

โปรแกรม `streamlit_iris.py` ที่ให้ มีส่วนที่เว้นไว้ให้เติม visualization ที่เขียนว่า “Draw ... here”

Analysis Controls

Select Number of Clusters:

3

16

Iris Dataset Analysis

1. Feature Distributions by Species

Draw a box plot here.

2. Feature Relationships

Draw a scatter matrix plot here

3. Feature Correlations

Draw a correlation heatmap here

4. Elbow Analysis

Draw a line chart here

5. Clustering Analysis

Clustering Result

Draw a scatter plot here

Actual Species

Draw a scatter plot here

ให้นิสิตแก้ไขโปรแกรมส่วนที่เขียนว่า `st.write("Draw ... here")` ทั้งหมด ให้เป็นโค้ดของ `plotly` เพื่อสร้าง visualization ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ใกล้เคียงกับภาพตัวอย่างมากที่สุด

Analysis Controls

Select Number of Clusters:



Iris Dataset Analysis

1. Feature Distributions by Species

Select Feature for Box Plot:

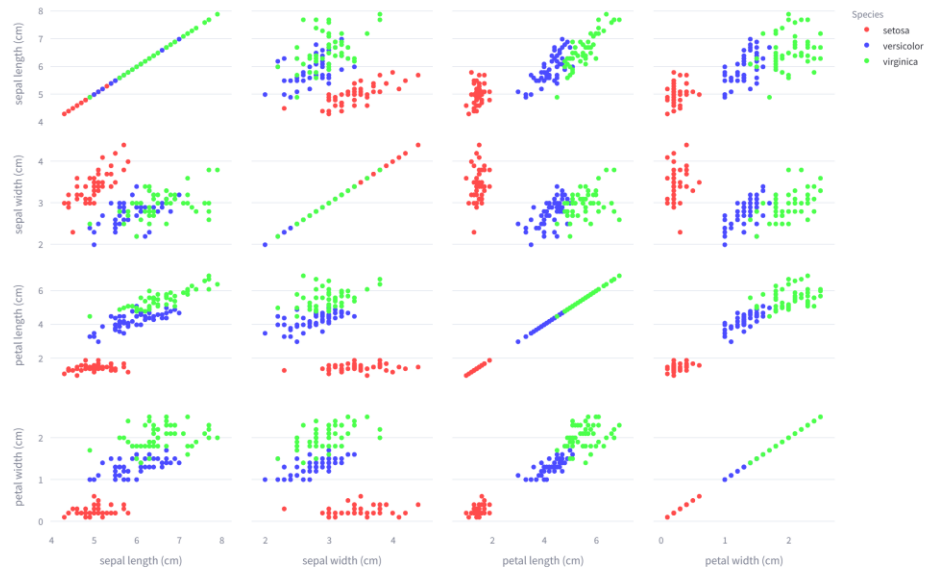
sepal length (cm)

Distribution of sepal length (cm) by Species

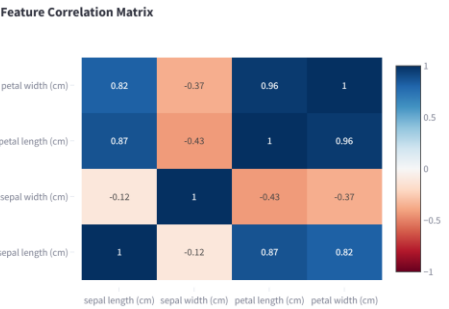


2. Feature Relationships

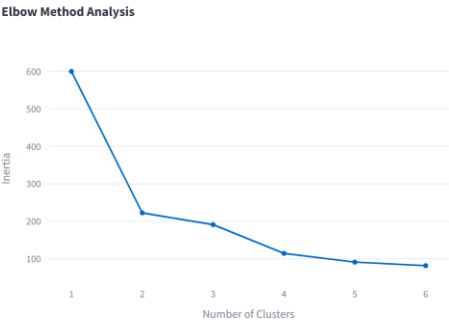
Feature Relationships by Species



3. Feature Correlations



4. Elbow Analysis

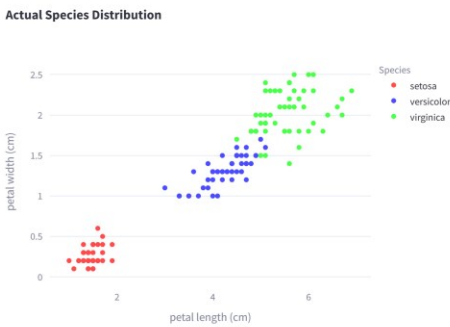


5. Clustering Analysis

Clustering Result



Actual Species



6. Clustering Performance

Confusion Matrix (Species vs Clusters):

Species	0	1	2	All
setosa	0	33	17	50
versicolor	46	0	4	50
virginica	50	0	0	50
All	96	33	21	150

7. Feature Statistics

Statistics by Species

Species	sepal length [cm]		sepal width [cm]		petal length [cm]		petal width [cm]	
	mean	std	mean	std	mean	std	mean	std
	5.01	0.35	3.43	0.38	1.46	0.17	0.25	0.11
	5.94	0.52	2.77	0.31	4.26	0.47	1.33	0.2
	6.59	0.64	2.97	0.32	5.55	0.55	2.03	0.27

Statistics by Cluster

Cluster	sepal length [cm]		sepal width [cm]		petal length [cm]		petal width [cm]	
	mean	std	mean	std	mean	std	mean	std
0	6.31	0.62	2.9	0.32	4.97	0.77	1.7	0.41
1	5.17	0.29	3.63	0.27	1.49	0.18	0.27	0.12
2	4.75	0.24	2.9	0.36	1.76	0.77	0.35	0.34

สิ่งที่ต้องส่ง

- โปรแกรม `streamlit_iris.py` ที่แก้ไขแล้ว
- ภาพของแต่ละ plot (plotly มีปุ่มรูปกล้องถ่ายรูป “Download plot as a png”)