# Thư viện Python để trực quan hóa dữ liệu

<https://thecleverprogrammer.com/2020/11/03/python-libraries-for-data-visualization/>

Trực quan hóa dữ liệu là lĩnh vực thể hiện dữ liệu và thông tin dưới dạng đồ họa. Trực quan hóa dữ liệu giúp chúng ta hiểu dữ liệu dễ dàng hơn và kết quả là việc tìm kiếm các mẫu, xu hướng và mối tương quan trong dữ liệu lớn trở nên dễ dàng hơn nhiều. Trong bài viết này, tôi sẽ giới thiệu cho bạn một số thư viện Python quan trọng để trực quan hóa dữ liệu.

Python có một số thư viện trực quan hóa dữ liệu tuyệt vời để tạo biểu đồ, biểu đồ tương tác và mọi thứ ở giữa. Nhưng nếu không biết lợi ích cũng như chức năng cơ bản của các thư viện này thì sẽ khó để ai đó lựa chọn những thư viện này.

Do đó, trong bài viết này, tôi sẽ giới thiệu cho bạn một số thư viện trực quan hóa dữ liệu cần thiết cùng với công dụng của chúng để bạn có thể chọn thư viện trực quan hóa dữ liệu tốt nhất cho nhiệm vụ yêu thích của mình.

# Thư viện Python cần thiết để trực quan hóa dữ liệu

## Matplotlib:

[Matplotlib](https://matplotlib.org/) là một trong những thư viện trực quan hóa dữ liệu lâu đời nhất và được sử dụng rộng rãi nhất trong Python. Nó được sử dụng để tạo trực quan hóa dữ liệu 2D tĩnh, hoạt hình và tương tác trong Python và cũng có thể được tùy chỉnh cao để tạo trực quan hóa nâng cao như sơ đồ 3D.

Matplotlib có thể được sử dụng trong Python shell, Jupyter Notebook, ứng dụng web và cũng được hỗ trợ bởi nhiều bộ công cụ GUI Python khác nhau.

Ưu điểm lớn nhất của Matplotlib là khả năng tự do tùy chỉnh hầu hết mọi thứ và tạo ra các hình ảnh trực quan hóa dữ liệu tiên tiến, đẹp mắt, nhưng những hình ảnh trực quan này có thể dễ dàng đạt được bằng các thư viện khác.

Bạn có thể tìm hiểu thêm về cách triển khai Matplotlib thực tế để trực quan hóa dữ liệu bằng Python từ [**đây**](https://thecleverprogrammer.com/2020/06/08/matplotlib-tutorial-for-data-science/)

<https://thecleverprogrammer.com/2020/06/08/matplotlib-tutorial-for-data-science/>

## [Seaborn](https://seaborn.pydata.org/)

[Seaborn](https://seaborn.pydata.org/) được xây dựng trên Matplotlib và hỗ trợ cấu trúc dữ liệu Pandas và NumPy. Bằng cách sử dụng Seaborn, bạn có thể đạt được hình ảnh trực quan đẹp và chất lượng cao chỉ bằng một vài dòng mã.

Seaborn thậm chí có thể lấy các khung và bảng dữ liệu chứa tập dữ liệu và vẽ biểu đồ trong khi xử lý tất cả ánh xạ ngữ nghĩa và tổng hợp thống kê trong các biểu đồ.

Seabron sẽ là sự lựa chọn hoàn hảo cho bất kỳ ai muốn tạo ra những sơ đồ tĩnh đẹp mắt. Để trực quan hóa web tương tác, có những thư viện tốt hơn Seaborn.

Bạn có thể tìm hiểu thêm về cách triển khai thực tế của Seaborn để trực quan hóa dữ liệu bằng Python từ [**đây**](https://thecleverprogrammer.com/2020/07/03/data-visualization-with-seaborn/) .

<https://thecleverprogrammer.com/2020/07/03/data-visualization-with-seaborn/>

## [Plotly](https://plotly.com/)

[Plotly](https://plotly.com/) được xây dựng trên Plotly.Js và cũng cung cấp khả năng tích hợp trang web. Plotly cung cấp khả năng tương tác tuyệt vời và hơn 40 loại biểu đồ khác nhau.

Plotly có thể được sử dụng để tạo trực quan hóa 3D tuyệt đẹp và cũng để tạo trực quan hóa HTML độc lập. Phải mất nhiều công sức hơn một chút nhưng kết quả là một hình ảnh trực quan đẹp mắt và có tính tương tác cao.

Plotly sẽ là sự lựa chọn của những ai mong muốn tạo ra những hình ảnh trực quan có tính tương tác cao. Bạn có thể tìm hiểu thêm về cách triển khai Plotly thực tế để trực quan hóa dữ liệu bằng Python từ [**đây**](https://thecleverprogrammer.com/2020/07/25/data-visualization-with-plotly/) .

<https://thecleverprogrammer.com/2020/07/25/data-visualization-with-plotly/>

Vì vậy, tất cả các thư viện Python cần thiết này để trực quan hóa dữ liệu; Matplotlib, Seaborn và Plotly rất độc đáo theo cách riêng của chúng. Vì vậy, việc lựa chọn một trong số họ tùy thuộc vào nhu cầu và sở thích cá nhân của bạn.