← array مكتبة من مكتبات بايثون ستخدم للعمل مع الـ

و الـ linear algebra

→ numpy ← اختصار numerical Python
الـ

• يحفظ الـ numpy array اسرع بكثير من الـ Python list
و تخزنه منياورة في الذاكرة

• مكتبة numpy مبنية بلغة C, C++ وتلحق بلغة Python

[1] creot array

import numpy as np → يجب على import
المكتبة /اسم

تغير لاسم المكتبة
standard

→ array

X = np. array ([ ]) → رمز حفظ
النوع

array ياخذ → list
dict
set
tuple

type(X) → ndarray

dtype(X) → يرجع نوع العناصر المخزنة وحجم الواحد

EX: int64
type  size

EX: U1 size
type

⟨فيكتيس⟩

shape ——→ tuple يرجع يحتوى على

① عدد العناصر لو هى → 1D array

② " " الصفوف والاعمدة لو هى → 2D array

③ " " الابعاد والصفوف والاعمدة لو هى → 2D array

ndim ——→ array يرجع عدد ابعاد الـ

←← دة دخضا لحفظ المصفوفة فى ملف بتتخزن

np. save ('name of File' , 'name of array')

←← ميزاد مصفوفة من ملف بتتخزن

np. load ( 'name of File' )

_____

④ deal with array   "Creation array speci..

np. zero (shape) ——→ مصفوفة كلها اصفار

np. tople

np. ones (shape) ——→ مصفوفة كلها واحايد

np. full (shape, number) —→ تحط مصفوفة يرتّم ثابت →

np. eye eye (n) 1 ——→ "n" مصفوفة الوحدة دى

np. diag ( [ , ] ]) ——→ مصفوفة عامر العظم

الوحش منها لقم والباحى صفر

np.arrange (start, end, step ➔ 1D array

من start ل end-1

np.linespace (start, end, n ) ➔ 1D array

من start ل end و صاصل فرع كل رقم من الى قيمة n = قيمة

np.reshape ( name of array, shap ) ➔ تتحول من shape لـ shape

➔ ملحوظة مهمة لازم يناسب الـ shape الـ × عدد الأفراد الى ـ في المصفوفة

np.random.random ( shape ) ➔ أرقام عشوائية Float

" " .randint (start, end, shape)

أرقام عشوائية من start لـ end بس Int

np.copy ( ) ➔ لكل لا تتغير الـ array

➔ علشان أن access على أفراد المصفوفة لنشر بأكثر من

Indexing وأو slicing

| | |
|---|---|
| **1D** | x[ind]   x[start end;step] |
| **2D** | x[row, col]   x[ , , row col , ;] |
| **ND** | x[ nD row col ] |

⟵ لاضافة عنصر فى نهاية ال array

np. append ( array　　　　, element

v. append ( array　　　　, element, axis )

⟵ تضيف عنصر فى مكان معين بالـ

np. insert (array , indx , element , axis )


⟵ مصفوفة ذات عناصر الكترونية

⟵ نقدر نستخدم الـ array الـ access لـ

Boolean لو هنا نستخدم True ولو Fals

منت هنا نكسر

name of [ boolean expression ]
array

⟵ broadcasting يكون الـ scalar اوالـ array الـ
الـ لو كاست بتنع ارعاستو لالى معروقة رئ
الى عايزين نطبق عليها عملية ها


⟵ هناك بعض الدوال الجاهزة بالـ numpy

np. mean() , np. std() , np. max(), np. min()

np. var() ,

⟵ ملحوظة العملت الرياضية بتتم عبر

plemint wise operator Arthimetic