

## Bài thực hành số 4

Lưu ý: Chủ đề trong diễn đàn tạo ra dùng để nộp các bài tập, các bài báo cáo, các kết quả thảo luận,... trong suốt học kỳ. Các nhóm có thể tham khảo nội dung của các nhóm khác nhưng tuyệt đối không sao chép cho các bài kết quả của nhóm mình (đề cao tính trung thực).

Trong các buổi làm việc: yêu cầu làm việc theo nhóm, các nhóm có thể trao đổi, hỗ trợ nhau khi cần thiết. Nhóm có thể mang máy tính cá nhân cùng làm việc.

### Câu 1:

- Sử dụng tập tin GroceryStore-AssociateRules.txt để thử nghiệm thuật toán Luật Kết Hợp.
- Sinh viên tự chọn các giá trị ngưỡng!
- Sau đó đưa ra 1 số kết luận sau khi thử nghiệm Luật kết hợp.

### Câu 2:

- Sử dụng tập tin kết quả thi TNTHPT 2021 của TpHCM (ThiTNTNHTP 2021-TpHCM.xlsx) để thực hiện các yêu cầu sau:
  - Tạo tập tin KHTN chỉ chứa các thí sinh dự thi tốt nghiệp các môn khối tự nhiên.
  - Xóa bỏ các vùng không cần thiết, đánh số lại vùng SBD nhằm bảo đảm không lô lot thông tin riêng tư.
  - Với mỗi thí sinh: chỉ giữ lại điểm thi 6 môn (bao gồm T-AV-V và 3 môn Lý-Hóa-Sinh).
  - Sử dụng ứng dụng bất kỳ để thay đổi nội dung 6 vùng trên theo qui tắc sau: Nếu điểm môn thi đó  $\geq 8$  thì thay thế bằng 1 ngược lại thay thế bằng 0
  - Dùng thuật toán Luật Kết Hợp để phát hiện sự liên quan giữa các môn học.

### Câu 3:

Tập tin RestaurantDataset.csv chứa thông tin khoảng trên 100.000 hiệu ăn/nhà hàng/cửa hàng bán thức ăn/... tại thành phố NewYork. Dữ liệu có 3 cột. Cột đầu cho biết khu vực của cửa hàng (có 5 khu vực) ví dụ Manhattan/Brooklyn, cột 2 cho biết lĩnh vực/phân loại nhà hàng (ví dụ nhà hàng Pháp, nhà hàng hải sản, nhà hàng Thái,...) và cột thứ 3 là 1 ký tự đánh giá chất lượng của cửa hàng (có 5 ký tự A/B/C/P/Z)

Yêu cầu:

- Xóa bớt và chỉ giữ lại các nhà hàng: Chinese, French, American, Italian, Japanese và Asian
- Tìm cách chuyển đổi dữ liệu gốc này để thực hiện thuật toán Luật Kết Hợp.
- Ví dụ sau khi thực hiện thuật toán này, có thể phát hiện 1 số luật thú vị sau:

[Japanese] => [MANHATTAN] (Conf: 60.3%, Supp: 1.9%)

Phần lớn nhà hàng Nhật ở Newyork nằm ở khu vực Manhattan.

[B,Japanese] => [MANHATTAN] (Conf: 58.4%, Supp: 0.6%)

Phần lớn nhà hàng Nhật có đánh giá chất lượng B nằm ở khu Manhattan.

[STATENISLAND] => [A] (Conf: 62.5%, Supp: 2.2%)

Các nhà hàng ở khu vực StateIsland được đánh giá loại A.

Nhóm sẽ nộp các tập tin chuẩn hóa dữ liệu ở các câu 2 và 3 cùng với nội dung tập tin báo cáo (cho cả 3 câu).