

# DS300.N11 - Hệ Khuyến Nghị

## Bài tập khuyến nghị dựa trên nội dung

Nguyễn Văn Kiệt, Huỳnh Văn Tín  
Sinh viên: Phạm Đức Thế - 19522253

Thứ 3, ngày 04 tháng 10 năm 2022

### Bài tập

Khuyến nghị dựa trên nội dung

	Doc	Words	Class
Training	1	Chinese Beijing Chinese	Like
	2	Chinese Chinese Shanghai	Like
	3	Chinese Macao	Like
	4	Tokyo Japan Chinese	Dislike
Test	5	Chinese Chinese Chinese Tokyo Japan	?

Sử dụng Naïve Bayes để dự đoán người dùng sẽ thích hay không thích Doc số 5?

**Lời giải.**

$$\begin{aligned}P(\text{Chinese} | \text{Label} = 1) &= \frac{5 + 1}{8 + 6} = \frac{6}{14} \\P(\text{Tokyo} | \text{Label} = 1) &= \frac{0 + 1}{8 + 6} = \frac{1}{14} \\P(\text{Japan} | \text{Label} = 1) &= \frac{0 + 1}{8 + 6} = \frac{1}{14} \\P(\text{Label} = 1 | v_1 \dots v_n) &= \frac{3}{4} \times \left(\frac{6}{14}\right)^3 \times \frac{1}{14} \times \frac{1}{14} = 0.0003 \\P(\text{Chinese} | \text{Label} = 0) &= \frac{1 + 1}{3 + 6} = \frac{2}{9} \\P(\text{Tokyo} | \text{Label} = 0) &= \frac{1 + 1}{3 + 6} = \frac{2}{9} \\P(\text{Japan} | \text{Label} = 0) &= \frac{1 + 1}{3 + 6} = \frac{2}{9} \\P(\text{Label} = 0 | v_1 \dots v_n) &= \frac{1}{4} \times \left(\frac{2}{9}\right)^3 \times \frac{2}{9} \times \frac{2}{9} = 0.0001\end{aligned}$$

→ Người dùng sẽ thích Doc số 5