

MINI PROJECT I

U
N
I
V
E
R
S
I
T
Y



TEAM MEMBERS

(Leader)



นางสาว เบญจมาภรณ์ กองสิงห์
056650204038-9



รพws สกุลเตี้ยว
056650204013-2

ญาดา คงน้ำ
056650204026-4

INTRODUCTION

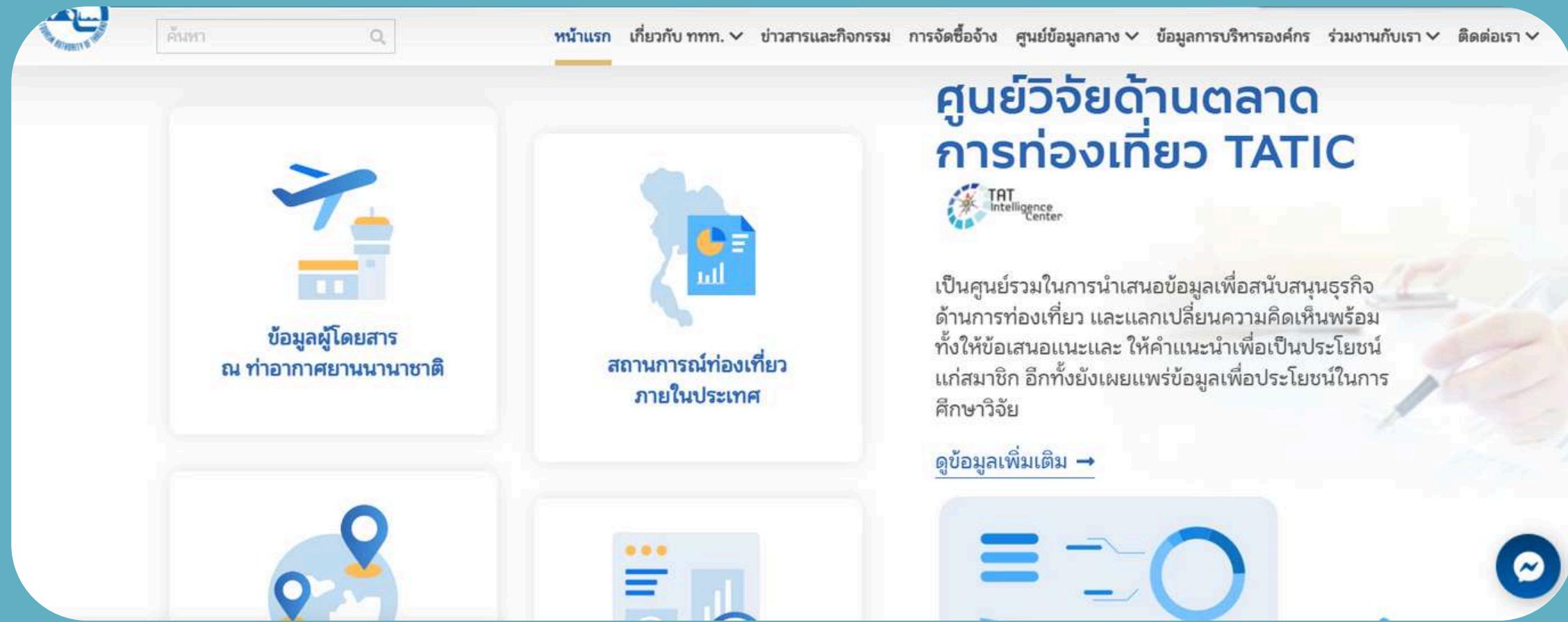
โครงการของเรานำการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการวิเคราะห์ต่อจากนั้นดำเนินการสร้างการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบภาพเพื่อค้นหาข้อมูลเชิงลึก โครงการนี้ใช้ข้อมูลกรณีศึกษาจากเว็บไซต์การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ปี พ.ศ.2567 ตลอดกระบวนการดำเนินงาน เราได้นำหลักการด้านวิทยาการข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่องมาประยุกต์ใช้ ใช้ภาษา Python เป็นเครื่องมือหลัก พร้อมทั้งใช้ไลบรารีที่สำคัญ

ภูมิหลังและความเป็นมา

BACKGROUND



ความเป็นมา



การส่งเสริมการท่องเที่ยว เกิดขึ้นโดยพระดำริของพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระกำแพงเพชร อัครโยธิน ครั้งทรงดำรงตำแหน่งผู้บัญชาการรถไฟ ได้มีการส่งเรื่องราวเกี่ยวกับเมืองไทยไปเผยแพร่ในสหรัฐอเมริกา ใน พ.ศ. 2467 ได้มีการจัดตั้งแผนกโฆษณาของการรถไฟขึ้น ทำหน้าที่รับรอง และให้ความละเอียดแก่นักท่องเที่ยวที่จะเดินทางมาประเทศไทย รวมทั้งการโฆษณาเผยแพร่ประเทศไทย ให้เป็นที่รู้จักของชาวต่างประเทศ มีสำนักงานตั้งอยู่ที่กรุงรัตนโกสินทร์ ต่อมาได้ย้ายมาตั้งที่สถานีรถไฟหัวลำโพง เมื่อพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระกำแพงเพชร อัครโยธิน ทรงย้ายไปดำรงตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงพาณิชย์ และคุณนาคม งานด้านส่งเสริมการท่องเที่ยวได้ย้ายไปอยู่ที่กระทรวงพาณิชย์ และคุณนาคมด้วย แต่ยังคงทำงานร่วมกับกรมรถไฟ มีสำนักงานตั้งที่ถนนเจริญกรุง หน้าไปรษณีย์กลาง

ວົດຖຸປະສົງຄ່າ

OBJECTIVES



PROJECT OBJECTIVES

Data Preparation Phase

- เพื่อศึกษาโครงสร้าง ข้อมูลสถิติการท่องเที่ยวภายในประเทศไทยในปี 2567 โดยเน้นที่พัฒนาระบบการเดินทางของนักท่องเที่ยวในประเทศไทย

- เพื่อจัดเตรียม ข้อมูลสถิติการท่องเที่ยวฯ จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ให้พร้อมสำหรับการนำเสนอและพยากรณ์ข้อมูล

Data Visualization Phase

- เพื่อนำเสนอ ข้อมูลสถิติการท่องเที่ยวภายในประเทศไทยปี 2567 ในรูปแบบแผนภูมิประเภทต่าง ๆ

- เพื่ออภิปรายผลลัพธ์แผนภูมิที่นำเสนอข้อมูลในเชิงลึก โดยมุ่งเน้นที่การบริหารจัดการการท่องเที่ยวและการส่งเสริมสถานที่ท่องเที่ยวภายในประเทศ ที่ตอบโจทย์ความต้องการของนักท่องเที่ยว

Prediction Phase

- เพื่อสร้างแบบจำลองพยากรณ์ข้อมูล จำนวนการเดินทางของนักท่องเที่ยวภายในประเทศไทย

- เพื่อหาประสิทธิภาพและผลการทำงานของแบบจำลองพยากรณ์ที่ได้สร้างขึ้น



วิธีการดำเนินงาน

METHODOLOGY

Data Collection Process

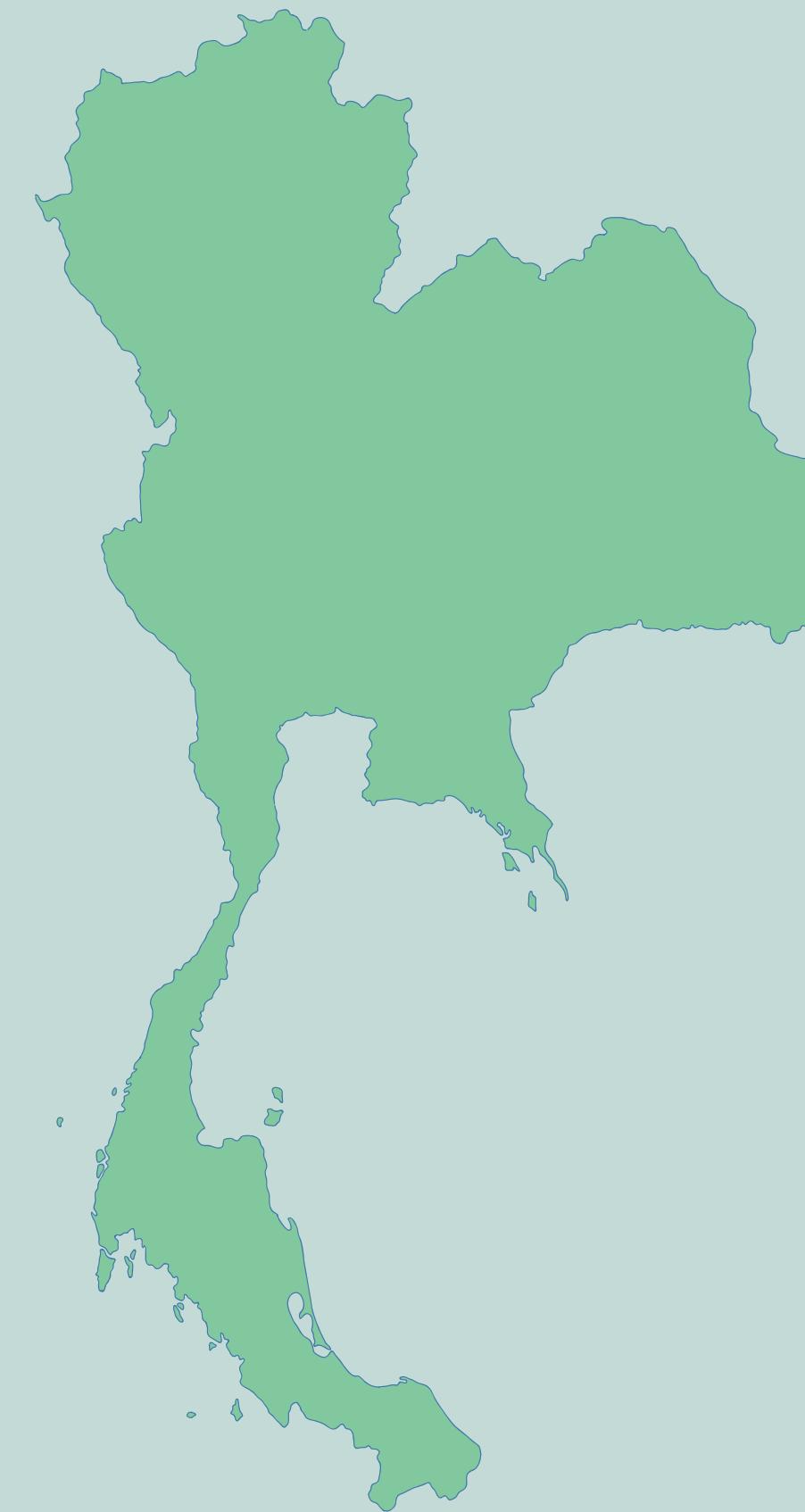
Data Preparation Process

Data Visualization Process

Data Storytelling Process

Data Prediction Model Process

METHODOLOGY



ไลบรารีทั้งหมดที่ ใช้ทำโปรเจคนี้

```
# ติดตั้งไลบรารี
!pip install pandas matplotlib seaborn prophet

# ไลบรารีที่จำเป็น
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
import requests
import matplotlib as mpl
import matplotlib.cm as cm
import matplotlib.pyplot as plt
from io import BytesIO
from prophet import Prophet
from mpl_toolkits.mplot3d import Axes3D
```

DATA COLLECTION

การเก็บรวบรวมข้อมูล



```
from IPython.display import IFrame
url = 'https://www.tat.or.th/th/'
IFrame(url,width=1400,height=600)
```

DATA COLLECTION การเก็บรวบรวม
ข้อมูล คณะผู้จัดทำดำเนินการเก็บรวบรวม
ข้อมูลจากระบบเว็บไซต์การท่องเที่ยวแห่ง^{ประเทศไทย} (ททท.) ปี พ.ศ. 2567



Datathai_cleaned67.xlsx

ข้อมูลจัดเก็บในรูปแบบตาราง .XLSX ดำเนิน
การดึงข้อมูลด้วยภาษาไพธอนร่วมกับไลบรารี
ที่เกี่ยวข้องดังบุคคลสำคัญ

DATA COLLECTION

การเก็บรวบรวมข้อมูล



Datathai_cleaned67.xlsx

	จังหวัด	อัตราการเข้าพัก2567	อัตราการเข้าพัก2566	อัตราการเปลี่ยนแปลง	จำนวนผู้เข้าพัก(คน)2567	จำนวนผู้เข้าพัก(คน)2566	จำนวนผู้เข้าพัก(คน)%การเปลี่ยนแปลง	จำนวนผู้เยี่ยมชมทั้งหมด(คน)2567	จำนวนผู้เยี่ยมชมทั้งหมด(คน)2566	จำนวนผู้เยี่ยมชม%การเปลี่ยนแปลง	รายได้จากการเขียนแบบ2567	รายได้จากการเขียนแบบ2566	รายได้จากการเขียนแบบ%การเปลี่ยนแปลง	รายได้จากการเขียนแบบผู้เยี่ยมชมคนไทย(ล้านบาท)2567	รายได้จากการเขียนแบบผู้เยี่ยมชมคนไทย(ล้านบาท)2566	รายได้จากการเขียนแบบผู้เยี่ยมชมคนไทย(ล้านบาท)%การเปลี่ยนแปลง	รายได้จากการเขียนแบบผู้เยี่ยมชมต่างชาติ(ล้านบาท)2567	รายได้จากการเขียนแบบผู้เยี่ยมชมต่างชาติ(ล้านบาท)2566	รายได้จากการเขียนแบบผู้เยี่ยมชมต่างชาติ(ล้านบาท)%การเปลี่ยนแปลง	เมืองหลัก/เมืองรอง
0	ประจวบคีรีขันธ์	70.66	70.45	0.21	5110775	5048588	1.23	10464702	10061608	4.01	46015.68	39652.150	16.05	38804.98	34809.830	11.48	7210.70	4842.32	48.91	เมืองหลัก
1	เพชรบูรณ์	66.43	66.45	-0.02	3570598	3528425	1.20	10010480	9804629	2.10	32068.01	29122.700	10.11	30109.03	27968.500	7.65	1958.98	1154.20	69.73	เมืองหลัก
2	ราชบุรี	61.17	54.45	6.72	991909	834370	18.88	2938379	2126388	38.19	5493.12	3615.920	51.91	5183.44	3392.340	52.80	309.68	223.58	38.51	เมืองรอง
3	สมุทรปราการ	54.74	50.16	4.58	990568	876423	13.02	3877367	2979892	30.12	6878.51	4603.920	49.41	4760.78	3231.430	47.33	2117.73	1372.49	54.30	เมืองหลัก
4	สม Thornton	57.04	56.24	0.80	710540	681113	4.32	6032299	6052094	-0.33	6540.54	6025.380	8.55	6323.56	5840.600	8.27	216.98	184.78	17.43	เมืองรอง
...
75	สุรินทร์	53.67	49.75	3.92	771720	726843	6.17	1145099	1003806	14.08	2147.86	2007.200	7.01	2078.45	1947.820	6.71	69.41	59.38	16.89	เมืองรอง
76	อำนาจเจริญ	37.74	34.10	3.64	69788	64015	9.02	251175	219460	14.45	436.07	385.900	13.00	424.60	377.370	12.52	11.47	8.53	34.47	เมืองรอง
77	อุบลราชธานี	56.86	48.84	8.02	1103862	975635	13.14	3487793	2725636	27.96	8903.38	7301.900	21.93	8818.99	7263.550	21.41	84.39	38.35	120.05	เมืองรอง
78	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	62.99	59.71	3.28	18011402	16833383	7.00	43809296	37558781	16.64	93338.35	79255.200	17.77	84851.27	72992.920	16.25	8487.08	6262.28	35.53	NaN
79	รวมทั้งหมด	71.19	67.99	3.20	144507729	132604101	8.98	317579201	284496847	11.63	2334781.19	1949915.411	19.74	864868.09	774093.571	11.73	1469913.10	1175821.84	25.01	NaN

80 rows × 26 columns

DATA COLLECTION

การเก็บรวบรวมข้อมูล

data.info()

คำอธิบายสารสนเทศข้อมูล

ชุดข้อมูลสถิติสถานการณ์ท่องเที่ยวภายในประเทศในประเทศไทยประจำปี 2567 มีรายละเอียดดังนี้ 1. มีจำนวนรายการข้อมูล (รายเดียว) จำนวน 80 และ 2. มีจำนวนมิติข้อมูลหรือคอลัมน์ จำนวน 26 คอลัมน์ โดยคอลัมน์ทั้งหมดเป็นภาษาไทย



Datathai_cleaned67.xlsx



#	Column	Non-Null Count	Dtype
0	จังหวัด	80	non-null object
1	อัตราการเข้าพัก2567	80	non-null float64
2	อัตราการเข้าพัก2566	80	non-null float64
3	อัตราการเข้าพัก%การเปลี่ยนแปลง	80	non-null float64
4	จำนวนผู้เข้าพัก (คน)2567	80	non-null int64
5	จำนวนผู้เข้าพัก (คน)2566	80	non-null int64
6	จำนวนผู้เข้าพัก (คน)%การเปลี่ยนแปลง	80	non-null float64
7	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด (คน)2567	80	non-null int64
8	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด (คน)2566	80	non-null int64
9	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด (คน)%การเปลี่ยนแปลง	80	non-null float64
10	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย (คน)2567	80	non-null int64
11	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย (คน)2566	80	non-null int64
12	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย (คน)%การเปลี่ยนแปลง	80	non-null float64
13	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ (คน)2567	80	non-null int64
14	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ (คน)2566	80	non-null int64
15	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ (คน)%การเปลี่ยนแปลง	80	non-null float64
16	รายได้จากการขายตั๋ว 2567	80	non-null float64
17	รายได้จากการขายตั๋ว 2566	80	non-null float64
18	รายได้จากการขายตั๋ว %การเปลี่ยนแปลง	80	non-null float64
19	รายได้จากการขายตั๋ว (ล้านบาท) 2567	80	non-null float64
20	รายได้จากการขายตั๋ว (ล้านบาท) 2566	80	non-null float64
21	รายได้จากการขายตั๋ว (ล้านบาท)%การเปลี่ยนแปลง	80	non-null float64
22	รายได้จากการขายตั๋ว (ล้านบาท) 2567	80	non-null float64
23	รายได้จากการขายตั๋ว (ล้านบาท) 2566	80	non-null float64
24	รายได้จากการขายตั๋ว (ล้านบาท)%การเปลี่ยนแปลง	80	non-null float64
25	เมืองหลัก/เมืองรอง	74	non-null object

dtypes: float64(16), int64(8), object(2)

memory usage: 16.4+ KB



DATA COLLECTION

การเก็บรวบรวมข้อมูล



Datathai_cleaned67.xlsx

data.describe()

	อัตราการเข้าพัก2567	อัตราการเข้าพัก2566	อัตราการเข้าพัก%การเปลี่ยนแปลง	จำนวนผู้เข้าพัก (คน)2567	จำนวนผู้เข้าพัก (คน)2566	จำนวนผู้เข้าพัก (คน)%การเปลี่ยนแปลง	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด (คน)2567	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด (คน)2566	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด (คน)%การเปลี่ยนแปลง	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย (คน)2567	จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ (คน)%การเปลี่ยนแปลง	รายได้จากการเขียน2567	รายได้จากการเขียน2566	รายได้จากการเขียน%การเปลี่ยนแปลง									
count	80.000000	80.000000	80.000000	8.000000e+01	8.000000e+01	80.000000	8.000000e+01	8.000000e+01	80.000000	8.000000e+01	8.000000e+01	80.000000	8.000000e+01	8.000000e+01	80.000000	80.000000	80.000000	80.000000	80.000000	8.000000e+01	8.000000e+01	80.000000	
mean	59.787125	56.398500	3.388625	4.601058e+06	4.212732e+06	8.961250	1.037729e+07	9.190919e+06	16.167375	8.248186e+06	52.473750	6.791303e+04	5.578019e+04	19.581875	28099.525000	24943.284163	14.920000	3.981351e+04	3.083691e+04	60.049375
std	10.478281	10.856592	2.814581	1.683301e+07	1.543110e+07	5.983972	3.726782e+07	3.336022e+07	20.336944	2.901816e+07	66.154531	2.784837e+05	2.308373e+05	18.151362	101343.512423	90529.781212	16.728144	1.827768e+05	1.449063e+05	70.512027
min	37.740000	33.240000	-3.340000	6.978800e+04	6.401500e+04	-3.530000	2.511750e+05	2.194600e+05	-18.660000	2.448490e+05	-7.850000	3.733700e+02	3.315900e+02	-17.470000	370.470000	329.590000	-18.170000	2.900000e+00	2.000000e+00	-10.700000
25%	52.485000	48.352500	1.780000	4.347378e+05	4.051532e+05	5.387500	1.143860e+06	1.044311e+06	5.270000	1.068234e+06	21.357500	2.677153e+03	2.108755e+03	8.442500	2246.170000	1939.972500	5.825000	6.220750e+01	3.873250e+01	25.250000
50%	60.170000	56.235000	3.275000	9.498550e+05	8.619330e+05	8.245000	2.110405e+06	1.951956e+06	13.450000	1.969999e+06	38.595000	6.057235e+03	5.093220e+03	15.315000	5173.790000	4405.040000	12.680000	2.492350e+02	2.143100e+02	42.625000
75%	66.725000	64.255000	4.945000	1.705616e+06	1.563931e+06	12.117500	5.327953e+06	4.270249e+06	21.042500	4.154392e+06	62.990000	1.569389e+04	1.252046e+04	26.772500	12535.090000	10367.710000	19.695000	2.831457e+03	1.933322e+03	70.110000
max	80.590000	77.130000	13.700000	1.445077e+08	1.326041e+08	27.550000	3.175792e+08	2.844968e+08	151.740000	2.440692e+08	508.320000	2.334781e+06	1.949915e+06	117.990000	864868.090000	774093.571000	121.820000	1.469913e+06	1.175822e+06	479.920000

8 rows × 24 columns

DATA PREPARATION

การจัดเตรียมข้อมูล

คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการ
จัดเตรียมข้อมูลดังนี้

- เปลี่ยนชื่อคอลัมน์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อให้สะดวก
ต่อการเขียนชุดคำสั่ง

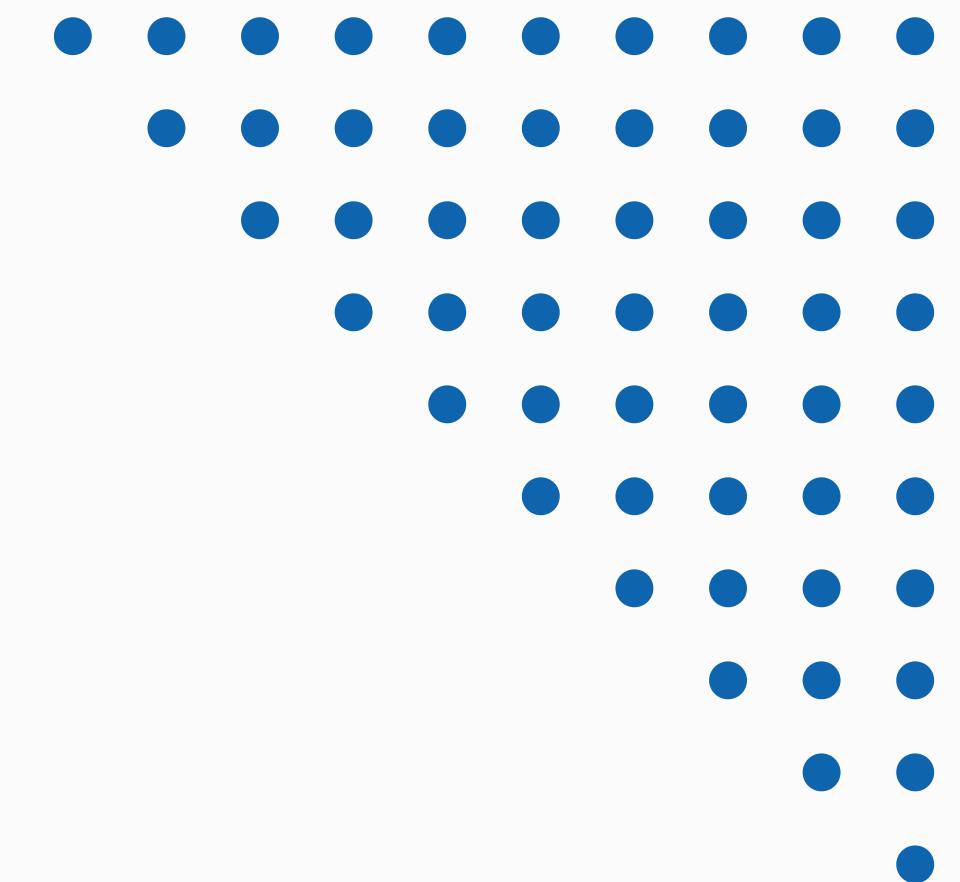
```
# เปลี่ยนชื่อหลายคอลัมน์พร้อมกัน
df = data.rename(columns={
    'จังหวัด': 'Province',
    'อัตราการเข้าพัก2567': 'Occupancy Rate 2567',
    'อัตราการเข้าพัก2566': 'Occupancy Rate 2566',
    'อัตราการเข้าพัก%การเปลี่ยนแปลง': 'Occupancy Rate Change (%)',
    'จำนวนผู้เข้าพัก (คน)2567': 'Number of Guests (People) 2567',
    'จำนวนผู้เข้าพัก (คน)2566': 'Number of Guests (People) 2566',
    'จำนวนผู้เข้าพัก (คน)%การเปลี่ยนแปลง': 'Number of Guests Change (%)',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั่วหมด (คน)2567': 'Total Visitors (People) 2567',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั่วหมด (คน)2566': 'Total Visitors (People) 2566',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั่วหมด (คน)%การเปลี่ยนแปลง': 'Total Visitors Change (%)',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย (คน)2567': 'Thai Visitors (People) 2567',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย (คน)2566': 'Thai Visitors (People) 2566',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนคนไทย (คน)%การเปลี่ยนแปลง': 'Thai Visitors Change (%)',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ (คน)2567': 'Foreign Visitors (People) 2567',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ (คน)2566': 'Foreign Visitors (People) 2566',
    'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างชาติ (คน)%การเปลี่ยนแปลง': 'Foreign Visitors Change (%)',
    'รายได้จากการขาย2567': 'Total Revenue 2567',
    'รายได้จากการขาย2566': 'Total Revenue 2566',
    'รายได้จากการขาย%การเปลี่ยนแปลง': 'Total Revenue Change (%)',
    'รายได้จากการขายคนไทย (ล้านบาท)2567': 'Revenue from Thai Visitors (Million THB) 2567',
    'รายได้จากการขายคนไทย (ล้านบาท)2566': 'Revenue from Thai Visitors (Million THB) 2566',
    'รายได้จากการขายคนไทย (ล้านบาท)%การเปลี่ยนแปลง': 'Revenue from Thai Visitors Change (%)',
    'รายได้จากการขายต่างชาติ (ล้านบาท)2567': 'Revenue from Foreign Visitors (Million THB) 2567',
    'รายได้จากการขายต่างชาติ (ล้านบาท)2566': 'Revenue from Foreign Visitors (Million THB) 2566',
    'รายได้จากการขายต่างชาติ (ล้านบาท)%การเปลี่ยนแปลง': 'Revenue from Foreign Visitors Change (%)',
    'เมืองหลัก/เมืองรอง': 'Primary/Secondary City'})
```

df



DATA PREPARATION

การจัดเตรียมข้อมูล



คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการจัดเตรียม
ข้อมูลดังนี้ เลือกข้อมูล 5 ภูมิภาค คือ

- [1] : ภาคกลาง
- [2] : ภาคตะวันออก
- [3] : ภาคใต้
- [4] : ภาคเหนือ
- [5] : ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Province	Occupancy Rate 2567	Occupancy Rate 2566	Occupancy Rate Change (%)	Number of Guests (People) 2567	Number of Guests (People) 2566	Number of Guests Change (%)	Total Visitors (People) 2567	Total Visitors (People) 2566	Total Visitors Change (%)	Total Revenue 2567	Total Revenue 2566	Revenue Change (%)	Revenue from Thai Visitors (Million THB) 2567	Revenue from Thai Visitors (Million THB) 2566	Revenue from Thai Visitors Change (%)	Revenue from Foreign Visitors (Million THB) 2567	Revenue from Foreign Visitors (Million THB) 2566	Revenue from Foreign Visitors Change (%)	Primary/Secondary City		
15 ภาคกลาง	61.85	59.13	2.72	21417552	20290123	5.56	87265369	80014719	9.06	199750.01	170238.500	17.34	179805.15	157195.960	14.38	19944.86	13042.54	52.92	NaN		
24 ภาคตะวันออก	72.44	69.54	2.90	23561216	21498349	9.90	47183834	40523683	16.44	344463.29	272861.820	26.24	162002.70	134622.880	20.34	182460.59	138238.94	31.99	NaN		
39 ภาคใต้	76.28	71.17	5.11	28583193	24497948	16.68	50539088	40196704	25.73	737971.71	573347.831	28.71	140042.48	123439.421	13.45	597929.23	449908.41	32.90	NaN		
57 ภาคเหนือ	63.20	61.63	1.57	22280164	21081566	5.69	36567700	35295502	3.60	192968.02	176486.560	9.34	143207.32	137716.190	3.99	49760.70	38770.37	28.35	NaN		
78 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	62.99	59.71	3.28	18011402	16833383	7.00	43809296	37558781	16.64	93338.35	79255.200	17.77	84851.27	72992.920	16.25	8487.08	6262.28	35.53	NaN		

5 rows x 26 columns





DATA PREPARATION

การจัดเตรียมข้อมูล

คนละผู้จัดทำได้ดำเนินการจัดเตรียมข้อมูล
ดังนี้

- บันทึก csv file & Download file

```
[ ] newdf2.to_csv('Data67.csv', encoding='utf-8-sig', index=False)
```

DATA VISUALIZATION

การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

คนละผู้จัดทำได้ดำเนิน
การนำเสนอข้อมูลด้วย
แผนภูมิต่างๆ ดังนี้
• จัดเตรียม Font
และข้อมูลก่อนการนำ
เสนอ

```
#upload font
from google.colab import files
upload = files.upload()

[+] เลือกไฟล์ Sriracha-Regular.ttf
• Sriracha-Regular.ttf(n/a) - 309724 bytes, last modified: 20/1/2568 - 100% done
Saving Sriracha-Regular.ttf to Sriracha-Regular (2).ttf

[11] mpl.font_manager.fontManager.addfont('Sriracha-Regular.ttf')
mpl.rc('font', family='Sriracha')
mpl.rcParams.update({'font.size': 15})
```





DATA VISUALIZATION

การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

```
▶ from google.colab import files  
upload = files.upload()  
  
[4] ルート Data67.csv  
• Data67.csv(text/csv) - 1925 bytes, last modified: 30/1/2568 - 100% done  
Saving Data67.csv to Data67 (1).csv  
  
[5] df = pd.read_csv('Data67.csv')  
df
```

DATA VISUALIZATION

การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น



```
# เลือกเฉพาะคอลัมน์ตัวเลข
numeric_cols = df.select_dtypes(include=['number']).columns
df_numeric = df[numeric_cols]

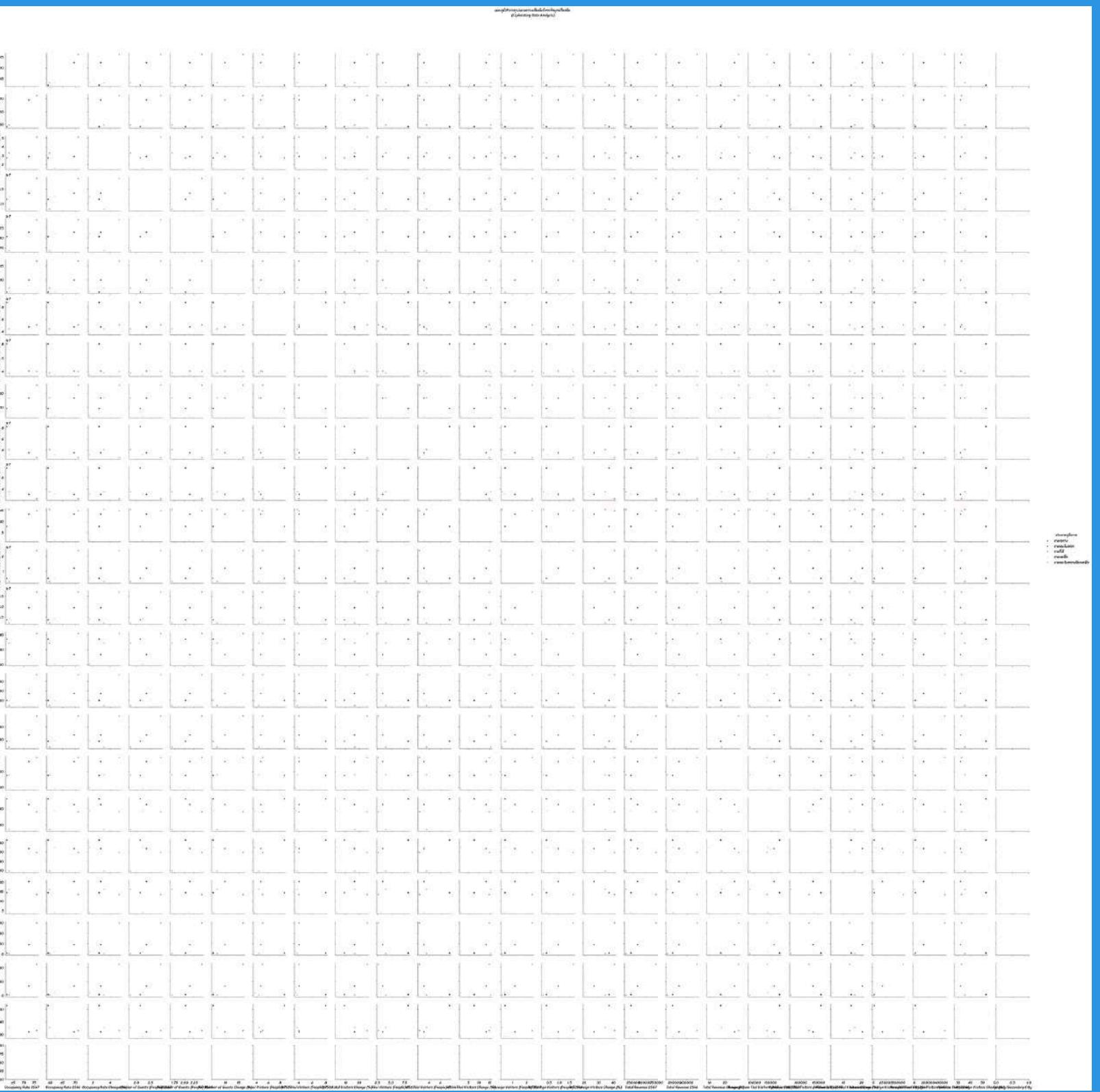
g = sns.PairGrid(df,
                  hue = 'Province',
                  palette = ['#1B3358', '#473E66', '#BD83B8', '#F5D7DB', '#F1916D'])

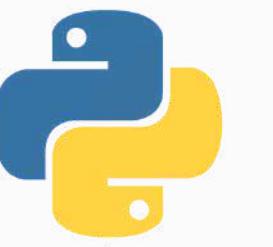
g.map_offdiag(sns.scatterplot)
g.map_offdiag(sns.scatterplot)

g.fig.suptitle("แผนภูมิสำรวจรูปแบบความสัมพันธ์ของข้อมูลเบื้องต้น\ng (Exploratory Data Analysis)",
               y = 1.02,
               fontsize = 15)

g.add_legend()
g.legend.set_title("ประเภทภูมิภาค")

g.tight_layout()
plt.show()
```





python™

นำเสนอข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวใน 5 ภูมิภาคของประเทศไทย

```
df_sorted['count'] = df_sorted.groupby('Province')[['Number of Guests (People) 2567']].transform('count')
plt.figure(figsize=(15, 8))

ax = sns.barplot(
    x='Province',
    y='count',
    hue='Province',
    data=df_sorted,
    hue_order=df_sorted['Province'].value_counts().index,
    palette=['#1B3358', '#473E66', '#BD83B8', '#F5D7DB', '#F1916D'],
    legend=True
)

ax.legend(title='ภูมิภาค')

total_count = df_sorted['count'].sum()
total_guests = df_sorted[['Number of Guests (People) 2567']].sum()

for p, (c, row) in zip(ax.patches, df_sorted.iterrows()):
    count = row['count']
    guests = row['Number of Guests (People) 2567']
    percentage = 100 * count / total_count

    ax.annotate(
        f'({percentage}%) ภูมิภาค ({guests:.0f}) คน', 
        (p.get_x() + p.get_width() / 2, p.get_height()),
        ha='center',
        va='bottom',
        fontsize=9,
        color='navy',
        xytext=(0, 5),
        textcoords='offset points'
    )

ax.set_xlabel('ภูมิภาค', fontsize=14)
ax.set_ylabel('จำนวนผู้เข้าพัก (ล้านคน)', fontsize=14)
ax.set_title('การเรียงบาร์ตามจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด และตามภูมิภาค', fontsize=18, fontweight='bold', pad=5)

ax.set_xticks(x)
ax.set_xticklabels(df_sorted['Province'], fontsize=12)
ax.legend(title='ภูมิภาค', fontsize=12)

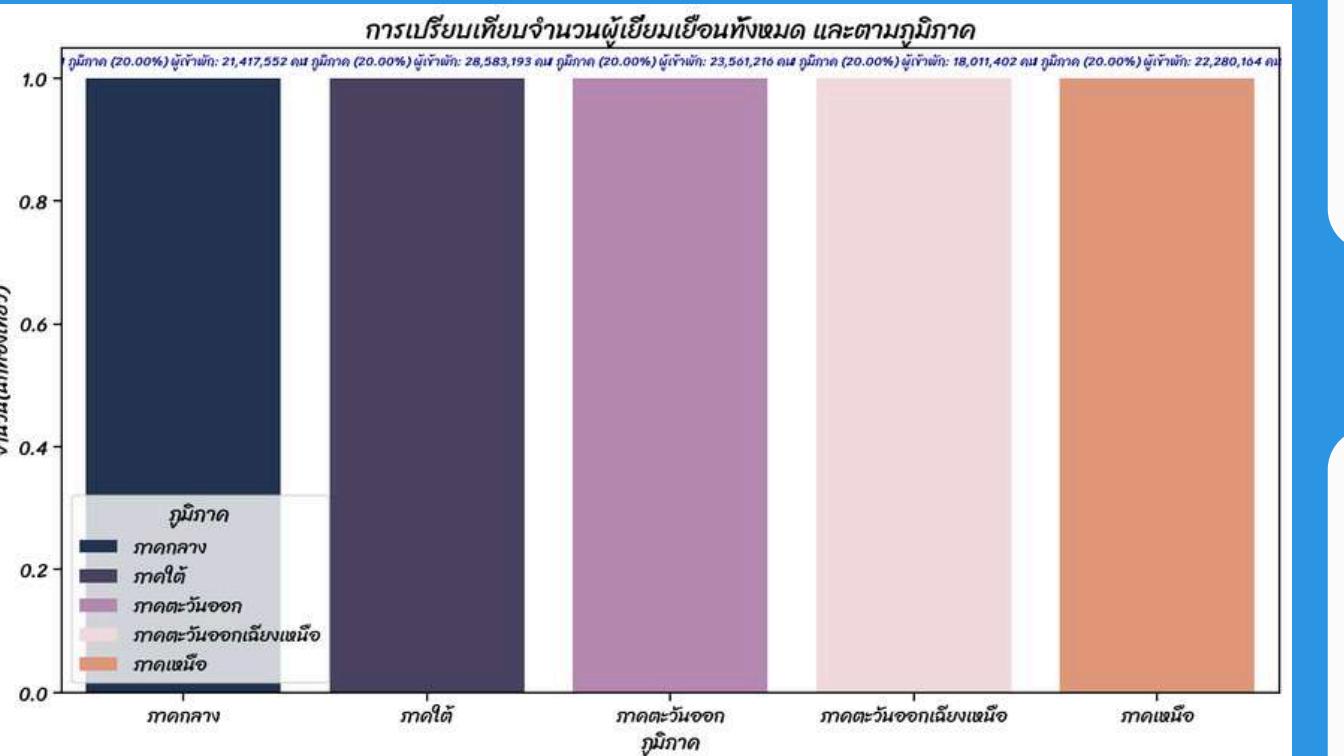
ax.get_yaxis().set_major_formatter(lambda x, loc: f'{int(x)}')

plt.title(
    'กราฟเรียงบาร์ตามจำนวนผู้เข้าพักในแต่ละภูมิภาค',
    fontsize=18, fontweight='bold', pad=10
)
plt.xlabel('ภูมิภาค')
plt.ylabel('จำนวน (ล้านคน)')

plt.tight_layout()
plt.show()

print(f'จำนวนเมืองท่องเที่ยวในแต่ละภูมิภาค: {total_count} ภูมิภาค')
print(f'จำนวนผู้เข้าพักทั้งหมด = {total_guests:.0f} คน')

```



คำอธิบาย

การนำเสนอข้อมูลจำนวนข้อมูลและจำนวนผู้เข้าพักในแต่ละภูมิภาคโดยเลือกใช้แผนภูมิแท่ง (Bar Chart) ร่วมกับการใส่ข้อมูล (value) ด้านบนกราฟแท่งจากภาพแผนภูมิข้างต้น แสดงให้เห็นข้อมูลการเข้าพักในแต่ละภูมิภาคในปี 2567 โดยมีข้อมูลสรุปดังนี้:

- จำนวนผู้เข้าพักทั้งหมด: 113,656,230 คน
- รายละเอียดนำเสนอผ่านลำดับภูมิภาคที่มีผู้เข้าพักมากที่สุด ดังนี้:

อันดับที่ 1: ภาคกลาง จำนวนผู้เข้าพัก: 28,583,193 คน

อันดับที่ 2: ภาคตะวันออก จำนวนผู้เข้าพัก: 23,364,219 คน

อันดับที่ 3: ภาคเหนือ จำนวนผู้เข้าพัก: 22,280,164 คน

อันดับที่ 4: ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนผู้เข้าพัก: 21,417,252 คน

อันดับที่ 5: ภาคใต้ จำนวนผู้เข้าพัก: 18,011,402 คน

DATA VISUALIZATION

การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

```

x = np.arange(len(df_sorted['Province']))
width = 0.3

fig, ax = plt.subplots(figsize=(12, 8))

bars1 = ax.bar(x - 1.5 * width, df_sorted['Total Visitors (People) 2567'],
               width,
               label='จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 2567',
               color="#0288d1")
bars2 = ax.bar(x - 0.5 * width,
               df_sorted['Number of Guests (People) 2567'],
               width,
               label='จำนวนผู้เข้าพัก 2567',
               color="#dd191d")
bars3 = ax.bar(x + 0.5 * width,
               df_sorted['Total Revenue 2567'],
               width,
               label='รายได้รวม 2567',
               color="#fd835")

for bars in [bars1, bars2, bars3]:
    for bar in bars:
        ax.annotate(
            f'{bar.get_height():,.0f}',
            (bar.get_x() + bar.get_width() / 2,
             bar.get_height()),
            ha='center',
            va='bottom',
            fontsize=8,
            color='black',
            xytext=(0, 5),
            textcoords='offset points'
        )

ax.set_xlabel('ภูมิภาค', fontsize=14)
ax.set_ylabel('จำนวน(ล้านคนทั้งหมด)', fontsize=14)
ax.set_title('การเปรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด จำนวนผู้เข้าพัก และรายได้รวม ตามภูมิภาค',
             fontsize=18,
             fontweight='bold',
             pad=5)

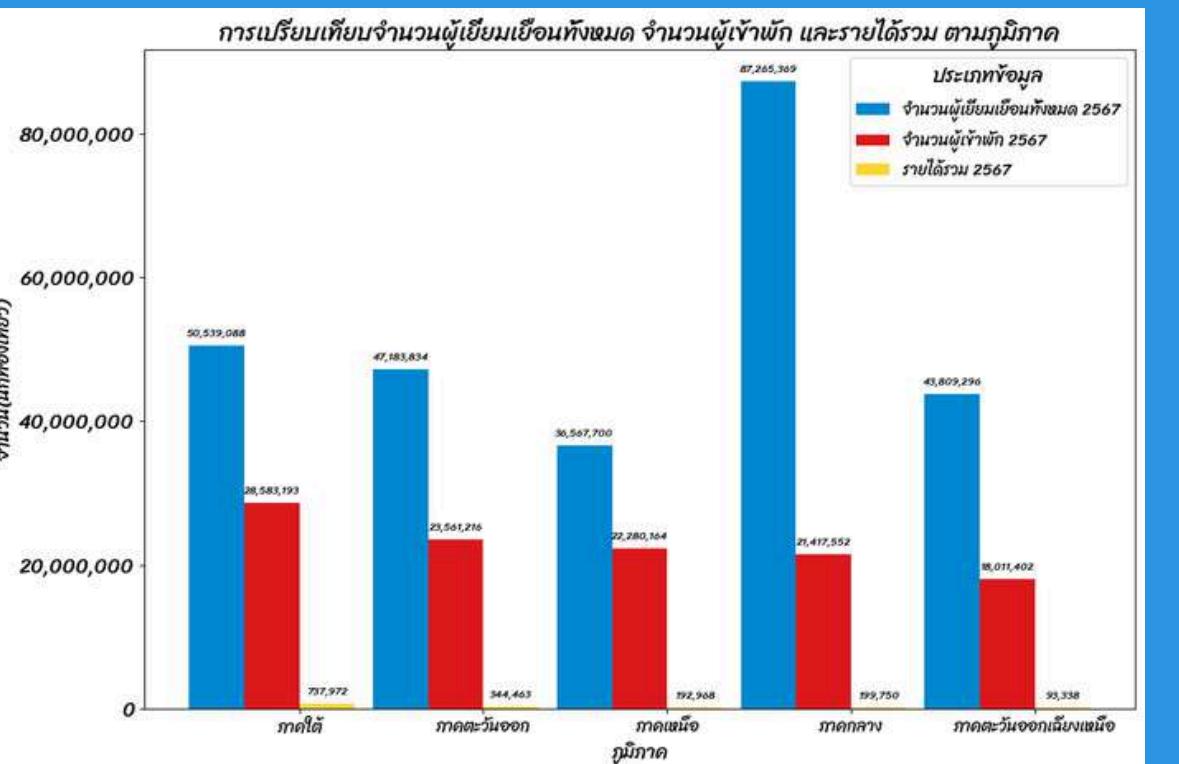
ax.set_xticks(x)
ax.set_xticklabels(df_sorted['Province'],
                  fontsize=12)
ax.legend(title='ประเภทข้อมูล',
          fontsize=12)

ax.get_yaxis().set_major_formatter=plt.FuncFormatter(lambda x,
                                                       loc: f'{int(x)}')

# รีอันด์ค่าจำนวนคนต่อหน่วย 'Total Visitors (People) 2567' จากมาในล้าน
df_sorted = df.sort_values(by='Total Visitors (People) 2567', ascending=False)

plt.tight_layout()
plt.show()

print(f'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 2567      = {df_sorted["Total Visitors (People) 2567"].sum():,.0f} คน')
print(f'จำนวนผู้เข้าพักทั้งหมด 2567      = {df_sorted["Number of Guests (People) 2567"].sum():,.0f} คน')
print(f'รายได้รวมทั้งหมด 2567      = {df_sorted["Total Revenue 2567"].sum():,.0f} บาท')
  
```



คำอธิบาย

การเปรียบเทียบการเบรี่ยมเทียบจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด จำนวนผู้เข้าพัก และรายได้รวม ตามภูมิภาคเลือกใช้แบบภูมิแท่งแบบกลุ่ม (Group Bar Chart) จากภาพแพนกุนีข้างต้นสามารถอธิบายตามลำดับจำนวนสถานการณ์ท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2567 ได้ดังนี้:

- อันดับที่ 1 ภาคกลาง: มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนมากที่สุดที่ 87,265,369 คน จำนวนผู้เข้าพักอยู่ที่ 21,417,552 คน รายได้รวมอยู่ที่ 199,750 บาท แนวโน้มของภาคกลางจะมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนมากที่สุด แต่จำนวนผู้เข้าพักกลับน้อยกว่าภาคใต้และภาคตะวันออก อาจเป็นเพราะนักท่องเที่ยวในภูมิภาคกลางมีห้องเที่ยวแบบไปเช่าเช่นกัน
- อันดับที่ 2 ภาคใต้: มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 50,519,068 คน จำนวนผู้เข้าพักมากที่สุดที่ 28,583,193 คน รายได้รวมสูงที่สุดที่ 737,972 บาท ภาคใต้ได้มีศักยภาพในการดึงดูดนักท่องเที่ยวที่มีกำลังซื้อสูง ส่งผลให้มีรายได้รวมสูงที่สุด
- อันดับที่ 3 ภาคตะวันออก: มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 47,183,834 คน จำนวนผู้เข้าพักมากที่สุดที่ 23,541,276 คน รายได้รวมสูงที่สุดที่ 344,463 บาท ภาคตะวันออกมีจำนวนผู้เข้าพักมากเป็นอันดับสอง และมีรายได้รวมอยู่ในระดับกลาง
- อันดับที่ 4 ภาคเหนือ: มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 36,567,700 คน จำนวนผู้เข้าพักอยู่ที่ 22,280,164 คน รายได้รวมอยู่ที่ 192,968 บาท ภาคเหนือมีจำนวนผู้เข้าพักและรายได้รวมอยู่ในระดับปานกลาง
- อันดับที่ 5 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: มีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 43,809,296 คน จำนวนผู้เข้าพักอยู่ที่ 18,011,402 คน รายได้รวมน้อยที่สุดที่ 93,338 บาท ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีรายได้รวมน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น ๆ

สรุป

- ภาคกลางมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนมากที่สุด แต่มีจำนวนผู้เข้าพักน้อยที่สุด
- ภาคใต้ได้มีจำนวนผู้เข้าพักและรายได้รวมสูงที่สุด
- รายได้รวมในแต่ละภูมิภาคมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยภาคใต้มีรายได้รวมสูงที่สุด และภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีรายได้รวมน้อยที่สุด
- ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในด้านจำนวนผู้เยี่ยมเยือน ผู้เข้าพัก และรายได้รวมในแต่ละภูมิภาค ซึ่งอาจสะท้อนถึงรูปแบบการท่องเที่ยวและกำลังซื้อของนักท่องเที่ยวในแต่ละพื้นที่

การเปรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด จำนวนผู้เข้าพัก และรายได้รวม ตามภูมิภาค

```
fig, axes = plt.subplots(1, 3, figsize=(18, 6))

labels = df_sorted['Province']

for i, ax in enumerate(axes):
    if i == 0:
        data_to_plot = df_sorted['Total Visitors (People) 2567'].dropna()
        title = 'จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 2567'
    elif i == 1:
        data_to_plot = df_sorted['Number of Guests (People) 2567'].dropna()
        title = 'จำนวนผู้เข้าพัก 2567'
    else:
        data_to_plot = df_sorted['Total Revenue 2567'].dropna()
        title = 'รายได้รวม 2567'

    # ตรวจสอบความถูกต้องของ labels
    if len(data_to_plot) != len(labels):
        print(f'ความถูกต้องของ labels และข้อมูลในกราฟ {i+1} ไม่ถูกต้อง')
        continue

    # กำหนด explode ในพาร์ทิชันที่มีค่า
    explode = [0.1] * len(data_to_plot)

    # สร้าง Pie Chart
    wedges, texts, autotexts = ax.pie(
        data_to_plot,
        labels=labels,
        autopct='%.1f%%',
        startangle=45,
        colors=['#1B335B', '#473E66', '#BD83B8', '#F5D7DB', '#F1916D'],
        explode=explode,
        textprops={'color': 'white'}
    )

    # เปลี่ยนสี Labels ที่เป็นสีดำ
    for text in texts:
        text.set_color('black')

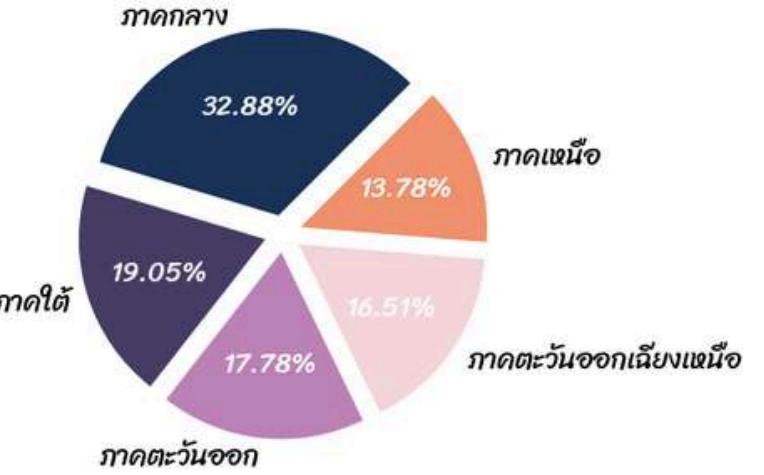
    # ตั้งค่าหัวเรื่อง Pie Chart
    ax.set_title(title, fontsize=18, fontweight='bold')
    ax.axis('equal') # ให้ Pie Chart เป็นวงกลม

    # ตั้งค่าไฟล์
    suptitle_text = 'การเปรียบเทียบจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด จำนวนผู้เข้าพัก และรายได้รวม ตามภูมิภาค'
    plt.suptitle(suptitle_text, fontweight='bold', fontstyle='italic', color='black', size=14)
    plt.xlabel(' ', fontweight='bold', color='black', size=12)
    plt.ylabel(' ', fontweight='bold', color='black', size=12)
    plt.legend(['ภาคใต้', 'ภาคกลาง', 'ภาคเหนือ', 'ภาคตะวันออก', 'ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ'], loc='center', bordercolor='black', borderstyle='solid', facecolor='white', edgecolor='black', boxstyle='round', pad=0.2)

    # ปรับขนาดของกราฟ
    plt.subplots_adjust(wspace=0.9, top=0.75)

plt.tight_layout()
plt.show()
```

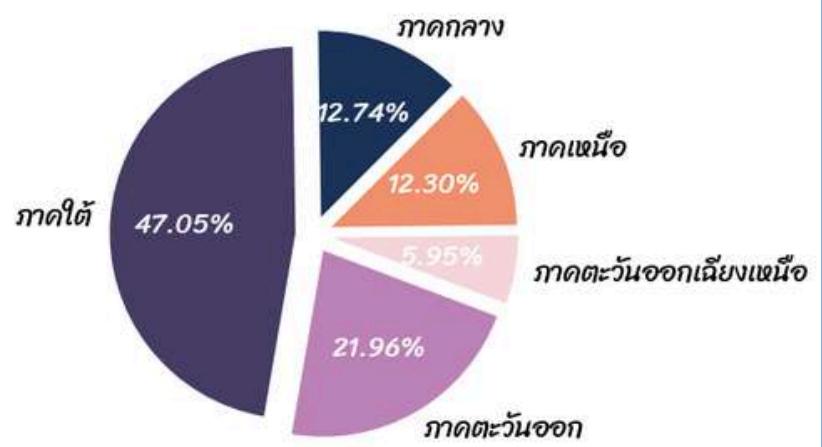
ร้อยละจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 2567



ร้อยละจำนวนผู้เข้าพัก 2567



ร้อยละรายได้รวม 2567



DATA VISUALIZATION

การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

คำอธิบาย

การเปรียบเทียบของจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด, จำนวนผู้เข้าพัก, และรายได้รวม โดยจัดเรียงลำดับตามจำนวนผู้เยี่ยมเยือน นำเสนอด้วยแผนภูมิวงกลม (Pie Chart)

อธิบายได้ดังนี้

1. ตารางของจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด 2567 ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

- อันดับ 1 ภาคกลาง 32.88%
- อันดับ 2 ภาคใต้ 19.05%
- อันดับ 3 ภาคตะวันออก 17.78%
- อันดับ 4 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 16.51%
- อันดับ 5 ภาคเหนือ 13.78 %

2. ตารางของจำนวนผู้เข้าพัก 2567 ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

- อันดับ 1 ภาคใต้ 25.11%
- อันดับ 2 ภาคตะวันออก 20.69%
- อันดับ 3 ภาคเหนือ 19.57%
- อันดับ 4 ภาคกลาง 18.81%
- อันดับ 5 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 15.82%

3. ตารางของรายได้รวม 2567 ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

- อันดับ 1 ภาคใต้ 47.05%
- อันดับ 2 ภาคกลาง 12.74%
- อันดับ 3 ภาคเหนือ 12.30%
- อันดับ 4 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5.95%
- อันดับ 5 ภาคตะวันออก 21.96%

DATA VISUALIZATION

การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

```
# คำนวณสัดส่วนผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักและไม่เข้าพัก
df['สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)'] = (df['Number of Guests (People) 2567'] / df['Total Visitors (People) 2567']) * 100
df['สัดส่วนผู้ไม่เข้าพัก (%)'] = 100 - df['สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)']

# เรียงลำดับตามสัดส่วนผู้เข้าพัก (จากมากไปน้อย)
df_sorted = df.sort_values(by='สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)', ascending=False)

# จำนวนภาค
n_provinces = len(df_sorted)

# สร้างกราฟ
fig, axes = plt.subplots(1, n_provinces, figsize=(5 * n_provinces, 6))

# วนลูปเพื่อสร้าง pie chart สำหรับแต่ละภาค
for i, (index, row) in enumerate(df_sorted.iterrows()):
    labels = ['เข้าพัก', 'ไม่เข้าพัก']
    sizes = [row['สัดส่วนผู้เข้าพัก (%)*'], row['สัดส่วนผู้ไม่เข้าพัก (%)']]
    colors = ['#CC99FF', '#6495ED']
    explode = (0.1, 0)

    wedges, texts, autotexts = axes[i].pie(
        sizes,
        labels=labels,
        colors=colors,
        autopct='%1.2f%%',
        startangle=140,
        explode=explode,
        shadow=True
    )

    for autotext in autotexts:
        autotext.set_color('black')

    axes[i].set_title(f'{row["Province"]}', fontsize=18, fontweight='bold')
    axes[i].axis('equal')

# เพิ่มไฟล์ข้อความของกราฟ
subtitle_text = 'สัดส่วนผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักและไม่เข้าพักตามภูมิภาค 2567'
plt.gcf().text(
    0.5, 1.15,
    subtitle_text,
    ha='center',
    va='center',
    color='black',
    fontsize=22,
    fontweight='bold',
    bbox=dict(facecolor='white', edgecolor='black', boxstyle='round', pad=0.2)
)

# ปรับ layout
plt.tight_layout(rect=[0, 0, 1, 0.95])

# แสดงกราฟ
plt.show()
```

คำอธิบาย

การเปรียบเทียบร้อยละของจำนวนผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักและไม่เข้าพักใน 5 ภาคของประเทศไทย ใช้แผนภูมิวงกลม (Pie Chart) สามารถอธิบายได้ว่า:

- ร้อยละของผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักในภาคใต้: 56.55%
- ร้อยละของผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักในภาคตะวันออก: 49.93%
- ร้อยละของผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักในภาคกลาง: 24.54%
- ร้อยละของผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักในภาคเหนือ: 60.93%
- ร้อยละของผู้เยี่ยมเยือนที่เข้าพักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: 41.11%



DATA VISUALIZATION

การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ

```
# รีเซ็ต index ให้แนวโน้มเริ่มต้นต่อไป
df_sorted = df.sort_values(by='Total Visitors (People) 2567', ascending=False).reset_index(drop=True)

# แปลงคอลัมน์ Province ให้เป็น string
df_sorted["Province"] = df_sorted["Province"].astype(str)

# ตั้งค่าขนาดกราฟ
plt.figure(figsize=(15, 8))

# กำหนดตัวป้ายที่ต้องการแสดง
custom_labels = {
    "Total Visitors (People) 2567": "จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด",
    "Number of Guests (People) 2567": "จำนวนผู้เข้าพัก"
}

# วาดกราฟในส่วนสำหรับแต่ละคอลัมน์
for col, label in custom_labels.items():
    sns.lineplot(
        x=df_sorted["Province"], # แกน X: ภาคต่าง ๆ
        y=df_sorted[col], # แกน Y: ข้อมูลจากคอลัมน์ที่กำหนด
        label=label, # ป้ายชื่อส่วนและสี
        marker="o" # ใช้เครื่องหมายวงกลมแสดงจุดข้อมูล
    )

# เพิ่มค่ารวมของหมวดข้อมูล
for i, value in enumerate(df_sorted[col]):
    plt.annotate(f"({value}, 0)", # แปลงเป็นค่าเลขคู่บนแกน Y
                (i, df_sorted[col].iloc[i]), # จุดที่จะใส่ตัวเลข
                textcoords="offset points",
                xytext=(0,10), # ย้ายขึ้น 10 พิกเซล
                ha="center", # จัดศูนย์กลาง
                fontsize=10,
                color="navy")

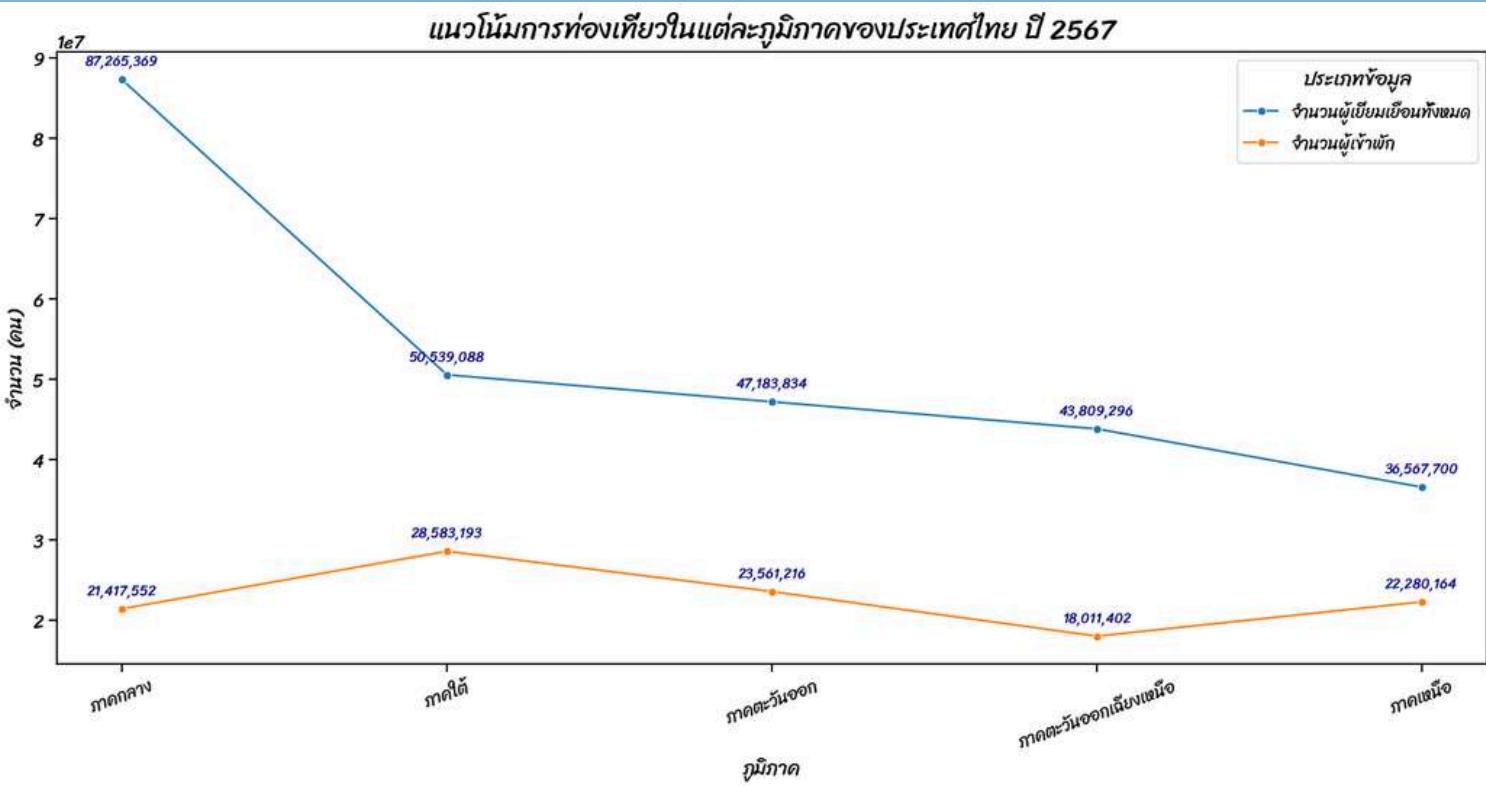
# หมุนป้ายชื่อบริเวณ X เพื่อไม่อ่านง่าย
plt.xticks(rotation=20, fontsize=12)

# ตั้งชื่อกราฟ
plt.title("แนวโน้มการท่องเที่ยวในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ปี 2567", fontsize=20, pad=10)

# ตั้งชื่อแกน X และ Y
plt.xlabel("ภูมิภาค", fontsize=14)
plt.ylabel("จำนวน (คน)", fontsize=14)

# เพิ่มค่าอธิบาย (legend)
plt.legend(title="ประเภทข้อมูล", fontsize=12)

plt.tight_layout()
plt.show()
```



คำอธิบาย

การนำเสนอข้อมูลแนวโน้มการท่องเที่ยวในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ใช้แผนภูมิเส้นด้วยค่าสั่ง `lineplot()` สามารถอธิบายได้ดังนี้: **จำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมด (Total Visitors) ในแต่ละภาค: ภาคกลางมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมดมากที่สุด (87,265,369 คน) รองลงมาคือ ภาคตะวันออก (47,183,834 คน), ภาคใต้ (50,539,088 คน), ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (43,809,296 คน), และภาคเหนือ (36,567,700 คน)

จำนวนผู้เข้าพัก (Number of Guests) ในแต่ละภาค: ภาคใต้มีจำนวนผู้เข้าพักมากที่สุด (28,583,193 คน) รองลงมาคือ ภาคตะวันออก (23,561,216 คน), ภาคเหนือ (22,280,164 คน), ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (18,011,402 คน), และภาคกลาง (21,417,552 คน)**

จำนวนผู้เข้าพักมีสัดส่วนที่น้อยกว่าจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมดในทุกภาค ภาคใต้มีสัดส่วนผู้เข้าพักสูงสุด (56.55%) เมื่อเทียบกับภาคอื่น ๆ ภาคกลางมีสัดส่วนผู้เข้าพักต่ำสุด (24.54%) แม้ว่าจะมีจำนวนผู้เยี่ยมเยือนทั้งหมดมากที่สุด

THANK YOU

