



Date: / /

Subject

Intro to NumPy

البيانات التي نتعامل معها في NumPy هي عبارة عن مصفوفة (array) من نوع معين (مثل float, int, etc) وبنسبة ال size ثابتة (fixed size) مع إمكانية تغيير ال size بعد تكوين المصفوفة. وبمختصر في أماكن متناوبة بين ال memory فيجب حساب ال performance.

np.array()

np.array() / np.arange() / np.linspace() / np.zeros() / np.ones()

load data from files: text file تكون مخزنة في text file أو في أشكال مختلفة في ال file. على سبيل المثال تحميل البيانات من ال numpy file.

1) np.loadtxt() or np.load() → to read data from text file or binary file

(text, (x, y, np), delimiter) اقرأ (', ', delimiter) np.loadtxt('data.txt', delimiter=',')

save array from array: array [row, column] لا يمكن عمل (row, column) في ال array. لكن يمكن عمل (row, column) في ال array. np.concatenate()

Element-wise operations: معناها أي عملية حسابية تتم على كل element في ال array.

ال array غير قابل للتعديل (immutable) على ال array بأشكال مختلفة مع بعض → broadcasting. أي أن ال array لا يمكن تغييره بل يتم إنشاء array جديد.

masking = boolean indexing: أي أن ال array يمكن أن يكون (True) أو (False). np.array([True, False, True])

Object

Date / /

* ملحوظة هامة: لو عاوز تجميع أفقى ليقدر غير الأخيرة $axis=1$ ولو عاوز تجميع رأسي ليقدر غير الطول $axis=0$
 $arr = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 & 16 \end{pmatrix}$
 لو عاوز تجميع أفقى $axis=1$ بيجمع سواد حير حيط العنصر 2D و بيصلا
 العنصر 1D
 لو عاوز تجميع رأسي $axis=0$ بيجمع سواد حير حيط العنصر 1D و بيصلا
 العنصر 2D

* لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$
 لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$

* لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$
 لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$

* لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$
 لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$

* لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$
 لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$

* لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$
 لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$

* لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$
 لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$

* لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$
 لو عاوز تحذف عن طريق حيا عن طريق حيا
 $np.delete(arr, 1, axis=1)$