

Mục lục

- [Chương 1: Giới thiệu](#)
 - [1.1: Mục Tiêu Của Cuốn Sách](#)
 - [1.2: Lợi ích của trực quan hóa dữ liệu](#)
 - [1.3: Vì sao chọn python cho trực quan hóa dữ liệu](#)
 - [1.4: Tổng quan về các chương](#)
 - [1.5: Cách sử dụng cuốn sách](#)
 - [1.6 Các lĩnh vực ứng dụng của trực quan hóa dữ liệu](#)
 - [1.7 Thực hành và ứng dụng](#)
 - [1.8 So sánh các công cụ trực quan hóa](#)
 - [1.9 Tương lai của trực quan hóa dữ liệu](#)
 - [1.10 Tổng kết chương 1](#)
- [Chương 2: Cài đặt Môi trường](#)
 - [2.1 Lựa chọn môi trường phát triển](#)
 - [2.2 Cài đặt Python](#)
 - [2.3 Cài đặt Jupyter Notebook](#)
 - [2.4 Cài đặt các thư viện cần thiết](#)
 - [2.5 Kiểm tra môi trường](#)
 - [2.6 Một số lưu ý](#)
 - [2.7 Tổng kết chương 2](#)
- [Chương 3: Giới thiệu về Dữ liệu](#)
 - [3.1 Dữ liệu là gì?](#)
 - [3.2 Các nguồn dữ liệu phổ biến](#)
 - [3.3 Cách làm việc với dữ liệu trong Python](#)
 - [3.4 Làm sạch dữ liệu](#)
 - [3.5 Tổng hợp dữ liệu](#)
 - [3.6 Xuất dữ liệu](#)
 - [3.7 Các loại dữ liệu nâng cao](#)
 - [3.8 Các công cụ và phần mềm hỗ trợ làm việc với dữ liệu](#)

- [3.9 Các phương pháp phân tích dữ liệu](#)
- [3.10 Thực hành nâng cao](#)
- [3.11 Các thách thức trong làm việc với dữ liệu](#)
- [3.12 Tương lai của dữ liệu](#)
- [3.13 Thực hành](#)
- [3.14 Tổng kết chương 3](#)
- [Chương 4: Thống kê mô tả](#)
 - [4.1 Thống kê mô tả là gì?](#)
 - [4.2 Các chỉ số trung tâm](#)
 - [4.3 Các chỉ số phân tán](#)
 - [4.4 Hình dạng phân phối](#)
 - [4.5 Tóm tắt dữ liệu bằng Pandas](#)
 - [4.6 Trực quan hóa thống kê mô tả](#)
 - [4.7 Thực hành](#)
 - [4.8 Thực tiễn ứng dụng của thống kê mô tả](#)
 - [4.9 Những sai lầm thường gặp](#)
 - [4.10 So sánh với thống kê suy diễn](#)
 - [4.11 Công cụ và thư viện](#)
 - [4.12 Nghiên cứu điển hình](#)
 - [4.13 Tổng kết chương 4](#)
- [Chương 5: Trực quan hóa Dữ liệu với Matplotlib](#)
 - [5.1 Giới thiệu về Matplotlib](#)
 - [5.2 Biểu đồ cơ bản với Matplotlib](#)
 - [5.3 Tùy chỉnh biểu đồ](#)
 - [5.4 Sử dụng Object-Oriented API](#)
 - [5.5 Trực quan hóa nhiều biểu đồ](#)
 - [5.6 Lưu biểu đồ](#)
 - [5.7 Thực hành](#)
 - [5.8 Tổng kết chương 5](#)
- [Chương 6: Trực quan hóa Dữ liệu với Seaborn](#)
 - [6.1 Giới thiệu về Seaborn](#)
 - [6.2 Các biểu đồ cơ bản với Seaborn](#)

- [6.3 Các biểu đồ nâng cao](#)
- [6.4 Tùy chỉnh và cài đặt giao diện](#)
- [6.5 Lưu biểu đồ](#)
- [6.6 Thực hành](#)
- [6.7 Tổng kết chương 6](#)
- [Chương 7: Trực quan hóa Dữ liệu với Plotly](#)
 - [7.1 Giới thiệu về Plotly](#)
 - [7.2 Tạo Biểu Đồ Cơ Bản với Plotly](#)
 - [7.3 Các Biểu Đồ Tương Tác](#)
 - [7.4 Tùy chỉnh Biểu Đồ](#)
 - [7.5 Tạo Biểu Đồ Nâng Cao](#)
 - [7.6 Xuất và Chia Sẻ Biểu Đồ](#)
 - [7.7 Các Ví Dụ Thực Tế](#)
 - [7.8 Tài liệu tham khảo](#)
 - [7.9 Tổng kết chương 7](#)
- [Chương 8: Các Kỹ thuật Trực quan hóa Nâng cao](#)
 - [8.1 Giới thiệu về Kỹ thuật Trực quan hóa Nâng cao](#)
 - [8.2 Trực quan hóa Dữ liệu 3D](#)
 - [8.3 Heatmaps và Biểu đồ Ma trận](#)
 - [8.4 Network Graphs \(Biểu đồ Mạng\)](#)
 - [8.5 Tùy chỉnh và Kết hợp Biểu đồ](#)
 - [8.6 Lưu trữ và Chia sẻ Biểu đồ](#)
 - [8.7 Bài tập Thực hành](#)
 - [8.8 Tổng kết chương 8](#)
- [Chương 9: Tích hợp Trực quan hóa vào Bài tập](#)
 - [9.1 Giới thiệu về Tích hợp Trực quan hóa](#)
 - [9.2 Tích hợp Biểu đồ vào Báo cáo Word hoặc PDF](#)
 - [9.3 Tích hợp Biểu đồ vào Jupyter Notebook](#)
 - [9.4 Xây dựng Báo cáo Trực quan](#)
 - [9.5 Ứng dụng Trực quan hóa trong Thuyết trình](#)
 - [9.6 Bài tập Thực hành](#)
 - [9.7 Hướng dẫn Tích hợp vào Các Dự án Lớn](#)

- [9.8 Kết luận](#)
- [9.9 Tổng kết chương 9](#)
- [Chương 10: Tài nguyên và Tài liệu tham khảo](#)
 - [10.1 Sách về Dữ liệu hóa học trực quan](#)
 - [10.2 Khóa học trực tuyến](#)
 - [10.3 Trang web và Blog](#)
 - [10.4 Công cụ và Thư viện](#)
 - [10.5 Các công cụ hỗ trợ khác](#)
 - [10.6 Tổng Kết Chương 10](#)