ปูพื้นฐาน Python และเครื่องมือสำหรับ Data Science

เจาะลึกโครงสร้างภาษา, Anaconda, และ Library สำคัญที่ควรรู้

NotebookLM

Easy to learn

ไวยากรณ์อ่านง่าย
เหมือนภาษาอังกฤษ

Readable

โค้ดมีความสะอาด
เป็นระเบียบ

Scalable

รองรับการขยาย
ระบบงานได้ดี

Community

มีผู้ใช้งานทั่วโลก
ช่วยเหลือและแบ่ง
ปันความรู้

NotebookLM

Anaconda: ผู้จัดการส่วนตัวสำหรับนักดาต้า

ช่วยจัดการ Environment และ Library ต่างๆ ให้ทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น โดยไม่ต้องติดตั้งทีละตัว

NotebookLM

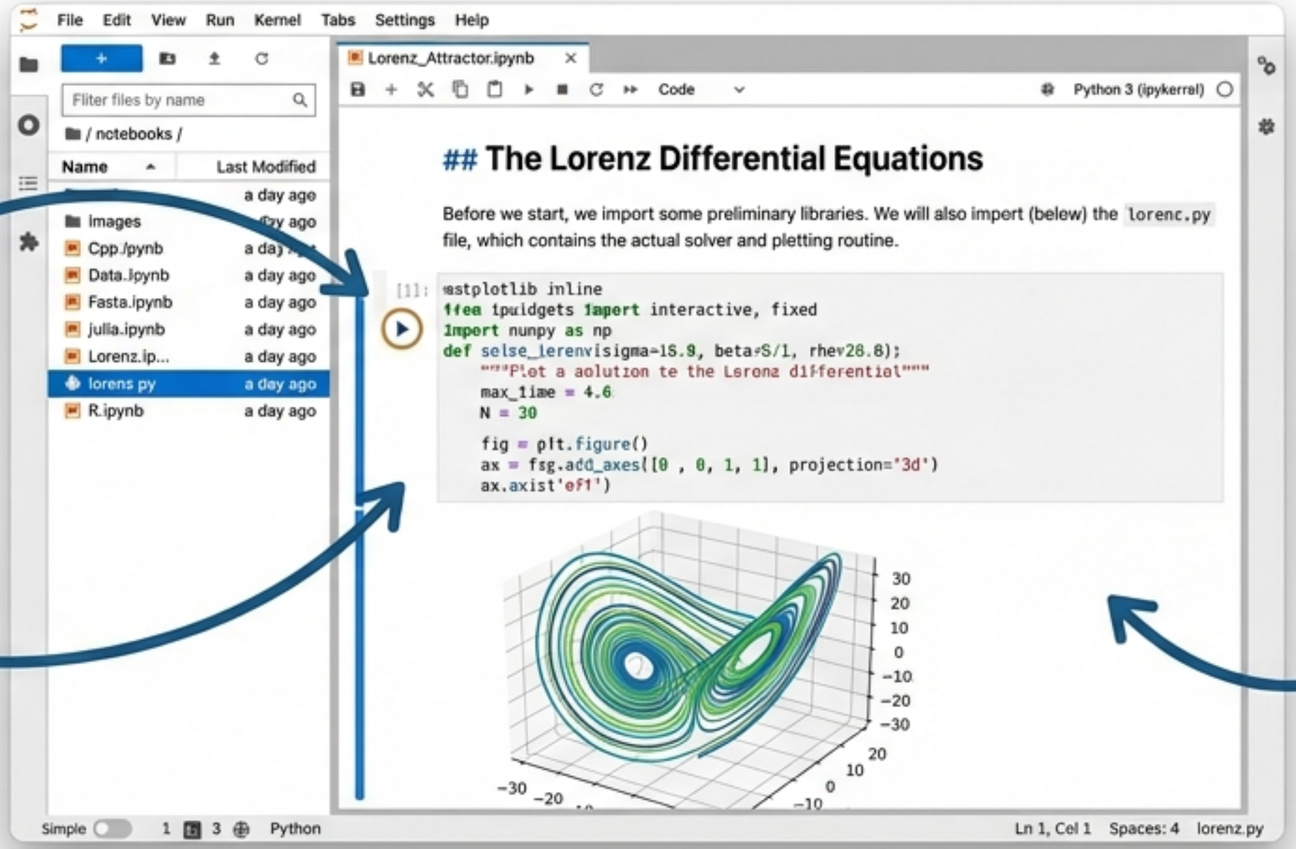
Jupyter Notebook: พื้นที่ทำงานแบบ Interactive

Interactive

รันโค้ดทีละส่วน (Cell) และเห็นผลลัพธ์ทันที

Documentation

เขียนคำอธิบายแทรกโค้ดได้ด้วย Markdown



Visualization

แสดงกราฟและรูปภาพในหน้าเดียวกันได้เลย

NotebookLM

ชนิดข้อมูลพื้นฐาน (Data Types)

int

10

จำนวนเต็ม

float

3.14

ทศนิยม

str

'Data'

ข้อความ

bool

True

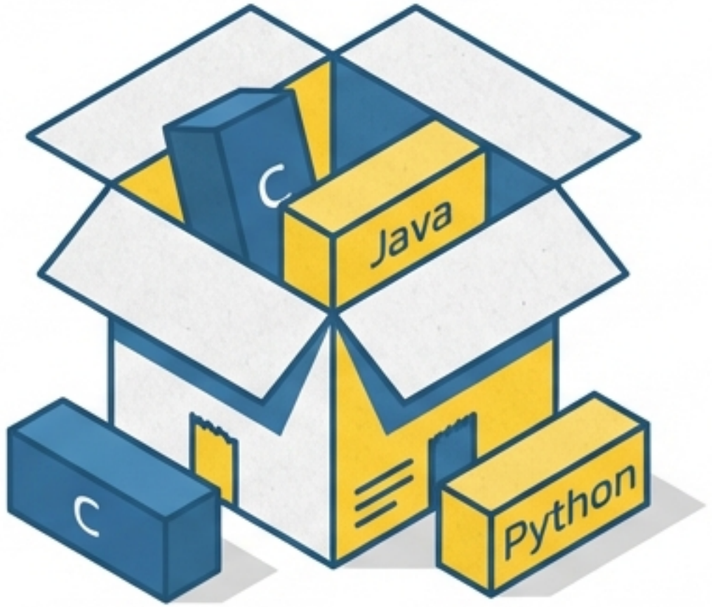
ค่าความจริง

คำสั่งตรวจสอบชนิดข้อมูล →

```
type(variable)
```

NotebookLM

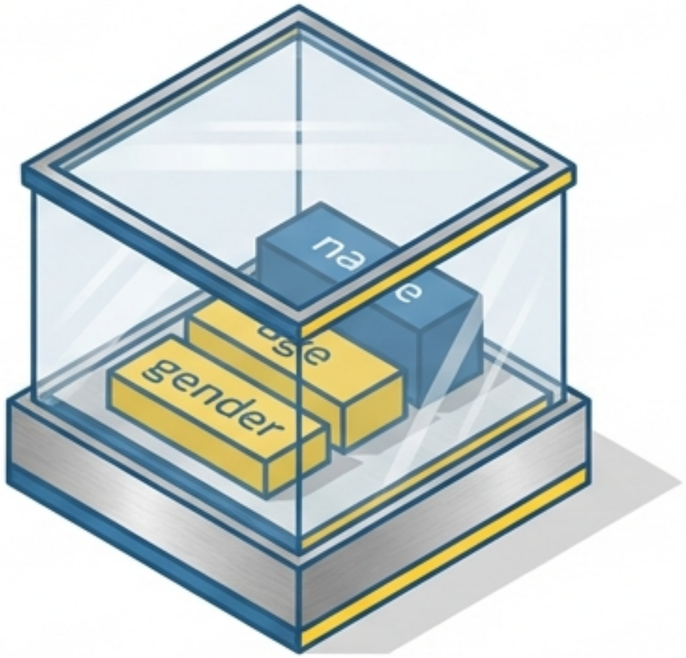
List [ ]




```
['C', 'Java', 'Python']
```

แก้ไขข้อมูลได้ (Mutable)

Tuple ( )

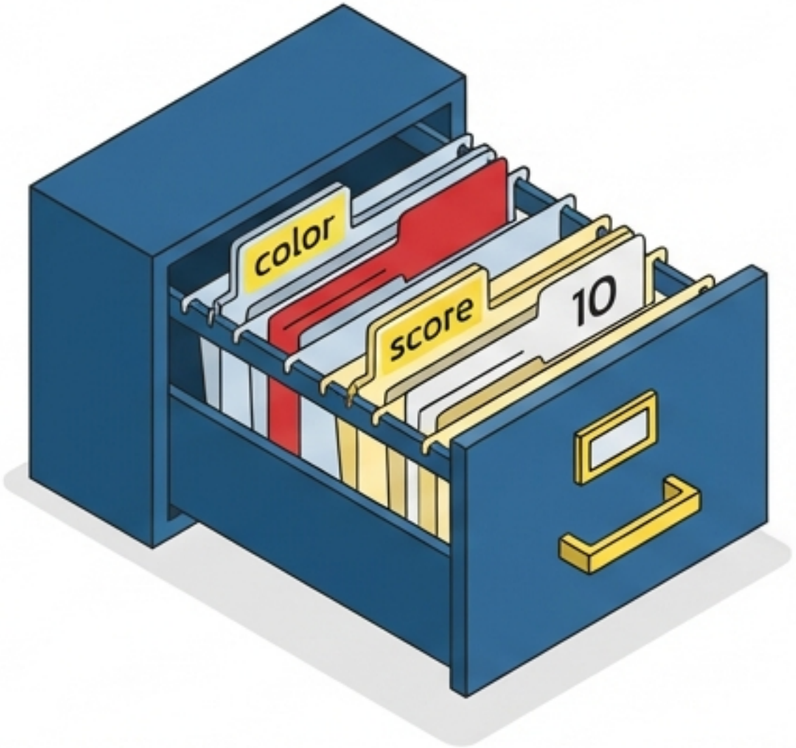



```
('name', 'age', 'gender')
```

แก้ไขไม่ได้ (Immutable)

NotebookLM

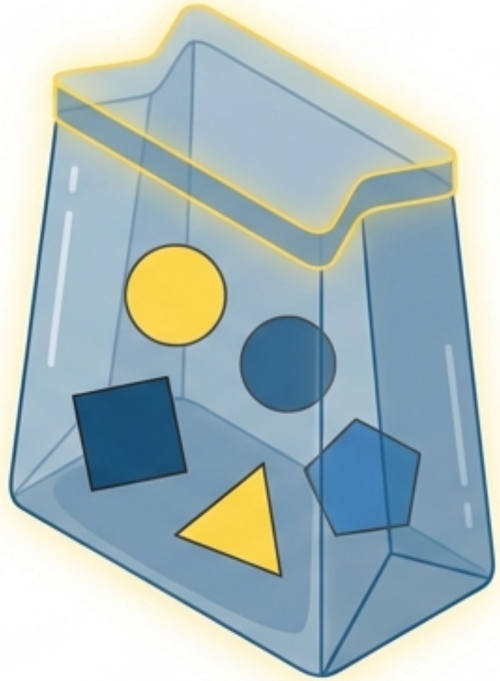
Dictionary { Key : Value }




```
{'color': 'red', 'score': 10}
```

เก็บข้อมูลเป็นคู่ เรียกใช้ผ่าน Key

Set { }

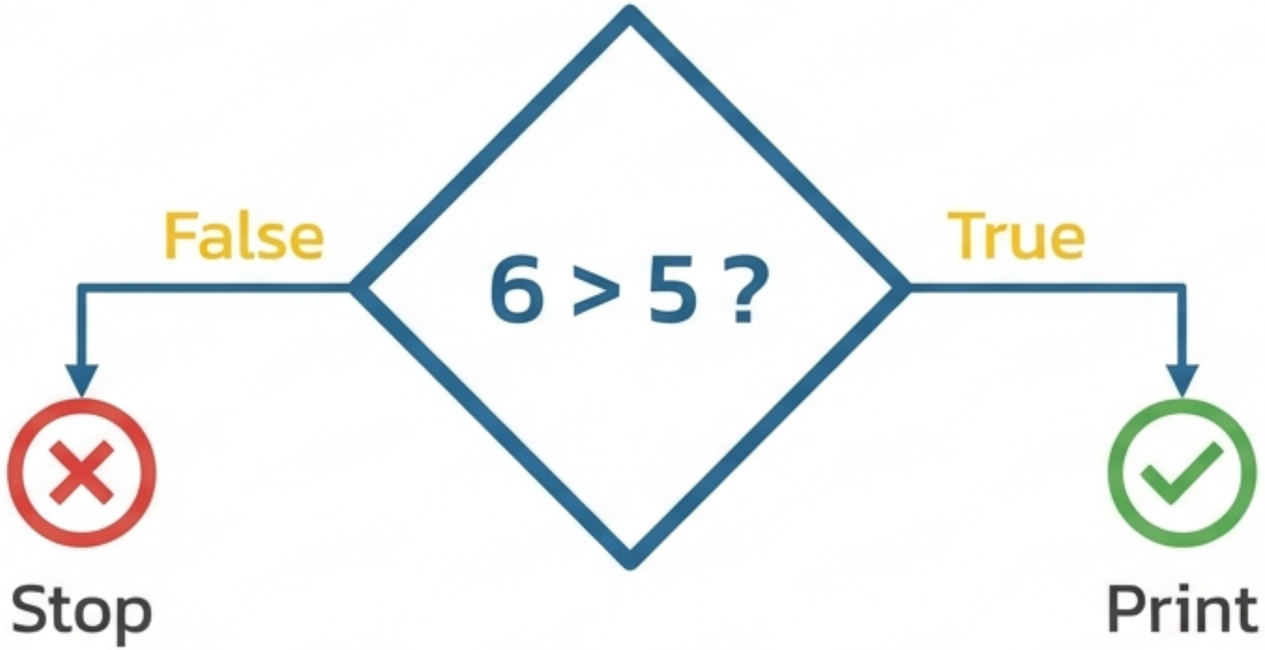


```
{1, 2, 3}
```

ข้อมูลไม่ซ้ำกัน และไม่มีลำดับ

NotebookLM

Logic & Boolean: การตัดสินใจของโปรแกรม




```
a = 4 < 2
b = 6 > 5
print(b)
```

```
True
```

ใช้กำหนดเงื่อนไขการทำงาน (True/False)

NotebookLM

The Data Science Arsenal (คลังอาวุธสำหรับ Data Science)

NumPy: คำนวณทางคณิตศาสตร์

สำหรับประมวลผล array และเมทริกซ์ขนาดใหญ่ พร้อมฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ระดับสูง

Pandas: จัดการข้อมูลตาราง

เครื่องมือจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลที่มีโครงสร้างในรูปแบบ DataFrame ที่มีประสิทธิภาพ

Matplotlib: สร้างกราฟ

ไลบรารีสำหรับสร้างภาพกราฟิก 2D แบบคงที่ เคลื่อนไหว และโต้ตอบได้

Scikit-learn: ทำ Machine Learning

ชุดเครื่องมือสำหรับ Machine Learning ที่ใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพ พร้อมโมเดลหลากหลาย

NotebookLM

NumPy: The Calculator (นักคำนวณความเร็วสูง)

Code Snippet

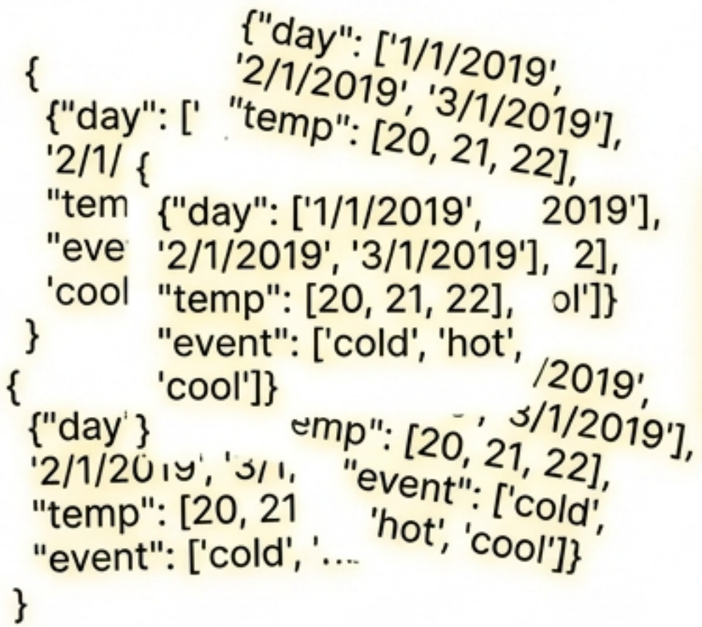
```
import numpy as np

a = np.array([1, 2, 3, 4, 5])
```

- การคำนวณทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- Array ทำงานเร็วกว่า List ปกติ

NotebookLM

Pandas: The Organizer (ผู้จัดการข้อมูล)




```python
import pandas as pd
df = pd.DataFrame(data)
```

DataFrame

	day	temp	event
1	'1/1/2019'	20	'cold'
2	'2/1/2019'	21	'hot'
3	'3/1/2019'	22	'cool'
4	'1/1/2019'	22	'hot'

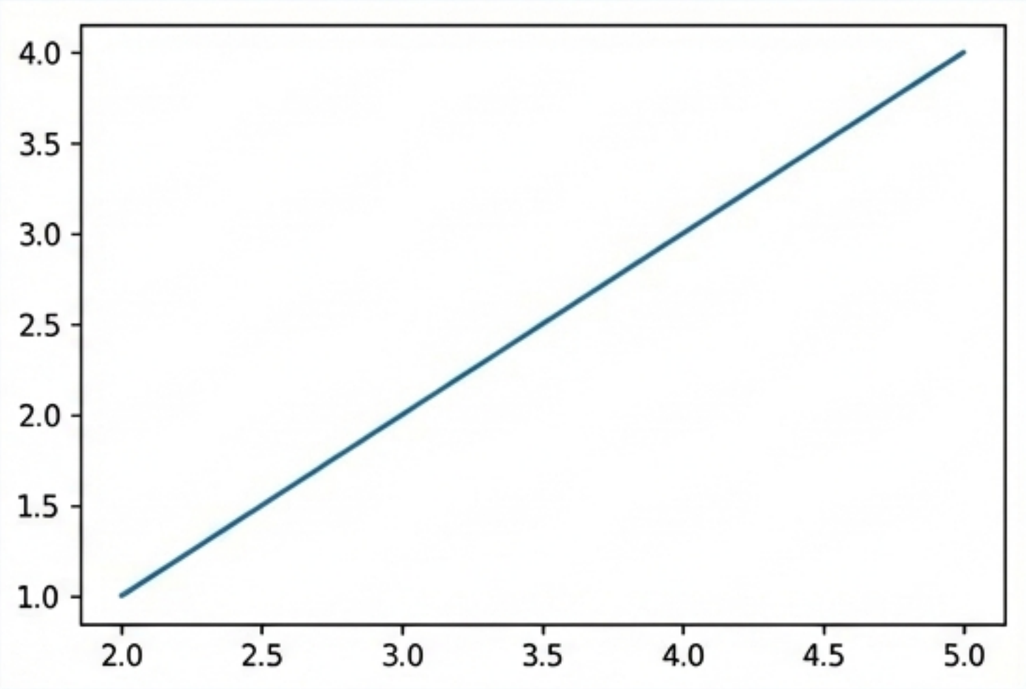
จัดการและวิเคราะห์ข้อมูลตาราง (DataFrame)

NotebookLM

Matplotlib: The Artist (จิตรกรวาดข้อมูล)

```
import matplotlib.pyplot as plt

plt.plot(x,y)
plt.show()
```



- สร้างกราฟเส้น (Line), กราฟแท่ง (Bar) และนำเสนอข้อมูล

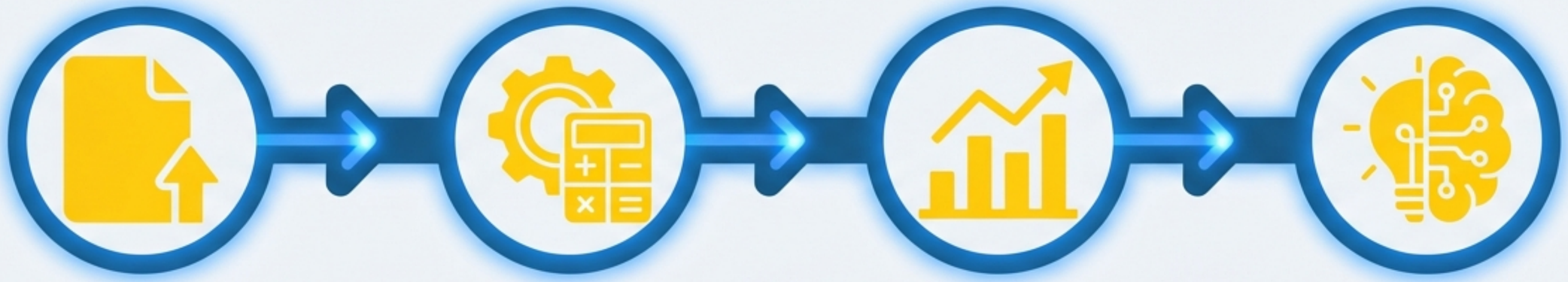
NotebookLM

Scikit-learn: The Brain (มันสมองของระบบ)

เครื่องมือมาตรฐานสำหรับ Machine Learning & AI

NotebookLM

Workflow: การทำงานร่วมกันของ Tools



Import Data

Pandas อ่านไฟล์ CSV

Clean & Calculate

Pandas & NumPy

Visualize

Matplotlib

Predict

Scikit-learn

NotebookLM

เริ่มต้นเขียน Code บรรทัดแรกของคุณวันนี้!

การเดินทางสู่ Data Science เริ่มต้นที่นี่

NotebookLM