

Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình Python 2

Hoàng Nam Dũng

Khoa Toán - Cơ - Tin học, Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội

Numpy là thư viện nền cho tính toán khoa học, cho phép quản lý dữ liệu dạng mảng một cách hiệu quả.

Xem

- ▶ <https://www.southampton.ac.uk/~fangohr/teaching/python/book/html/14-numpy.html>
- ▶ <https://scipy-lectures.org/intro/numpy>
- ▶ File 06_numpy.py

Chú ý: Bản thân Numpy cũng có gói về đại số tuyến tính nhưng nên sử dụng gói đại số tuyến tính của Scipy (xem slide sau).

Plotting

Python có nhiều thư viện phục vụ mục đích vẽ hình. Trong bài giảng này chúng ta tìm hiểu về gói matplotlib.

- ▶ <https://www.southampton.ac.uk/~fangohr/teaching/python/book/html/15-visualising-data.html>
- ▶ <https://matplotlib.org/tutorials>
- ▶ Các ví dụ <https://matplotlib.org/gallery/index.html>
- ▶ File 07_plot.py

Muốn có hình vẽ đẹp hơn có thể tìm hiểu các gói khác, ví dụ như

- ▶ <https://bokeh.pydata.org/en/latest/docs/gallery.html>
- ▶ <https://seaborn.pydata.org/examples/index.html>

Scipy là thư viện chuyên dụng cho tính toán khoa học được xây dựng trên nền numpy array. Scipy có các mô đun

- ▶ nội suy
- ▶ tích phân
- ▶ đại số tuyến tính
- ▶ tối ưu
- ▶ thống kê
- ▶ xử lí ảnh, v.v...

Sinh viên tự học tại nhà

- ▶ <https://www.southampton.ac.uk/~fangohr/teaching/python/book/html/16-scipy.html>
- ▶ <https://scipy-lectures.org/intro/scipy.html>
- ▶ <https://docs.scipy.org/doc/scipy-1.1.0/reference/tutorial/index.html>