



# DATA PRESENTATION

รายงานการขนส่งทางอากาศ ณ ท่าอากาศยาน

BY: แต่งตัวมาดแมนหุ่นปาดาราโก้ & I HATE MONDAY

# OUR TEAM



**กรวรรณ อุ่อจอหอ**  
643020495-5



**ธนบดี ภูชมศรี**  
643020502-4



**ลภัสลดา แดงสูงเนิน**  
643020518-9



**ศิริโชค ศิริวิธา**  
643020522-8



**รัตชฎากร นามวงศ์**  
643020517-1



**ริติพร หิงพุฒชา**  
643021267-3



**สุชาดา อุปพงษ์**  
643020524-4



**สุนิสา อุดมชันธุ์**  
643021278-8



# ตัวอย่างข้อมูล

TRN_DI	TRN_M	TRN_Y	FLIGHT	TRN_T	Airport	PORT	AIR_TY	AIRLINE	AirlineName	Countr	CITY	AirportI	Destination_C	ARR_DI	PASSEI	PASSEI	PASSEI	FREIGH	ARR_DI	TRAFF	TraffTy	CARD
11	1	2021	USAF-SPL	1301	ท่าอากาศยาน	VTPB	BE20	USAF	UNITED STATE MILITARY AIR FORCE	U.S.A	LCLK	ท่าอากาศยาน	CYPRUS (?????)	1	0	0	0	0	ขาเข้า	P	เที่ยวบินฝึก	1
11	1	2021	USAF-SPL	1421	ท่าอากาศยาน	VTPB	BE20	USAF	UNITED STATE MILITARY AIR FORCE	U.S.A	LCLK	ท่าอากาศยาน	CYPRUS (?????)	1	0	0	0	0	ขาเข้า	P	เที่ยวบินฝึก	1
11	1	2021	USAF-SPL	1437	ท่าอากาศยาน	VTPB	BE20	USAF	UNITED STATE MILITARY AIR FORCE	U.S.A	LCLK	ท่าอากาศยาน	CYPRUS (?????)	1	0	0	0	0	ขาออก	P	เที่ยวบินฝึก	1
11	1	2021	USAF-SPL	1353	ท่าอากาศยาน	VTPB	BE-20	USAF	UNITED STATE MILITARY AIR FORCE	U.S.A	LCLK	ท่าอากาศยาน	CYPRUS (?????)	1	0	0	0	0	ขาออก	P	เที่ยวบินฝึก	1
13	3	2021	AAT-SPL	1000	ท่าอากาศยาน	VTSB	C172	AAT	ASIA AVIATION AND TECHNOLOGY	THAILAND	VLVT	ท่าอากาศยาน	LAOS	1	0	0	0	0	ขาออก	E	เที่ยวบินฝึก	1
12	3	2021	007-SPL	1029	ท่าอากาศยาน	VTPH	B-06	7	KASET	THAILAND	VTBC	สนามบินเจ้า	THAILAND	1	0	0	0	0	ขาเข้า	F	การบินทาง	1
20	3	2021	007-SPL	1221	ท่าอากาศยาน	VTPH	EC-35	7	KASET	THAILAND	VTBC	สนามบินเจ้า	THAILAND	1	0	0	0	0	ขาออก	F	การบินทาง	1
11	1	2021	USAF-SPL	1253	ท่าอากาศยาน	VTPB	BE20	USAF	UNITED STATE MILITARY AIR FORCE	U.S.A	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	0	0	0	0	ขาเข้า	P	เที่ยวบินฝึก	1
6	1	2021	011-SPL	1305	ท่าอากาศยาน	VTPB	DA40	11	ROYAL THAI AIR FORCE	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	0	0	0	0	ขาออก	F	การบินทาง	1
1	1	2021	FD-3542	1130	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	102	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
1	1	2021	FD-3548	1713	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	61	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
2	1	2021	FD-3542	1131	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	56	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
2	1	2021	FD-3548	1703	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	40	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
3	1	2021	FD-3542	1125	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	60	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
3	1	2021	FD-3548	1710	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	75	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
4	1	2021	FD-3542	1127	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	37	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
4	1	2021	FD-3548	1707	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	52	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
5	1	2021	FD-3542	1121	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	53	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
5	1	2021	FD-3548	1718	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	42	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
6	1	2021	FD-3542	1129	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	38	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
6	1	2021	FD-3548	1709	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	25	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
7	1	2021	FD-3542	1131	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	25	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
7	1	2021	FD-3548	1708	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	30	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
8	1	2021	FD-3542	1123	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	38	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
8	1	2021	FD-3548	1741	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	47	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
9	1	2021	FD-3542	1125	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	31	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
9	1	2021	FD-3548	1705	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	27	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
10	1	2021	FD-3542	1127	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	22	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
10	1	2021	FD-3548	1710	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	31	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
11	1	2021	FD-3548	1716	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	49	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
12	1	2021	FD-3542	1120	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	33	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
13	1	2021	FD-3548	1704	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	40	0	0	0	ขาเข้า	B	เที่ยวบินปร	1
1	1	2021	FD-3543	1208	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	116	0	0	0	ขาออก	B	เที่ยวบินปร	1
1	1	2021	FD-3549	1753	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	139	0	0	0	ขาออก	B	เที่ยวบินปร	1
2	1	2021	FD-3543	1202	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	146	0	0	0	ขาออก	B	เที่ยวบินปร	1
2	1	2021	FD-3549	1750	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	143	0	0	0	ขาออก	B	เที่ยวบินปร	1
3	1	2021	FD-3543	1203	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	142	0	0	0	ขาออก	B	เที่ยวบินปร	1
3	1	2021	FD-3549	1752	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	147	0	0	0	ขาออก	B	เที่ยวบินปร	1
4	1	2021	FD-3543	1201	ท่าอากาศยาน	VTUL	A-320	AIQ	THAI AIR ASIA	THAILAND	VTBD	ท่าอากาศยาน	THAILAND	1	118	0	0	0	ขาออก	B	เที่ยวบินปร	1

# Why are you using this data?

ข้อมูลการขนส่งทางอากาศ มีความสำคัญในยุคปัจจุบัน  
เป็นอย่างมาก เพราะมีความสะดวกสบาย รวดเร็ว ตอบโจทย์คนใน  
ยุคสมัยนี้ ซึ่งทางกลุ่มของเราเลือกข้อมูลตั้งแต่ปี 2020-2023  
โดยมีทั้งหมด 23 Features ซึ่งสามารถนำข้อมูลนี้ไปทำ  
Classification อย่าง Decision Tree เป็นต้น

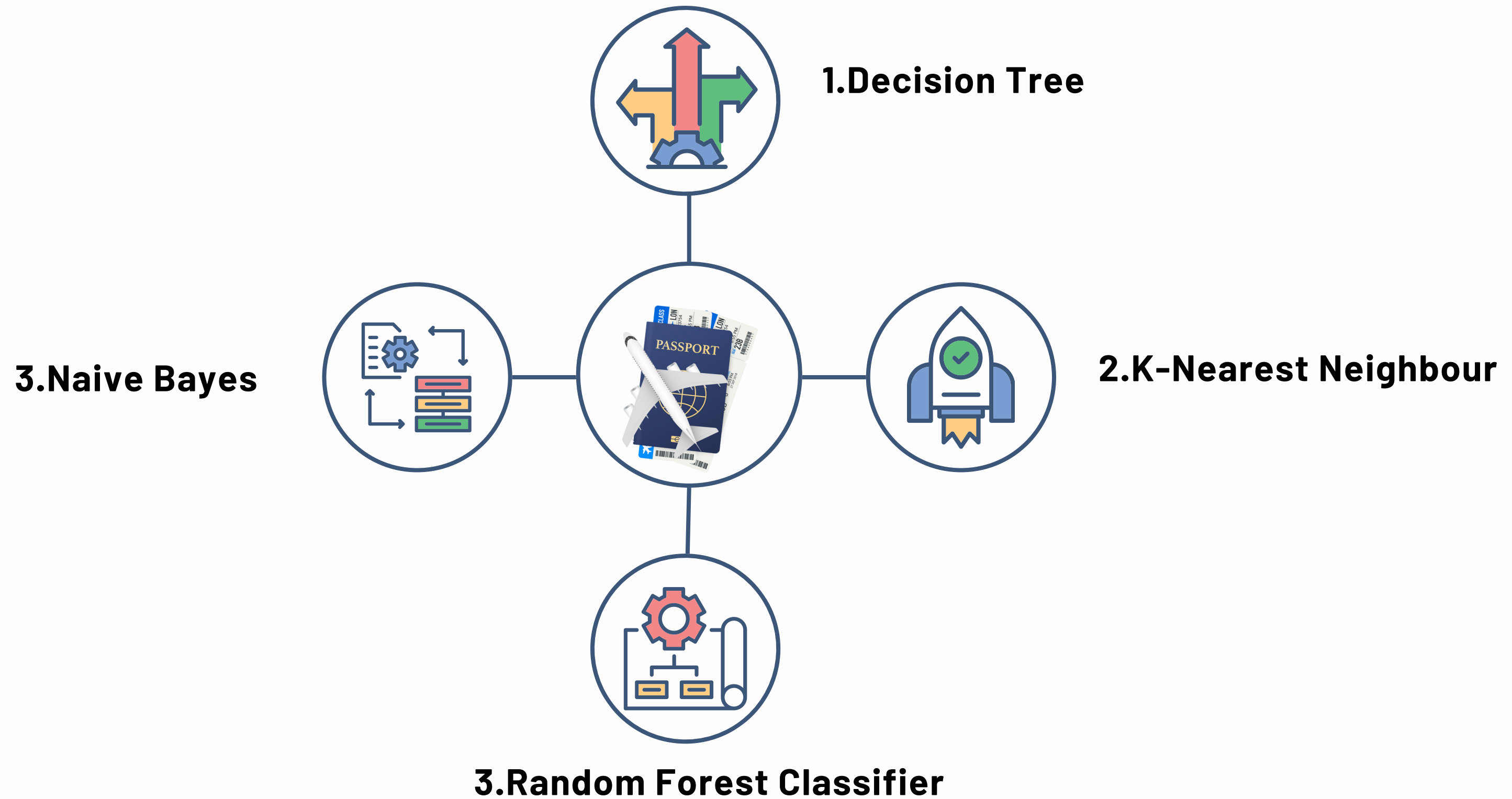


# Classification

จำแนกประเภทเที่ยวบินตามลักษณะการใช้งาน : โดยใช้ข้อมูลเช่น ประเภทเที่ยวบิน (TRAF\_TYPE), ประเภทเครื่องบิน (AIR\_TYPE), และประเทศปลายทาง (Destination\_Country) เพื่อจำแนกว่าเที่ยวบินนั้นเป็นเที่ยวบินภายในประเทศ, เที่ยวบินภายนอกประเทศ หรือ เที่ยวบินส่วนตัวในประเทศ



โดยจะใช้ Model ดังนี้



# META DATA

Name	Data Type	Description
_id	string	ลำดับ
TRN_DD	numeric	วันที่บิน
TRN_MM	numeric	เดือนที่บิน
TRN_YY	numeric	ปีที่บิน
FLIGHT_NO	string	เลขเที่ยวบิน
TRN_TIME	numeric	เวลาออกของเที่ยวบิน
AirporttNameTH	string	ชื่อภาษาไทยสนามบินต้นทาง
PORT_NAME	string	ชื่อย่อภาษาไทยสนามบินต้นทาง

# META DATA

Name	Data Type	Description
AIR_TYPE	string	ชื่อรุ่นเครื่องบิน
AIRLINE	string	ชื่อย่ออังกฤษสนามบินไทย
AirlineName	string	ชื่ออังกฤษสนามบินไทย
Country_Airline	string	ประเทศไทย
CITY	string	ชื่อย่อสนามบินปลายทาง
AirportNameTH_C	string	ชื่อไทยสนามบินไทยปลายทาง
Destination_Country	string	ประเทศปลายทาง
ARR_DEP	numeric	ขาเข้า ขาออก



# META DATA

Name	Data Type	Description
PASSENGER	numeric	จำนวนผู้โดยสาร
PASSENGER_TRANSFER	numeric	จำนวนผู้โดยสารที่ออก
PASSENGER_TRANSIT	numeric	จำนวนผู้โดยสารระหว่างแวะรับ
FREIGHT	numeric	ค่าขนส่งสินค้า
ARR_DEP_(groups)	string	ค่าเข้าค่าออกของเครื่องบิน
TRAFF_TYPE	string	ประเภทเที่ยวบินในไทยตัวย่อ
TraffTypeDescTH	string	ประเภทเที่ยวบินในไทย

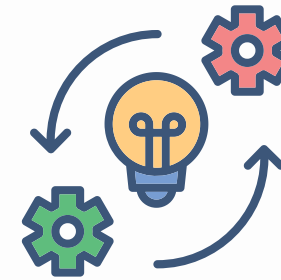
# การจัดการข้อมูล



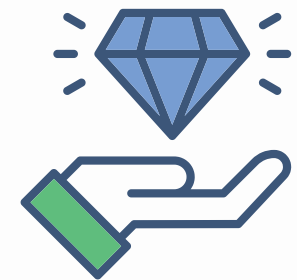
**1. Prepare data**



**2. Split data**



**3. Train models by  
K-fold Cross  
validation**



**4. Test/ Evaluate  
models**

ค่า Missing  
เนื่องจาก ไม่สามารถรู้ได้ว่าเป็นประเทศไหน  
จึงทำการลบrowทิ้ง

1	AIRLINE	AirlineName	Country	CITY	AirportN	Destination_Cour	ARR_DE	PASSEN	PASSEN	PA
21501	BSC	SRIRACHA AVIATION	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21502	BSC	SRIRACHA AVIATION	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21503	BSC	SRIRACHA AVIATION	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21504	BSC	SRIRACHA AVIATION	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21505		9 ROYAL THAI POLICE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21506		9 ROYAL THAI POLICE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21507		9 ROYAL THAI POLICE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21508		11 ROYAL THAI AIR FORCE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21509		9 ROYAL THAI POLICE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21510		9 ROYAL THAI POLICE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21511	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21512	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21513	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21514	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21515	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21516	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21517	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21518	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21519	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21520	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21521	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21522	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21523	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21524	BAC	BANGKOK AVIATION CE	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21525	BSC	SRIRACHA AVIATION	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21526	BSC	SRIRACHA AVIATION	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				
21527	BSC	SRIRACHA AVIATION	THAILAND	ZZZZ	ไม่ใช่ท่าอากาศยาน	???????				

Sort A to Z  
Sort Z to A  
Sort by Color

Sheet View

Clear Filter From "Destination\_Country"

Filter by Color

Text Filters

Search

(Select All)

☒ ??????

☐ AUSTRALIA

☐ BRAZIL

☐ CAMBODIA

☐ CHINA

☐ CONGO

☐ CYPRUS (?????)

☐ DENMARK

☐ FINLAND

OKCancel

<>1-2020+

## แก้ค่าว่าง ให้เป็น ค่า NaN

[illegible]



## เนื่องจากจังหวัดหนองคายไม่มีสนามบิน จึงทำการตัด row ที่

	K	L	M	N	O	P
	Country_Airline	CITY	AirportNameTH_C	Destination_Coun	ARR_DE	PASSEN
	THAILAND	VTUM	หนองคาย			

☒ Sort A to Z  
☒ Sort Z to A  
Sort by Color  
Sheet View  
☒ Clear Filter From "AirportNameTH\_C"  
Filter by Color  
Text Filters

☒ (Select All)

- ☐ ท่าอากาศยานกระบี่
- ☐ ท่าอากาศยานขอนแก่น
- ☐ ท่าอากาศยานชุมพร
- ☐ ท่าอากาศยานเชียงใหม่
- ☐ ท่าอากาศยานดอนเมือง
- ☐ ท่าอากาศยานนครพนม
- ☐ ท่าอากาศยานนครราชสีมา
- ☐ ท่าอากาศยานบุรีรัมย์

OK Cancel

# การเลือก Feature

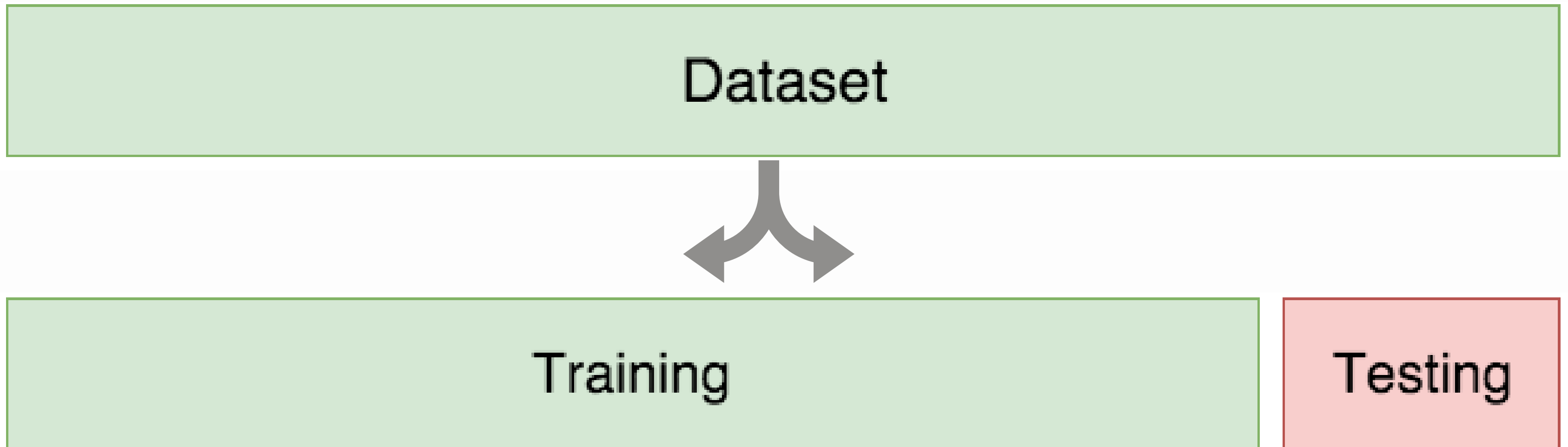
## เลือกเฉพาะ Feature ที่เป็นแบบ Discrete

ได้แก่

- AirportNameTH
- AIR\_TYPE
- AirlineName
- Country\_Airline
- AirportNameTH\_C
- Destination\_Country
- ARR\_DEP\_(groups)

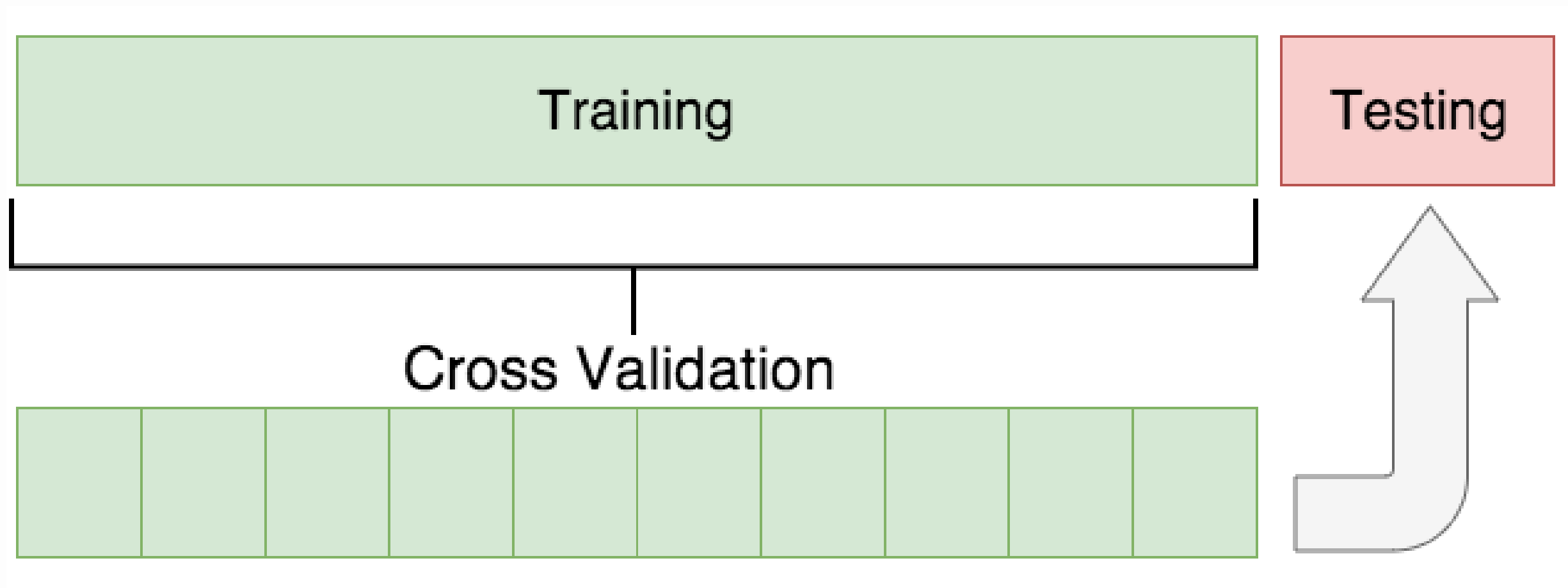
# การ Split Data

## 1. การ Split Data เป็น Train / Test



# การ Train models

2. ในส่วนของ Train set จะใช้ K-Fold Cross Validation โดยจะกำหนดค่า k เป็น 5-fold เพื่อลดระยะเวลาในการรันข้อมูล

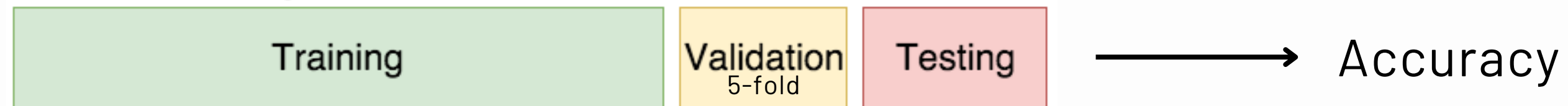




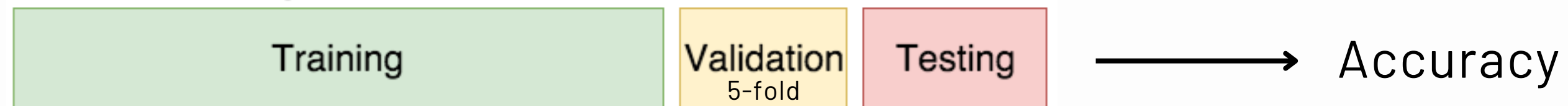
# การ Train / Test models

## 3. Train / Test ฝึก model

Decision tree

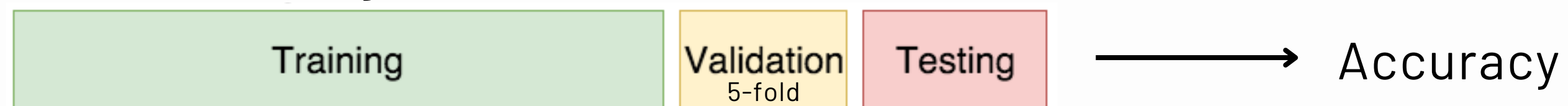


Naive Bayes



•  
•  
•

K-Nearest Neighbour



# การ Evaluate models

5. จากนั้น Evaluate แต่ละ Model ด้วยการเปรียบเทียบค่า Accuracy เพื่อให้ได้ Model ที่ดีที่สุด





**Thank you**