


A presentation slide with a blue header and footer. The header contains a small logo on the right. The main content area is white and contains the text 'Class period 16' in a large, black, sans-serif font. Below this, there is a line of Thai text 'วันที่ 6 กรกฎาคม 2561' and a code snippet 'timestamp - datetime' in a smaller, black, sans-serif font.

1

## Quiz



- [https://drive.google.com/drive/folders/1a2r1M5d3w2j3F590713V5CvY713u5c1-ha9fT1a6G5Cf3k3-3h49c3ZL68h4vTtY5G1T7Bw\\_cF03d39T17a68p4u3i8](https://drive.google.com/drive/folders/1a2r1M5d3w2j3F590713V5CvY713u5c1-ha9fT1a6G5Cf3k3-3h49c3ZL68h4vTtY5G1T7Bw_cF03d39T17a68p4u3i8)
- ไขข้อสงสัย example\_timeamp.csv
- เปรียบเทียบการกระจายข้อมูล alpha size beta ตามวันที่ 2 มิถุนายน 2020 และวันที่ตามวันที่ 2 มิถุนายน 2020

1

2

- Timestamp - datetime
  - timestamp: ให้อัปเดตรูปแบบข้อมูลเป็นวินาทีจาก 0 ถึง 999,999,999 timestamp
  - การเข้ารหัส timestamp: จะทำให้ สามารถทำการเข้ารหัสข้อมูลเป็นวินาทีและจะทำการเข้ารหัสเป็นรูปแบบวันที่ในรูปแบบของ string
  - timestamp: จะสามารถนำข้อมูลรูปแบบของข้อมูลเป็นวินาทีและการแปลงเป็นรูปแบบข้อมูลเป็นรูปแบบ timestamp การเข้ารหัสเพื่อความปลอดภัย เราจะสามารถจะนำรูปแบบในการนำข้อมูลเป็นวินาทีมาเขียน
- datetime: ใช้ในการนำข้อมูลรูปแบบ timestamp

3

## ตัวอย่างการขึ้นเดือนเป็นแบบ string ธรรมดา

ตัวอย่างการขึ้นเดือนเป็นแบบ string ธรรมดา



ตัวอย่างการขึ้นเดือนเป็นแบบ string ธรรมดา

```

import datetime
now = datetime.datetime.now()
print(now.strftime("%Y-%m-%d"))

```

ตัวอย่างการขึ้นเดือนเป็นแบบ string ธรรมดา

Month	Day	Year
1	2020-05-29	8.78
2	2020-05-30	13.00
3	2020-05-31	0.64
4	2020-06-01	1.94
5	2020-06-02	5.60
6	2020-06-03	5.68
7	2020-06-04	2.64

4

## ยกตัวอย่างการเขียนในแบบ string ธรรมดา

ปรั่ข้อมูลตามวันเดือนปี และของเดือนปีและของตาม string

```

bm = df[df['Unmanned: 0' ] < '12-05-2020']
bm

Unmanned: 0 alpha beta
6    06-05-2000    8.78    24
1    30-05-2000    13.00    25
3    31-05-2000    0.44    25
3    01-06-2000    1.94    28
4    02-06-2000    5.40    20
5    09-06-2000    5.68    21
6    09-06-2000    2.84    12

```

จะเห็นว่า ปกติแล้ว เราหาจากวันที่เดือนปีและของตาม string จะป็นจาก วันที่/เดือน/ปี 00 ถึง 10 หรือ 000 ถึง 999


ถ้าเป็นปีและของตามวันที่จาก AA หรือ KK ดังนี้คือวันที่ 01-06-2020

ปีเดือนจาก 02-06-2020



5

## การใช้ timestamp (to\_datetime)



- การใช้ฐาน
  - `import pandas as pd`
  - `pd.to_datetime("ข้อมูลวันที่ต้องการ", format='%d-%m-%Y')`
- โดย input format จะใช้กำหนดรูปแบบวันที่เขียนเป็นตัวเลข input
  - %d คือ วัน
  - %m คือ เดือน
  - %Y คือ ปี
- รูปแบบข้อมูลโดยตัวอย่างคือ 01-06-2020 format='%d-%m-%Y'
- รูปแบบข้อมูลโดยตัวอย่างคือ 2020-06-01 format='%Y-%m-%d'
- รูปแบบข้อมูลโดยตัวอย่างคือ 01/06/2020 format='%d/%m/%Y'

6

```
* import pandas as pd  
* df = pd.read_csv('content/example_timestamp_03.csv')  
* df
```

Unnamed: 0 alpha beta

0	2019-01-01	8.70	24
1	2019-01-01	11.00	25
2	2019-01-02	6.44	25
3	1/6/2020	1.94	28
4	2/6/2020	5.60	28
5	24/02/2021	5.66	28
6	3/6/2021	2.64	34

df.iloc[0,0]

'2019/1/2020'

7

```
# ตัวอย่างการใช้ .to_datetime() แปลงรูปแบบข้อมูล
```

```
df['Unmanned: 0'] = pd.to_datetime(df['Unmanned: 0'], format='%d/%m/%Y')  
df  
  
Unmanned 0 alpha beta  
0      2020-05-01    0.79   26  
1      2020-06-00    0.80   29  
2      2020-05-01    0.84   25  
3      2020-01-01    0.94   28  
4      2020-04-02    0.40   26  
5      2020-04-05    0.69   27  
6      2020-04-02    2.84   16
```

8

## การขึ้นข้อมูล timestamp ด้วยคำสั่ง datetime()

- การขึ้นข้อมูล timestamp โดยใช้คำสั่ง datetime สามารถกำหนดวันเดือนปีการเกิด
- datetime(วัน-เดือน-ปีการเกิด, month=เดือนปีการเกิด, year=ปีของการเกิด)
- เช่น

```
from datetime import datetime
df[df['Unnamed: 0']<datetime(day=2,month=6,year=2020)]
```

Unnamed: 0 alpha beta

8	2020-05-29	0.78	24
9	2020-05-30	0.58	24
3	2020-05-31	0.44	25
9	2020-06-01	1.04	28

8

9