# Задание по программированию: Автобусные остановки — 1

Условие

Реализуйте систему хранения автобусных маршрутов. Вам нужно обрабатывать следующие запросы:

* **NEW\_BUS bus stop\_count stop1 stop2 ...** — добавить маршрут автобуса с названием **bus** и **stop\_count** остановками с названиями ***stop1***, **stop2**, ...
* **BUSES\_FOR\_STOP stop** — вывести названия всех маршрутов автобуса, проходящих через остановку **stop**.
* **STOPS\_FOR\_BUS bus** — вывести названия всех остановок маршрута **bus** со списком автобусов, на которые можно пересесть на каждой из остановок.
* **ALL\_BUSES** — вывести список всех маршрутов с остановками.

## Формат ввода

В первой строке ввода содержится количество запросов Q, затем в Q строках следуют описания запросов.

Гарантируется, что все названия маршрутов и остановок состоят лишь из латинских букв, цифр и знаков подчёркивания.

Для каждого запроса **NEW\_BUS bus stop\_count stop1** **stop2 ...** гарантируется, что маршрут **bus** отсутствует, количество остановок больше 0, а после числа ***stop\_count*** следует именно такое количество названий остановок, причём все названия в каждом списке различны.

## Формат вывода

Для каждого запроса, кроме **NEW\_BUS**, выведите соответствующий ответ на него:

* На запрос **BUSES\_FOR\_STOP stop** выведите через пробел список автобусов, проезжающих через эту остановку, в том порядке, в котором они создавались командами **NEW\_BUS**. Если остановка **stop** не существует, выведите **No stop**.
* На запрос **STOPS\_FOR\_BUS bus** выведите описания остановок маршрута **bus** в отдельных строках в том порядке, в котором они были заданы в соответствующей команде **NEW\_BUS**. Описание каждой остановки **stop** должно иметь вид **Stop stop: bus1** **bus2 ...**, где **bus1 bus2 ...** — список автобусов, проезжающих через остановку **stop**, в порядке, в котором они создавались командами **NEW\_BUS**, за исключением исходного маршрута ***bus***. Если через остановку **stop** не проезжает ни один автобус, кроме **bus**, вместо списка автобусов для неё выведите **no interchange**. Если маршрут **bus** не существует, выведите **No bus**.
* На запрос **ALL\_BUSES** выведите описания всех автобусов в алфавитном порядке. Описание каждого маршрута **bus** должно иметь вид **Bus bus: stop1 stop2 ...**, где **stop1 stop2 ...** — список остановок автобуса **bus** в порядке, в котором они были заданы в соответствующей команде **NEW\_BUS**. Если автобусы отсутствуют, выведите **No buses**.

## Предупреждение

Условие задачи выше содержит много важных деталей. Если вы не уверены в том, что не упустили ни одной, перечитайте условие ещё раз.

## Пример

### Ввод

10

ALL\_BUSES

BUSES\_FOR\_STOP Marushkino

STOPS\_FOR\_BUS 32K

NEW\_BUS 32 3 Tolstopaltsevo Marushkino Vnukovo

NEW\_BUS 32K 6 Tolstopaltsevo Marushkino Vnukovo Peredelkino Solntsevo Skolkovo

BUSES\_FOR\_STOP Vnukovo

NEW\_BUS 950 6 Kokoshkino Marushkino Vnukovo Peredelkino Solntsevo Troparyovo

NEW\_BUS 272 4 Vnukovo Moskovsky Rumyantsevo Troparyovo

STOPS\_FOR\_BUS 272

ALL\_BUSES

### Вывод

No buses

No stop

No bus

32 32K

Stop Vnukovo: 32 32K 950

Stop Moskovsky: no interchange

Stop Rumyantsevo: no interchange

Stop Troparyovo: 950

Bus 272: Vnukovo Moskovsky Rumyantsevo Troparyovo

Bus 32: Tolstopaltsevo Marushkino Vnukovo

Bus 32K: Tolstopaltsevo Marushkino Vnukovo Peredelkino Solntsevo Skolkovo

Bus 950: Kokoshkino Marushkino Vnukovo Peredelkino Solntsevo Troparyovo