Тренировочное задание по программированию: Справочник столиц

Условие

Реализуйте справочник столиц стран.

На вход программе поступают следующие запросы:

* **CHANGE\_CAPITAL country new\_capital** — изменение столицы страны **country** на **new\_capital**, либо добавление такой страны с такой столицей, если раньше её не было.
* **RENAME old\_country\_name new\_country\_name** — переименование страны из **old\_country\_name** в **new\_country\_name**.
* **ABOUT country** — вывод столицы страны **country**.
* **DUMP** — вывод столиц всех стран.

## Формат ввода

В первой строке содержится количество запросов Q, в следующих Q строках — описания запросов. Все названия стран и столиц состоят лишь из латинских букв, цифр и символов подчёркивания.

## Формат вывода

Выведите результат обработки каждого запроса:

### В ответ на запрос ****CHANGE\_CAPITAL**** country new\_capital выведите

* **Introduce new country country with capital new\_capital**, если страны **country** раньше не существовало;
* **Country country hasn't changed its capital**, если страна **country** до текущего момента имела столицу **new\_capital**;
* **Country country has changed its capital from old\_capital to new\_capital**, если страна **country** до текущего момента имела столицу **old\_capital**, название которой не совпадает с названием **new\_capital**.

### В ответ на запрос ****RENAME**** old\_country\_name new\_country\_name выведите

* **Incorrect rename, skip**, если новое название страны совпадает со старым, страна **old\_country\_name** не существует или страна **new\_country\_name** уже существует;
* **Country old\_country\_name with capital capital has been renamed to new\_country\_name**, если запрос корректен и страна имеет столицу **capital**.

### В ответ на запрос ****ABOUT**** country выведите

* **Country country doesn't exist**, если страны с названием **country** не существует;
* **Country country has capital capital**, если страна **country** существует и имеет столицу **capital**.

### В ответ на запрос ****DUMP**** выведите

* **There are no countries in the world**, если пока не было добавлено ни одной страны;
* последовательность пар вида **country/capital**, описывающую столицы всех стран, если в мире уже есть хотя бы одна страна. При выводе последовательности пары указанного вида необходимо упорядочить по названию страны и разделять между собой пробелом.

## Пример 1

### Ввод

6

CHANGE\_CAPITAL RussianEmpire Petrograd

RENAME RussianEmpire RussianRepublic

ABOUT RussianRepublic

RENAME RussianRepublic USSR

CHANGE\_CAPITAL USSR Moscow

DUMP

### Вывод

Introduce new country RussianEmpire with capital Petrograd

Country RussianEmpire with capital Petrograd has been renamed to RussianRepublic

Country RussianRepublic has capital Petrograd

Country RussianRepublic with capital Petrograd has been renamed to USSR

Country USSR has changed its capital from Petrograd to Moscow

USSR/Moscow

## Пример 2

### Ввод

CHANGE\_CAPITAL TsardomOfRussia SaintPetersburg

RENAME TsardomOfRussia RussianEmpire

CHANGE\_CAPITAL RussianEmpire Moscow

CHANGE\_CAPITAL RussianEmpire SaintPetersburg

CHANGE\_CAPITAL ColonialBrazil RioDeJaneiro

DUMP

RENAME ColonialBrazil EmpireOfBrazil

ABOUT RussianEmpire

RENAME EmpireOfBrazil UnitedStatesOfBrazil

CHANGE\_CAPITAL RussianEmpire Petrograd

RENAME RussianEmpire RussianRepublic

RENAME RussianRepublic USSR

CHANGE\_CAPITAL USSR Moscow

CHANGE\_CAPITAL UnitedStatesOfBrazil Brasilia

RENAME UnitedStatesOfBrazil FederativeRepublicOfBrazil

ABOUT RussianEmpire

DUMP

RENAME USSR USSR

### Вывод

Incorrect rename, skip

Country FarFarAway doesn't exist

There are no countries in the world

Introduce new country TsardomOfRussia with capital Moscow

Country TsardomOfRussia hasn't changed its capital

Introduce new country ColonialBrazil with capital Salvador

Country TsardomOfRussia has changed its capital from Moscow to SaintPetersburg

Country TsardomOfRussia with capital SaintPetersburg has been renamed to RussianEmpire

Country RussianEmpire has changed its capital from SaintPetersburg to Moscow

Country RussianEmpire has changed its capital from Moscow to SaintPetersburg

Country ColonialBrazil has changed its capital from Salvador to RioDeJaneiro

ColonialBrazil/RioDeJaneiro RussianEmpire/SaintPetersburg

Country ColonialBrazil with capital RioDeJaneiro has been renamed to EmpireOfBrazil

Country RussianEmpire has capital SaintPetersburg

Country EmpireOfBrazil with capital RioDeJaneiro has been renamed to UnitedStatesOfBrazil

Country RussianEmpire has changed its capital from SaintPetersburg to Petrograd

Country RussianEmpire with capital Petrograd has been renamed to RussianRepublic

Country RussianRepublic with capital Petrograd has been renamed to USSR

Country USSR has changed its capital from Petrograd to Moscow

Country UnitedStatesOfBrazil has changed its capital from RioDeJaneiro to Brasilia

Country UnitedStatesOfBrazil with capital Brasilia has been renamed to FederativeRepublicOfBrazil

Country RussianEmpire doesn't exist

FederativeRepublicOfBrazil/Brasilia USSR/Moscow

Incorrect rename, skip

## Пример 3

### Ввод

10

CHANGE\_CAPITAL RussianEmpire Petrograd

RENAME USSR RussianEmpire

DUMP

ABOUT USSR

DUMP

RENAME RussianEmpire RussianEmpire

DUMP

CHANGE\_CAPITAL UnitedStatesOfBrazil Brasilia

RENAME RussianEmpire UnitedStatesOfBrazil

DUMP

### Вывод

Introduce new country RussianEmpire with capital Petrograd

Incorrect rename, skip

RussianEmpire/Petrograd

Country USSR doesn't exist

RussianEmpire/Petrograd

Incorrect rename, skip

RussianEmpire/Petrograd

Introduce new country UnitedStatesOfBrazil with capital Brasilia

Incorrect rename, skip

RussianEmpire/Petrograd UnitedStatesOfBrazil/Brasilia