**Đề bài: Hệ thống Gacha**

Bạn là lập trình viên chính của một studio game. Trong game có hệ thống **Gacha**, nơi người chơi tiêu "vé quay" để nhận ngẫu nhiên các vật phẩm. Mỗi vật phẩm có:

* **Tên** (string, không chứa khoảng trắng)
* **Độ hiếm** (số nguyên từ 1 đến 5, càng lớn càng hiếm)
* **Điểm sức mạnh** (số nguyên, có thể âm nếu vật phẩm yếu)

Studio yêu cầu bạn mô phỏng một số truy vấn để kiểm tra tính năng của hệ thống.

**Yêu cầu**

Bạn cần xây dựng **ít nhất một class** Item để quản lý thông tin vật phẩm, và xử lý các truy vấn.

**Cú pháp Input**

* Dòng đầu: N – số lượng vật phẩm có thể nhận từ Gacha (1 ≤ N ≤ 2×10⁵)
* Tiếp theo **N dòng**, mỗi dòng:

|  |
| --- |
| name rarity power |

* + name: chuỗi không dấu, không khoảng trắng, dài ≤ 20
  + rarity: int (1 ≤ rarity ≤ 5)
  + power: int (−10⁶ ≤ power ≤ 10⁶)
* Dòng tiếp: Q – số lượng truy vấn (1 ≤ Q ≤ 2×10⁵)
* Tiếp theo **Q dòng**, mỗi dòng là một trong các loại truy vấn:
  + **FIND name** – In ra rarity và power của vật phẩm có tên name(có phân biệt hoa thường). Nếu không tồn tại, in NOT FOUND.
  + **MAX\_RARITY** – In ra **tên** của vật phẩm hiếm nhất (rarity lớn nhất). Nếu có nhiều, chọn vật phẩm có power cao nhất, nếu vẫn hòa thì chọn tên có **thứ tự từ điển nhỏ nhất**.
  + **TOP k** – In ra tên của k vật phẩm mạnh nhất (power cao nhất). Nếu bằng nhau, ưu tiên rarity cao hơn; nếu vẫn hòa thì tên từ điển nhỏ hơn. (1 ≤ k ≤ N)

**Output**

* Với mỗi truy vấn, in ra kết quả theo yêu cầu.

**Ví dụ**

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 5  Sword 3 200  Dagger 2 150  Excalibur 5 500  Shield 4 300  Stick 1 -50  5  FIND Sword  MAX\_RARITY  TOP 3  FIND Bow  TOP 2 | 3 200  Excalibur  Excalibur Shield Sword  NOT FOUND  Excalibur Shield |