

# CI – HW3

Keivan Ipchi Hagh - 9831073

## سوال اول (الف)

$$A \times Y = \left\{ \frac{0.2}{2,2}, \frac{0.2}{2,3}, \frac{0.2}{2,4}, \frac{0.2}{2,6}, \frac{0.8}{3,2}, \frac{0.8}{3,3}, \frac{0.8}{3,4}, \frac{0.8}{3,6} \right\}$$

$$X \times C = \left\{ \frac{0.3}{2,2}, \frac{0.7}{2,3}, \frac{0.3}{3,2}, \frac{0.7}{3,3}, \frac{0.3}{4,2}, \frac{0.7}{4,3}, \frac{0.3}{4,2}, \frac{0.7}{5,3} \right\}$$

$$A \cap C = \left\{ \frac{0.2}{2,2}, \frac{0.2}{2,3}, \frac{0.3}{3,2}, \frac{7}{3,3} \right\}$$

(ب)

چون مرجع هر دو يکي است، ديگر نيازي به توسعه دادن آن نداريم. پس اشتراك آن ها:

$$A \cup B = \left\{ \frac{0.3}{3} \right\}$$

(ج)

$$A \times Y = \left\{ \frac{0.2}{2,2}, \frac{0.2}{2,3}, \frac{0.2}{2,4}, \frac{0.2}{2,6}, \frac{0.8}{3,2}, \frac{0.8}{3,3}, \frac{0.8}{3,4}, \frac{0.8}{3,6} \right\}$$

$$X \times C = \left\{ \frac{0.3}{2,2}, \frac{0.7}{2,3}, \frac{0.3}{3,2}, \frac{0.7}{3,3}, \frac{0.3}{4,2}, \frac{0.7}{4,3}, \frac{0.3}{4,2}, \frac{0.7}{5,3} \right\}$$

$$A \cup C = (A \times Y) \cup (X \times C) = \left\{ \frac{0.3}{2,2}, \frac{0.7}{2,3}, \frac{0.2}{2,4}, \frac{0.2}{2,6}, \frac{0.8}{3,2}, \frac{0.8}{3,3}, \frac{0.8}{3,4}, \frac{0.8}{3,6}, \frac{0.3}{4,2}, \frac{0.7}{4,3}, \frac{0.3}{4,2}, \frac{0.7}{5,3} \right\}$$

(د)

$$B \times Y = \left\{ \frac{0.3}{3,2}, \frac{0.3}{3,3}, \frac{0.3}{3,4}, \frac{0.3}{3,6}, \frac{0.7}{4,2}, \frac{0.7}{4,3}, \frac{0.7}{4,4}, \frac{0.7}{4,6} \right\}$$

$$X \times C = \left\{ \frac{0.3}{2,2}, \frac{0.7}{2,3}, \frac{0.3}{3,2}, \frac{0.7}{3,3}, \frac{0.3}{4,2}, \frac{0.7}{4,3}, \frac{0.3}{4,2}, \frac{0.7}{5,3} \right\}$$

$$B \cup C = \left\{ \frac{0.3}{3,2}, \frac{0.7}{3,3}, \frac{0.3}{3,4}, \frac{0.3}{3,6}, \frac{0.7}{4,2}, \frac{0.7}{4,3}, \frac{0.7}{4,4}, \frac{0.7}{4,6}, \frac{0.3}{2,2}, \frac{0.7}{2,3}, \frac{0.3}{3,2}, \frac{0.3}{4,2}, \frac{0.7}{5,3} \right\}$$

## سوال دوم (الف)

$$Q = \left\{ \frac{0.3}{b,t,i}, \frac{0.4}{a,t,i}, \frac{0.9}{b,s,i}, \frac{0.6}{b,s,j}, \frac{0.1}{a,t,j}, \frac{0.7}{c,s,i} \right\}$$

(ب)

$$Q = \left\{ \frac{0.9}{b,y}, \frac{0.4}{a,x}, \frac{0.7}{c,y}, \frac{0.1}{b,y} \right\}$$

## CI – HW3

Keivan Ipchi Hagh - 9831073

### سوال سوم

فازی سازی و غیر فازی سازی چیست؟ در فازی سازی ما ورودی crisp را به یک مقدار فازی تبدیل میکنیم، اما در غیر فازی سازی مجموعه فازی خروجی را به مقدار crisp تبدیل میکنیم.

(الف)

$$\frac{(2.5 \times 0.3) + (5 \times 0.5) + (6.5 \times 1)}{0.3 + 0.5 + 1} = 5.4$$

(ب)

زمانی قادر به ماکسیم گیری هستیم که شاهدهی peak باشیم اما در اینجا نمیتوانیم غیر فازی سازی کنیم.

(ج)

$$\frac{6 + 7}{2} = 6.5$$

### سوال چهارم

(الف)

ابتدا باید هر ستون و سطر را ماکس گرفته و اعداد هر سلول را مین بگیریم تا با جداول R و S مقایسه کنیم.

R	0.3	0.8	1
0.7	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>	<b>0.7</b>
0.9	<b>0.3</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>
1	<b>0.3</b>	<b>0.8</b>	<b>1</b>

که مشخصا جدایی پذیر است. حال برای S:

S	0.4	0.8	0.5
0.7	<b>0.4</b>	<b>0.7</b>	<b>0.5</b>
0.8	<b>0.4</b>	<b>0.8</b>	<b>0.5</b>
0.4	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>

که S هم جدایی پذیر است.