# **Thuật toán**

## Bài toán:

Sử dụng thuật toán Collaborative Filtering ở cả 2 dạng User-based và Item-based. Người dùng nhập input như dưới đây, output sẽ hiển thị ra danh sách nguyện vọng đề xuất được sắp xếp theo thứ tự từ mức độ phù hợp nhất tới ít phù hợp nhất (Hiển thị 5 kết quả). Thuật toán sẽ so sánh xem giữa User-based và Item-based, cái này tối ưu hơn thì hiển thị cái đó.

Người dùng điền các thông tin:

* Thông tin chung:
  + Họ tên
  + Học lực
  + Tính cách
* Danh sách nguyện vọng
  + Tên trường đại học
  + Tên ngành
  + Khối thi
  + Sở thích
    - Rất thích (4)
    - Thích (3)
    - Bình thường (2)
    - Không thích (1)

Người dùng được quyền chọn điền 1 hoặc nhiều trường trong “Danh sách nguyện vọng”. Thuật toán xử lý và đưa ra danh sách đề xuất theo các trường mà người dùng chọn điền, danh sách đề xuất sắp xếp theo thứ tự giảm dần từ phù hợp nhất xuống ít phù hợp nhất *(tối đa 5 nguyện vọng)*.

Ví dụ:

* Người dùng chọn điền hết các trường trong danh sách nguyện vọng thì output đưa ra đầy đủ thông tin (Tên trường đại học, tên ngành, Khối thi);
* Người dùng chọn điền một trường (Tên trường), Output đưa ra danh sách gồm một trường như người dùng chọn;
* Tương tự với trường hợp người dùng chọn điền hai trường.

## Ghi chú:

* Trường “Sở thích” chỉ để sử dụng cho Input của thuật toán chứ Output không cần thiết phải hiển thị trường này.