОТОСЛАТЬ

МОИ ПОСЫЛКИ

СТАТУС

ПОЛОЖЕНИЕ

ЗАПУСК

Н. Баны по IP (30 баллов)

ограничение по времени на тест: 1 секунда

ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт

ввод: стандартный ввод

вывод: стандартный вывод

Дан черный список IP адресов. Все IP адреса принадлежат подсети $100.200.0.0/16$, то есть имеют вид $100.200.X.Y$ для некоторых $0 \leq X, Y < 256$.

Вам нужно запретить доступ ко всем адресам из черного списка. Для этого можно создать фильтрующий файл. Каждая запись в файле имеет вид:

- $100.200.0.0/16$ — эта запись запрещает доступ к подсети из 65536 адресов, то есть ко всем адресам, которые имеют вид $100.200.X.Y$ для некоторых $0 \leq X, Y < 256$;
- $100.200.X.0/24$ ($0 \leq X < 256$) — эта запись запрещает доступ к подсети из 256 адресов, то есть ко всем адресам, которые имеют вид $100.200.X.Y$ для некоторого $0 \leq Y < 256$;
- $100.200.X.Y$ ($0 \leq X, Y < 256$) — эта запись запрещает доступ к указанному IP адресу.

Из-за технических ограничений в файле не может быть больше, чем k записей. Вам нужно составить фильтрующий файл так, чтобы доступ ко всем IP адресам из черного списка был запрещен. При этом, количество запрещенных IP адресов не из черного списка должно быть минимально.

Входные данные

Первая строка содержит два целых числа n и k ($1 \leq n, k \leq 65536$) — размер черного списка IP адресов и максимальное количество записей в фильтрующем файле.

Следующие n строк содержат по одному IP адресу из черного списка в формате $100.200.X.Y, 0 \leq X, Y < 256$.

Выходные данные

В первой строке выведите минимально возможное количество запрещенных IP адресов не из черного списка.

Во второй строке выведите количество использованных записей в файле m ($1 \leq m \leq k$).

В следующих m строках выведите сами записи.

Если ответов несколько, выведите любой.

Примеры

входные данные

Скопировать

4 2
100.200.1.1
100.200.1.2
100.200.1.100
100.200.100.5

выходные данные

Скопировать

253
2
100.200.1.0/24
100.200.100.5

входные данные

Скопировать

2 1
100.200.3.4
100.200.5.6

выходные данные

Скопировать

65534
1
100.200.0.0/16

входные данные

Скопировать

4 100
100.200.3.4
100.200.5.6
100.200.6.7
100.200.8.9

выходные данные

Скопировать

0
4
100.200.3.4
100.200.5.6
100.200.6.7
100.200.8.9