



فن تعليم الآلة

القسم الثاني : التوقع

المصفوفات

محتويات الكورس :

- القسم الأول : مقدمة
- القسم الثاني : التوقع Regression
- القسم الثالث : التقسيم Classification
- القسم الرابع : الشبكات العصبية NN
- القسم الخامس : نظام الدعم الالي SVM
- القسم السادس : التعليم بدون اشراف Unsupervised ML
- القسم السابع : مواضيع هامة (القيم الشاذة , نظام الترشيحات ...)

المصفوفات Matrices

المصفوفات :

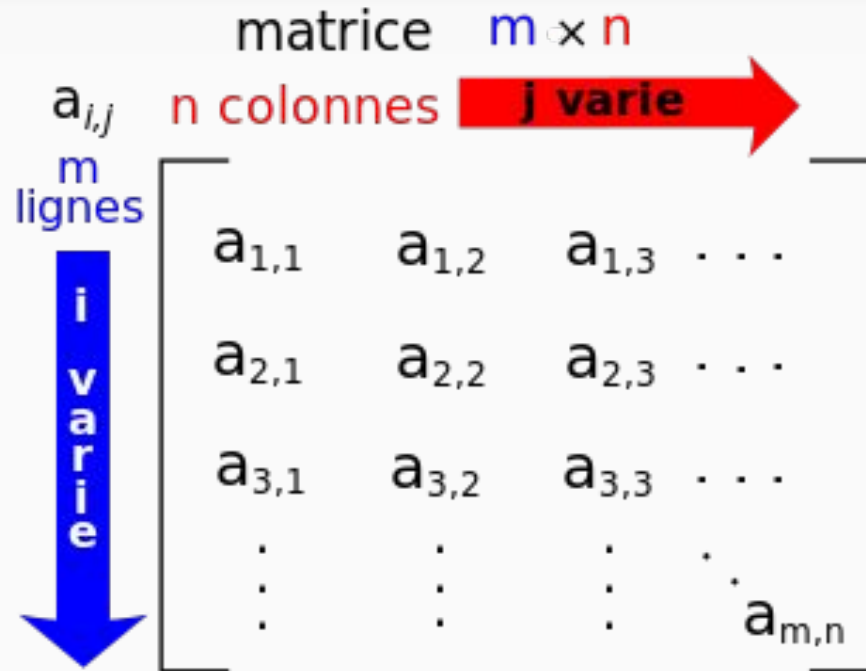
- وضع الارقام بترتيب معينة , بحيث يسهل التعامل معها و معالجتها بالعمليات الرياضية

1	2	3
4	5	6
7	8	9


المصفوفات Matrices

Test	MidExam	FinalExam	
30	79	90	Alex
45	89	98	Bob
78	80	67	Cherry
56	90	100	David

Matrices المصفوفات



المصفوفات Matrices

$$\begin{bmatrix} 7 & 3 \\ 2 & 5 \\ 6 & 8 \\ 9 & 0 \end{bmatrix}$$


$$\begin{bmatrix} 7 & 4 & 9 \\ 8 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 6 & 7 & 8 & 9 & 10 \\ -110 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & -2 & -3000 & -4 & -5 \\ -6 & -7 & -8 & -9 & -100 \end{pmatrix}$$

Matrices Addition جمع المصفوفات

Matrix 1		Matrix 2		Matrix 1 + 2
$\begin{bmatrix} 10 & 0 \\ -4 & 5 \end{bmatrix}$	+	$\begin{bmatrix} -6 & 3 \\ 1 & -7 \end{bmatrix}$	=	$\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$
2 x 2		2 x 2		2 x 2

Matrices Addition جمع المصفوفات

$$\begin{bmatrix} 4 & -3 & 1 \\ 0 & 5 & -2 \\ 5 & -6 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 6 & -7 & 9 \\ 0 & -4 & 8 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & -1 & 4 \\ 6 & -2 & 7 \\ 5 & -10 & 8 \end{bmatrix}$$

Matrices Addition جمع المصفوفات

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \\ -2 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 7 & 4 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$$

$(3,2) \quad (3,2) \quad (3,2)$

Matrices Subtraction طرح المصفوفات

$$\begin{bmatrix} 1 & -4 & 5 \\ 2 & 0 & -8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 & -2 & 1 \\ 0 & 1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & -2 & 4 \\ 2 & -1 & -13 \end{bmatrix}$$