เอกสารอธิบายรายละเอียดโครงสร้างชุดข้อมูล

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่ออธิบายโครงสร้างและรูปแบบของชุดข้อมูลจำลองที่จะใช้ในการทดสอบระบบ เพื่อให้ผู้มีสิทธิเข้าร่วมการทดสอบสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบและจัดเตรียมฐานข้อมูลของท่านล่วงหน้าก่อนวันทดสอบจริง

1. ภาพรวมโครงสร้าง

ข้อมูลจะถูกจัดส่งในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล โดยจะถูกบรรจุอยู่ในอุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูลแบบโซลิดสเตตไดรฟ์ (SSD) ภายในอุปกรณ์ดังกล่าว จะประกอบด้วย โฟลเดอร์ย่อยจำนวน 3 โฟลเดอร์ ซึ่งจัดแบ่งตามประเภทของชุดข้อมูลนั้น ๆ ได้แก่ 1. ข้อมูลหนังสือเดินทาง 2. ข้อมูลของสำนักงานทะเบียน 3. ข้อมูลบุคคลเฝ้าระวัง

ตัวอย่างโครงสร้าง :

```
POC_DATA/
├──── Dataset_A_Passport/      # ข้อมูลหนังสือเดินทาง
├──── Dataset_B_MOI/           # ข้อมูลของสำนักงานทะเบียน กรมการปกครอง
└──── Dataset_C_Watchlist/     # ข้อมูลบุคคลเฝ้าระวัง
```

1.1 ข้อมูลหนังสือเดินทางจำลอง

ชุดข้อมูลหนังสือเดินทาง ประกอบด้วยข้อมูล Text, ภาพใบหน้า, ภาพม่านตา 2 ข้าง, ภาพลายพิมพ์นิ้วมือ 10 นิ้ว (กรณีมี 10 นิ้ว), และภาพลายมือชื่อ

1.1.1 โครงสร้างไฟล์และโฟลเดอร์ข้อมูลหนังสือเดินทางจำลอง

ข้อมูลทั้งหมดจะถูกจัดเก็บในโฟลเดอร์ “Passport” ซึ่งภายในประกอบด้วยโฟลเดอร์ย่อย ๆ แบ่งเป็นโฟลเดอร์ข้อมูลของแต่ละบุคคล และจะตั้งชื่อโฟลเดอร์เป็นเลขที่คำร้อง (Application ID) ที่ไม่ซ้ำกัน

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

ตัวอย่างโครงสร้าง :

```
PASSPORT_DATASET/
├──── 0000001/   # ข้อมูลบุคคลที่ 0000001
├──── 0000002/   # ข้อมูลบุคคลที่ 0000002
├──── 0000003/   # ข้อมูลบุคคลที่ 0000003
└──── .....      # ข้อมูลบุคคลที่ .....
```

1.1.2 โครงสร้างภายในโฟลเดอร์ของแต่ละบุคคล

ภายในโฟลเดอร์ของแต่ละบุคคล (เช่น โฟลเดอร์ 0000001/) จะประกอบด้วยไฟล์ข้อมูลและไฟล์ภาพที่เกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น ๆ ทั้งหมด ดังนี้

ตัวอย่างไฟล์ภายในโฟลเดอร์ 0000001/ :

```
0000001/
├──── 0000001_demographic_data.csv      # ข้อมูลพื้นฐานบุคคล
├──── 0000001_face.jpg                  # รูปถ่ายใบหน้า
├──── 0000001_leftiris.jpg              # ม่านตาซ้าย
├──── 0000001_rightiris.jpg             # ม่านตาขวา
├──── 0000001_rightthumb_finger.jpg     # ลายพิมพ์นิ้วมือขวา - นิ้วโป้ง
├──── 0000001_rightIndex_finger.jpg     # ลายพิมพ์นิ้วมือขวา - นิ้วชี้
├──── 0000001_rightmiddle_finger.jpg    # ลายพิมพ์นิ้วมือขวา - นิ้วกลาง
├──── 0000001_rightring_finger.jpg      # ลายพิมพ์นิ้วมือขวา - นิ้วนาง
├──── 0000001_rightlittle_finger.jpg    # ลายพิมพ์นิ้วมือขวา - นิ้วก้อย
├──── 0000001_leftthumb_finger.jpg      # ลายพิมพ์นิ้วมือซ้าย - นิ้วโป้ง
├──── 0000001_leftindex_finger.jpg      # ลายพิมพ์นิ้วมือซ้าย - นิ้วชี้
├──── 0000001_leftmiddle_finger.jpg     # ลายพิมพ์นิ้วมือซ้าย - นิ้วกลาง
├──── 0000001_leftring_finger.jpg       # ลายพิมพ์นิ้วมือซ้าย - นิ้วนาง
└──── 0000001_leftlittle_finger.jpg     # ลายพิพม์นิ้วมือซ้าย – นิ้วก้อย
```

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

1.1.3 ไฟล์ข้อมูลหนังสือเดินทาง

เป็นไฟล์ข้อความ (Text File) ประเภท Comma-Separated Values (.csv) โดยมีรายละเอียดดังนี้

• **การเข้ารหัส (Encoding):** ไฟล์ถูกบันทึกด้วยการเข้ารหัสแบบ **UTF-8** เพื่อรองรับอักขระภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

• **โครงสร้าง :** แต่ละบรรทัด (Line) ในไฟล์ แทนข้อมูลของบุคคล 1 ราย

• **ตัวคั่นข้อมูล (Delimiter) :** ข้อมูลแต่ละส่วน (Field) ภายในบรรทัด จะถูกคั่นออกจากกันด้วยเครื่องหมาย **comma (,)**

• **Size :** 179 bytes (1 ไฟล์)

ตัวอย่างโครงสร้างข้อมูล (Example Structure)

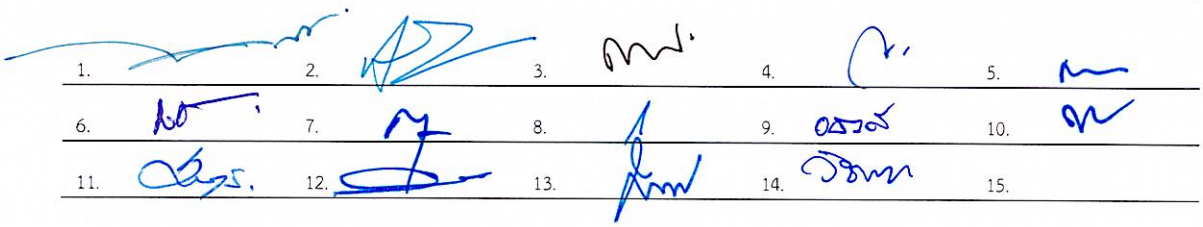
ตัวอย่าง : เลขที่คำร้อง,เลขประจำตัวประชาชน,คำนำหน้าชื่อภาษาไทย,ชื่อภาษาไทย,ชื่อกลางภาษาไทย,นามสกุลภาษาไทย,คำนำหน้าภาษาอังกฤษ,ชื่อภาษาอังกฤษ,ชื่อกลางภาษาอังกฤษ,นามสกุลภาษาอังกฤษ,รหัสประเทศ,วันเดือนปีเกิด,สถานที่เกิด,เพศ,ส่วนสูง,อายุหนังสือเดินทาง,ประเภทหนังสือเดินทาง,เลขที่หนังสือเดินทาง,วันที่ออกเอกสาร,วันหมดอายุเอกสาร,สถานะหนังสือเดินทาง

ตัวอย่างข้อมูล (Example Data)

ตัวอย่าง : 001356001,3470400532175,นาง,มุกดา, ,พิมพ์ทอง,MRS.,MUKDA, ,PHIMTHONG,THA,11 Nov 1971,SAKON NAKHON,F,1.55,120,PN,AC3203379,30 May 2022,29 May 2032,Valid

คำอธิบายโครงสร้างแต่ละ Field

ลำดับที่	ตัวอย่างจากข้อมูล	คำอธิบาย
1	001356001	เลขที่คำร้อง
2	3470400532175	เลขประจำตัวประชาชน
3	นาง	คำนำหน้าชื่อภาษาไทย
4	มุกดา	ชื่อภาษาไทย
5	(ค่าว่าง)	ชื่อกลางภาษาไทย (อาจเป็นค่าว่าง)
6	พิมพ์ทอง	นามสกุลภาษาไทย
7	MRS.	คำนำหน้าชื่อภาษาอังกฤษ
8	MUKDA	ชื่อภาษาอังกฤษ



9	(ค่าว่าง)	ชื่อกลางภาษาอังกฤษ (อาจเป็นค่าว่าง)
10	PHIMTHONG	นามสกุลภาษาอังกฤษ
11	THA	รหัสประเทศ (Country Code)
12	11 Nov 1971	วันเดือนปีเกิด (รูปแบบ DD Mon YYYY)
13	SAKON NAKHON	สถานที่เกิด
14	F	เพศ (F = หญิง, M = ชาย)
15	1.55	ส่วนสูง (หน่วยเป็นเมตร)
16	120	อายุหนังสือเดินทาง (หน่วยเป็นเดือน) 120 เดือน = 10 ปี 60 เดือน = 5 ปี
17	PN	ประเภทหนังสือเดินทาง PN = หนังสือเดินทางธรรมดา PO = หนังสือเดินทางราชการ PD = หนังสือเดินทางทูต
18	AC3203379	เลขที่หนังสือเดินทาง
19	30 May 2022	วันที่ออกหนังสือเดินทาง (รูปแบบ DD Mon YYYY)
20	29 May 2032	วันที่หนังสือเดินทางหมดอายุ (รูปแบบ DD Mon YYYY)
21	Valid	สถานะหนังสือเดินทาง Valid = ใช้งาน Cancel = ยกเลิก

1.1.4 ไฟล์รูปภาพ (Image Files)

จะถูกตั้งชื่อตามเลขที่คำร้อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **ภาพใบหน้า :**
  - **ชื่อไฟล์** : 0000001_face.jpg
    - **[เลขที่คำร้อง]** : 0000001

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

- **[หน้า]** : face (หน้า)

- **Format** : JPEG
- **Resolution** : 520x700 Pixels หรือสูงกว่า
- **DPI (Dots Per Inch)** : 300
- **Size** : 44 KB (44,000 bytes) หรือสูงกว่า
- **Size on disk** : 48 KB (48,000 bytes) หรือสูงกว่า

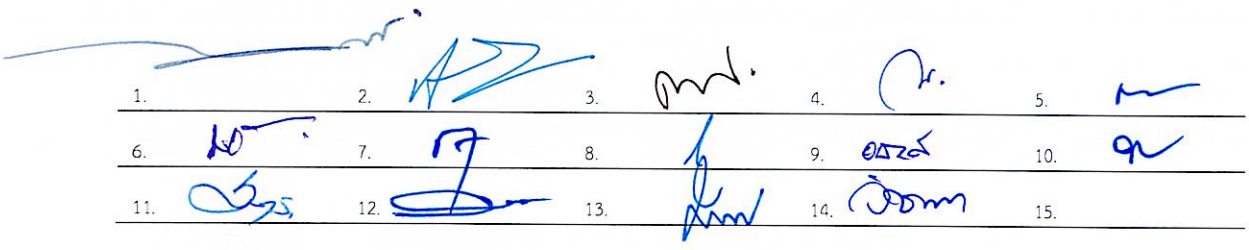
- **ภาพม่านตา :**
  - **ชื่อไฟล์:** 0000001_leftiris.jpg (ข้างซ้าย), 0000001_rightiris.jpg (ข้างขวา)
    - **[เลขที่คำร้อง]** : 0000001
    - **[ตา]** : leftiris (ตาข้างซ้าย), rightiris (ตาข้างขวา)
  - **Format** : JPEG
  - **Resolution** : 640x480 Pixels
  - **DPI (Dots Per Inch)** : 96 dpi
  - **Size** : 27 KB (27,000 bytes) หรือสูงกว่า
  - **Size on disk** : 28 KB (28,000 bytes) หรือสูงกว่า
- **ภาพลายพิมพ์นิ้วมือ**
  - **ชื่อไฟล์** : 0000001_rightthumb_finger.jpg
    - **[เลขที่คำร้อง]** : 0000001
    - **[มือ]** : Right (ข้างขวา), Left (ข้างซ้าย)
    - **[นิ้ว]** : Thumb (โป้ง), Index (ชี้), Middle (กลาง), Ring (นาง), Little (ก้อย)
  - **Format** : JPEG
  - **Resolution** : 512x512 Pixels
  - **DPI (Dots Per Inch)** : 96 dpi
  - **Size** : 33 KB (33,000 bytes) หรือสูงกว่า
  - **Size on disk** : 36 KB (36,000 bytes) หรือสูงกว่า

1.2 ข้อมูลของสำนักงานทะเบียน กรมการปกครองจำลอง

ชุดข้อมูลสำนักงานทะเบียน ประกอบด้วยข้อมูล Text, ภาพใบหน้า

1.2.1 โครงสร้างไฟล์และโฟลเดอร์ข้อมูลของสำนักงานทะเบียน กรมการปกครอง

ข้อมูลทั้งหมดจะถูกจัดเก็บในโฟลเดอร์ “MOI” ภายในประกอบด้วยโฟลเดอร์ย่อย ๆ แบ่งเป็นโฟลเดอร์ของแต่ละบุคคล และจะตั้งชื่อโฟลเดอร์เป็นหมายเลขประจำตัวประชาชนที่ไม่ซ้ำกัน



ตัวอย่างโครงสร้าง :

```
MOI_DATASET/
├──── 1100701234567          # ข้อมูลบุคคลเลขประจำตัวประชาชน 1100701234567
├──── 3450100987654          # ข้อมูลบุคคลเลขประจำตัวประชาชน 3450100987654
├──── 3470400532175          # ข้อมูลบุคคลเลขประจำตัวประชาชน 3470400532175
└──── .....                  # ข้อมูลบุคคลที่ .....
```

1.2.2 โครงสร้างภายในโฟลเดอร์ของแต่ละบุคคล

ภายในโฟลเดอร์ของแต่ละบุคคล (เช่น โฟลเดอร์ 0000000000001/) จะประกอบด้วยไฟล์ข้อมูลและไฟล์ภาพที่เกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น ๆ ทั้งหมด ดังนี้

ตัวอย่างไฟล์ภายในโฟลเดอร์ :

```
3470400532175/
├──── 3470400532175.txt      # ข้อมูลพื้นฐานบุคคล
└──── 3470400532175.jpg      # รูปถ่ายใบหน้า
```

1.2.3 ไฟล์ข้อมูลของสำนักงานทะเบียน

เป็นไฟล์ข้อความ (Text File) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **การเข้ารหัส (Encoding):** ไฟล์ถูกบันทึกด้วยการเข้ารหัสแบบ **UTF-8** เพื่อรองรับอักขระภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- **โครงสร้าง:** แต่ละบรรทัด (Line) ในไฟล์ แทนข้อมูลของบุคคล 1 ราย
- **ตัวคั่นข้อมูล (Delimiter):** ข้อมูลแต่ละส่วน (Field) ภายในบรรทัด จะถูกคั่นออกจากกันด้วยเครื่องหมาย **comma (,)**

ตัวอย่างโครงสร้างข้อมูล (Example Structure)

ตัวอย่าง : ชื่อภาษาไทย,ชื่อกลางภาษาไทย,นามสกุลภาษาไทย,ชื่อภาษาอังกฤษ,ชื่อกลางภาษาอังกฤษ,นามสกุลภาษาอังกฤษ,หมายเลขประจำตัวประชาชน,วันเดือนปีเกิด,เพศ

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

ตัวอย่างข้อมูล (Example Data)

ตัวอย่าง : มุกดา, ,พิมพ์ทอง,MUKDA, ,PHIMTHONG,3470400532175,11 Nov 1971,F

คำอธิบายโครงสร้างแต่ละ Field

ลำดับที่	ตัวอย่างจากข้อมูล	คำอธิบาย
1	มุกดา	ชื่อภาษาไทย
2	(ค่าว่าง)	ชื่อกลางภาษาไทย (อาจเป็นค่าว่าง)
3	พิมพ์ทอง	นามสกุลภาษาไทย
4	MUKDA	ชื่อภาษาอังกฤษ
5	(ค่าว่าง)	ชื่อกลางภาษาอังกฤษ (อาจเป็นค่าว่าง)
6	PHIMTHONG	นามสกุลภาษาอังกฤษ
7	3470400532175	เลขประจำตัวประชาชน
8	11 Nov 1971	วันเดือนปีเกิด (รูปแบบ DD Mon YYYY)
9	F	เพศ (F = หญิง, M = ชาย)

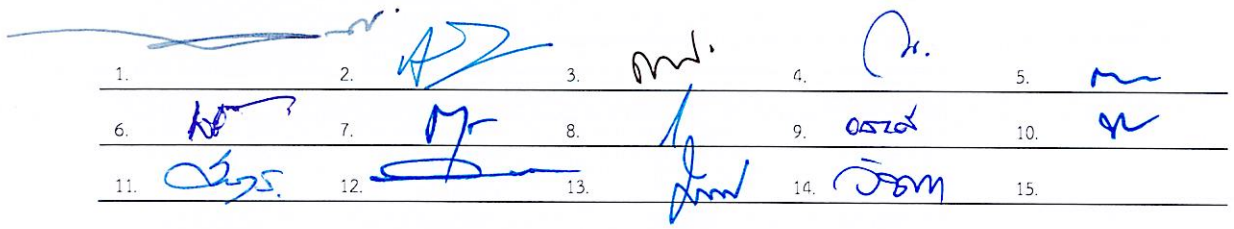
1.2.4 ไฟล์รูปภาพ (Image Files)

จะถูกตั้งชื่อตามเลขประจำตัวประชาชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **ภาพใบหน้า:**
  - **ชื่อไฟล์ :** 3470400532175.jpg
    - **[เลขประจำตัวประชาชน] :** 3470400532175
  - **Format :** JPEG
  - **Resolution :** 520x700 Pixels หรือสูงกว่า
  - **DPI (Dots Per Inch) :** 300
  - **Size :** 44 KB (44,000 bytes) หรือสูงกว่า
  - **Size on disk :** 48 KB (48,000 bytes) หรือสูงกว่า

1.3 ข้อมูลบุคคลเฝ้าระวังจำลอง

ชุดข้อมูลบุคคลเฝ้าระวัง ประกอบด้วยข้อมูล Text



1.3.1 โครงสร้างไฟล์และโฟลเดอร์ข้อมูลบุคคลเฝ้าระวัง

ข้อมูลทั้งหมดจะถูกจัดเก็บในโฟลเดอร์ “Watchlist” ภายในประกอบด้วย Text File จำนวน 1 ไฟล์ ที่มีข้อมูลรายชื่อของบุคคลเฝ้าระวัง

ตัวอย่างโครงสร้าง :

```
Watchlist _DATASET/
└──── Watchlist.txt        # ข้อมูลรายชื่อบุคคลเฝ้าระวัง
```

1.3.2 ไฟล์ข้อมูลบุคคลเฝ้าระวัง

เป็นไฟล์ข้อความ (Text File) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- **การเข้ารหัส (Encoding):** ไฟล์ถูกบันทึกด้วยการเข้ารหัสแบบ **UTF-8** เพื่อรองรับอักขระภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- **โครงสร้าง:** แต่ละบรรทัด (Line) ในไฟล์ แทนข้อมูลของบุคคล 1 ราย
- **ตัวคั่นข้อมูล (Delimiter):** ข้อมูลแต่ละส่วน (Field) ภายในบรรทัด จะถูกคั่นออกจากกันด้วยเครื่องหมาย **comma (,)**

ตัวอย่างโครงสร้างข้อมูล (Example Structure)

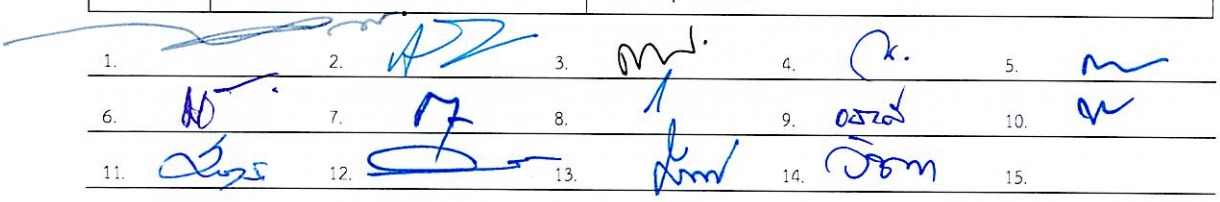
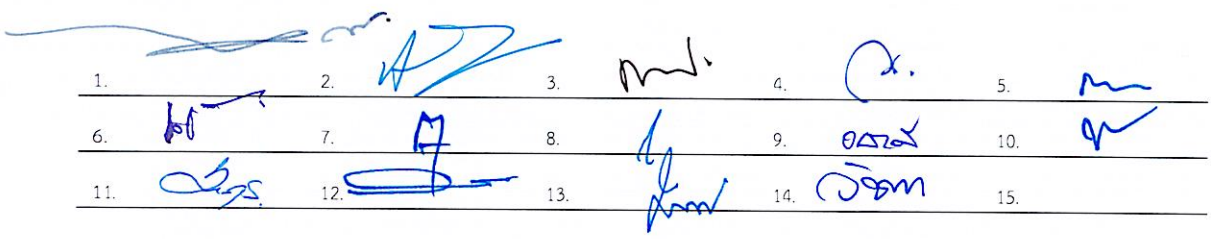
ตัวอย่าง : ชื่อภาษาไทย,ชื่อกลางภาษาไทย,นามสกุลภาษาไทย,ชื่อภาษาอังกฤษ,ชื่อกลางภาษาอังกฤษ,นามสกุลภาษาอังกฤษ,หมายเลขประจำตัวประชาชน,วันเดือนปีเกิด,เพศ

ตัวอย่างข้อมูล (Example Data)

ตัวอย่าง : *มุกดา, ,พิมพ์ทอง,MUKDA, ,PHIMTHONG,3470400532175,*11 Nov 1971,*F*

คำอธิบายโครงสร้างแต่ละ Field

ลำดับที่	ตัวอย่างจากข้อมูล	คำอธิบาย
1	มุกดา	ชื่อภาษาไทย
2	(ค่าว่าง)	ชื่อกลางภาษาไทย (อาจเป็นค่าว่าง)
3	พิมพ์ทอง	นามสกุลภาษาไทย



4	MUKDA	ชื่อภาษาอังกฤษ
5	(ค่าว่าง)	ชื่อกลางภาษาอังกฤษ (อาจเป็นค่าว่าง)
6	PHIMTHONG	นามสกุลภาษาอังกฤษ
7	3470400532175	เลขประจำตัวประชาชน
8	11 Nov 1971	วันเดือนปีเกิด (รูปแบบ DD Mon YYYY)
9	F	เพศ (F = หญิง, M = ชาย)