

คู่มือการใช้งาน OakCoding

The OakCoding Team

Desktop Application สำหรับการแจ้งเรื่องร้องเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คำชี้แจงที่สำคัญ (Disclaimer)

ทีมผู้พัฒนา OakCoding

1. ปาณชัย คชกาษร
2. ธนากร คนหมั่น
3. ธเนศ จีนสีคง
4. พศวัต ถิ่นกาญจน์วัฒนา

ระบบปฏิบัติการที่รองรับ

OakCoding เป็น desktop application ที่ถูกพัฒนาและรองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Apple macOS ทีมผู้พัฒนา OakCoding ไม่รับประกันว่า OakCoding จะสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการอื่นใดได้อย่างสมบูรณ์

ข้อจำกัดความรับผิดชอบ

OakCoding ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อจุดประสงค์ทางการศึกษา ทีมผู้พัฒนา OakCoding จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ รวมถึง ความเสียหายทางตรง ความเสียหายทางอ้อม ความเสียหายโดยบังเอิญ หรือความเสียหายเกี่ยวเนื่อง อันเป็นผลหรือสืบเนื่องจากการใช้งาน OakCoding

สารบัญ

1	วิธีการใช้งาน	10
1.1	เตรียมตัวสำหรับการเปิดใช้งาน	10
1.2	ดาวน์โหลด OakCoding	11
1.3	ติดตั้งและเปิดใช้งานแอป	12
1.4	การใช้งานทั่วไป	13
1.4.1	การสร้างบัญชีผู้ใช้ทั่วไป	14
1.5	การใช้งานสำหรับผู้ในระบบในระดับสิทธิ์ต่าง ๆ	15
1.5.1	ผู้ดูแลระบบ (Admin)	15
1.5.2	เจ้าหน้าที่ (Staff)	16
1.5.3	นิสิต (Consumer)	17
2	ตัวอย่างข้อมูลผู้ในระบบ	18
3	รายละเอียดไฟล์ CSV	19
3.1	การตีความไฟล์ CSV ใน data/ Directory	19
3.2	ไฟล์ CSV ใน data/ Directory	20
3.3	รายละเอียดของไฟล์ CSV แต่ละไฟล์	21
3.3.1	data/deps/DEPARTMENT/info.csv	21
3.3.2	data/deps/DEPARTMENT/members.csv	21
3.3.3	data/deps/DEPARTMENT/tags.csv	22
3.3.4	data/deps/deps.csv	23
3.3.5	data/issues/complaints/evidences/evidences.csv	24
3.3.6	data/issues/complaints/categories.csv	24

3.3.7	data/issues/complaints/complaints.csv	25
3.3.8	data/issues/reports/reports.csv	27
3.3.9	data/users/USER/info.csv	28
3.3.10	data/users/requests.csv	29
3.3.11	data/passwd.csv	29
3.3.12	data/sessions.csv	30
3.3.13	data/users.csv	31
4	Extra Features	32

สารบัญตาราง

1	People	19
---	------------------	----

สารบัญลิสต์

1	people.csv	19
2	ไฟล์ CSV ใน data/ Directory	20
3	data/deps/human_resources/info.csv	21
4	data/deps/human_resources/members.csv	21
5	data/deps/human_resources/tags.csv	22
6	data/deps/deps.csv	23
7	data/issues/complaints/evidences/evidences.csv	24
8	data/issues/complaints/categories.csv	24
9	data/issues/complaints/complaints.csv	26
10	data/issues/reports/reports.csv	27
11	data/users/jdoe/info.csv	28
12	data/users/requests.csv	29
13	data/passwd.csv	29
14	data/sessions.csv	30
15	data/users.csv	31

ข้อควรรู้

ในส่วนนี้ เราจะอธิบายข้อมูลเบื้องต้นที่คุณควรรู้ก่อนเริ่มใช้งาน OakCoding

OakCoding คืออะไร

OakCoding คือ desktop application — หรือเรียกสั้น ๆ ได้ว่า แอป — ที่ใช้สำหรับ
แจ้งเรื่องร้องเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฉันจะใช้งานแอป OakCoding ได้อย่างไร

หากคุณต้องการใช้งานแอป คุณจะต้องมีบัญชีผู้ใช้ของแอป โดยที่บัญชีผู้ใช้จะแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ ๆ ขึ้นอยู่กับว่าคุณมีสถานะเป็นอะไรในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
และคุณมีสถานะเป็นอะไรภายในแอป

ทำความเข้าใจบัญชี สถานะ และระดับสิทธิ์ภายในแอป

ภายในแอป จะมีการแบ่งสถานะของผู้ใช้ — หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าระดับสิทธิ์ของผู้ใช้ — ออกเป็น 3 ระดับ ผู้ใช้ในแต่ละระดับจะมีสิทธิ์เข้าถึงความสามารถของแอปที่แตกต่างกัน นั่นก็เพื่อความเป็นระเบียบในการบริหารจัดการระบบภายในแอป

บัญชีและระดับสิทธิ์ของผู้ใช้

ในปัจจุบัน บัญชีผู้ใช้ที่ถูกรสร้างขึ้นในระบบจะไม่สามารถลบออกได้

ระดับสิทธิ์ของผู้ใช้ประกอบด้วย 3 ระดับ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ, เจ้าหน้าที่, และนิสิต

ผู้ดูแลระบบ (Admin)

ผู้ใช้ที่มีระดับสิทธิ์สูงสุดในระบบ มีสิทธิ์ในการจัดการ (manipulate) เนื้อหา (content) และบัญชีผู้ใช้ในระดับสิทธิ์อื่น ๆ เช่น

- พิจารณาลบเรื่องร้องเรียน (complaint) ที่ถูกรายงานว่ามีเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม
- พิจารณาระงับ (suspend) บัญชีผู้ใช้ของนิสิตที่ถูกรายงานว่ามีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานระบบ
- และสร้างบัญชีผู้ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่ เป็นต้น

ในระบบจะมีบัญชีของผู้ดูแลระบบได้เพียง 1 บัญชี โดยเราได้จัดเตรียมไว้ให้คุณแล้ว คุณจึงไม่จำเป็นต้องสร้างบัญชีของผู้ดูแลระบบเอง

เจ้าหน้าที่ (Staff)

ผู้ใช้ที่มีหน้าที่ในการจัดการเรื่องร้องเรียนในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ บัญชีผู้ใช้ของเจ้าหน้าที่จะถูกรสร้าง (register) โดยผู้ดูแลระบบเท่านั้น ไม่สามารถสร้างบัญชีด้วยตนเองได้

นิสิต (Consumer)

ผู้ใช้ทั่วไปซึ่งเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สามารถแจ้ง เข้าถึง หรือติดตามเรื่องร้องเรียนในระบบได้ ทั้งนี้ หากผู้ใช้ระบบในระดับสิทธิ์นี้มีพฤติกรรมการใช้งานที่ไม่เหมาะสม หรือนำเข้าเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม อาจถูกรายงาน (report) เพื่อให้ผู้ดูแลระบบพิจารณาระงับบัญชีผู้ใช้ หรือลบเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมได้ ตามลำดับ

ในกรณีการถูกระงับบัญชีผู้ใช้ของนิสิต นิสิตที่ถูกระงับบัญชีจะไม่มีสิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ (login) แต่สามารถส่งคำร้อง (request) เพื่อให้ผู้ดูแลระบบพิจารณาปลดระงับบัญชีได้

ข้อมูลทางเทคนิค

OakCoding ถูกพัฒนาด้วยภาษา Java โดยใช้ Java Development Kit (JDK) 17 ร่วมกับ JavaFX 17 และใช้ Maven ในการ automate building process

ระบบระบุตัวตน (Identification System)

Entity ของ object บางประเภทมีความจำเป็นจะต้องมีสิ่งที่เอาไว้ระบุตัวตน เช่น บัญชีผู้ใช้ในระบบ, department ต่าง ๆ ในระบบ, และ complaint ในระบบ เป็นต้น เราเรียกสิ่งที่ใช้ระบุตัวตนของ object ในระบบว่า Identifier — หรือ ID — โดยที่ convention ในการสร้าง (generate) ID มีรูปแบบดังนี้:

```
<time>-<SIMPLE_CLASS_NAME>
```

ข้อมูลประเภท long ใน Java สามารถเก็บค่าได้ในช่วง $[-2^{63}, 2^{63} - 1]$ [1, JSL §4.2.1]

โดยที่ $time \in [0, 2^{63} - 1]$ represent เวลาในระบบ UNIX ซึ่งเป็นเวลาที่ ID นั้น ๆ ถูก generate ขึ้นในระบบ ความยาวของ string $time$ จะเริ่มต้นที่ 13 ตัวอักษร

SIMPLE_CLASS_NAME เป็นชื่อของ class อย่างง่าย (simple name) ตามที่ได้กำหนดไว้ใน Java Language Specification (JLS) [2, JSL §6.2] ซึ่งจะมีประโยชน์ในการจำแนกประเภทของ object ในระบบ

สังเกตว่า แม้ว่า Admin จะมีบัญชีในระบบได้ไม่เกิน 1 บัญชี แต่ก็มี ID เช่นกัน โดยที่ ID ของ Admin คือ “000000000000-adminuser” และเหตุผลที่ Admin จำเป็นจะต้องมี ID คือ ระบบจัดการบัญชีของแอป ใช้ ID เป็นสิ่งระบุตัวตนหลักของผู้ใช้ทุกคน

ด้วยวิธีนี้ จึงทำให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ (username) ในภายหลังได้ อีกทั้งยังสามารถประเมินเวลาคร่าว ๆ ได้อีกด้วยว่าบัญชีผู้ใช้ ต่าง ๆ ในระบบถูกสร้างขึ้นเมื่อใด — ยกเว้นแต่ Admin บัญชีเดียว ซึ่งเราได้สร้างไว้ให้ก่อนหน้าที่คุณจะติดตั้งแอปแล้ว

โครงสร้าง Directory ของ Project

โครงสร้าง directory ของ project ถูกดัดแปลงจากโครงสร้าง repository มาตรฐานของ Maven

```
<PROJECT_ROOT>/
  data/
  docs/
  src/
  submit/
  mvnw*
  mvnw.cmd*
  oakcommit.sh*
  pom.xml
  README.md
  run.sh*
```

โครงสร้าง Directory ของ Project

คำอธิบาย Directory ของ Project

<code>data/</code>	ข้อมูลของผู้ใช้ระบบ ได้แก่ ไฟล์ CSV และไฟล์ที่ใช้ทำการนำเข้าสู่ระบบ
<code>docs/</code>	Source code การร่างคู่มือการใช้งานแอป (เอกสารที่คุณกำลังอ่านอยู่นี้)
<code>src/</code>	Application source code และไฟล์ resource ที่ใช้ในแอป
<code>submit/</code>	ไฟล์ executable และไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการเปิดใช้งานแอป
<code>mvnw*</code>	Maven wrapper script สำหรับระบบปฏิบัติการ UNIX
<code>mvnw.cmd*</code>	Maven wrapper script สำหรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Window
<code>oakcommit.sh*</code>	Script สำหรับป้องกัน Git commit confliction ในระหว่างการพัฒนาแอป
<code>pom.xml</code>	Project Object Model ของ Maven
<code>README.md</code>	ไฟล์แสดงข้อมูลเกี่ยวกับ project รวมถึงคำอธิบายเกี่ยวกับไฟล์และ directory ต่าง ๆ
<code>run.sh*</code>	Script สำหรับเปิดใช้งานแอป

1 วิธีการใช้งาน

1.1 เตรียมตัวสำหรับการเปิดใช้งาน

ก่อนที่เราจะเริ่มต้นกัน คุณจะต้องเตรียมสิ่งต่อไปนี้:

- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
- การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
- บัญชี GitHub ที่มีสิทธิ์เข้าถึง Git repository ของ OakCoding
- Git
- Java Development Kit 17
- Maven

เมื่อคุณมีครบทุกสิ่งทุกอย่างแล้ว คุณก็พร้อมที่จะไปที่ **1.2 ดาวนโหลด OakCoding**

1.2 ดาวนโหลด OakCoding

สำหรับ macOS และระบบปฏิบัติการคล้าย UNIX อื่น ๆ คุณสามารถดาวนโหลดและติดตั้ง OakCoding ได้ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

สำหรับความช่วยเหลือเกี่ยวกับแอป Terminal บน macOS โปรดไปที่ <https://support.apple.com/th-th/guide/terminal/welcome/mac/>

และสำหรับระบบปฏิบัติการคล้าย UNIX อื่น ๆ คุณอาจลองดูข้อมูลจาก <https://ubuntu.com/tutorials/command-line-for-beginners>

1. เปิดแอป Terminal

2. ดาวนโหลดไฟล์ที่จำเป็นด้วยคำสั่ง:

```
$ git clone \
> https://github.com/CS211-651/project211-oakcoding.git
```

หากคุณได้รับข้อความว่า “Username for 'https://github.com': ” ให้คุณทำการลงชื่อเข้าใช้ด้วยบัญชี GitHub ของคุณ

3. เมื่อการดาวนโหลดเสร็จสิ้น ให้คุณตรวจสอบว่ามี directory ที่ชื่อว่า “project211-oakcoding” อยู่หรือไม่ด้วยคำสั่ง:

```
$ ls
```

หากการดาวนโหลดนั้นเสร็จสมบูรณ์ จะต้องมียชื่อ directory ปรากฏอยู่

```
$ ls
```

```
project211-oakcoding
```

เมื่อคุณได้ดาวนโหลดไฟล์ที่จำเป็นเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้คุณเปลี่ยน directory เข้าไปที่ “project211-oakcoding” ด้วยคำสั่ง:

```
$ cd project211-oakcoding
```

จากนั้น เมื่อคุณใช้คำสั่ง “ls run.sh” เพื่อตรวจสอบเนื้อหาภายใน directory คุณควรจะเห็นไฟล์หนึ่งที่มีชื่อว่า “run.sh”

```
$ ls run.sh
```

```
run.sh
```

และนั่นก็คือไฟล์ที่จะช่วยให้คุณสามารถที่จะติดตั้งและเปิดใช้งานแอปได้ภายในคำสั่งเดียว เราจะไปที่ **1.3 ติดตั้งและเปิดใช้งานแอป** กัน

1.3 ติดตั้งและเปิดใช้งานแอป

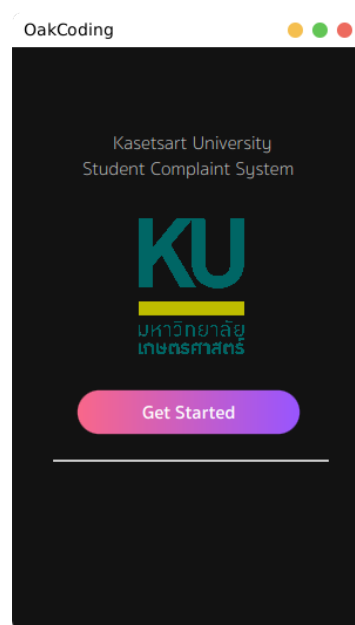
การติดตั้งแอปอาจมีการดาวน์โหลดสิ่งที่จำเป็นอีกเล็กน้อย นั่นก็เพื่อให้แอปทำงานได้อย่างสิ้นโหล คุณจะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอยู่ตลอดเวลาการติดตั้งแอป

คุณสามารถติดตั้งและเปิดใช้งานแอปได้ด้วยคำสั่ง:

```
$ sh run.sh
```

การติดตั้งอาจใช้เวลาครู่หนึ่ง ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อย่างเช่น อินเทอร์เน็ตของคุณ คอมพิวเตอร์ของคุณ หรือหาก你不เคยเรียกใช้คำสั่ง “mvn” เพื่อสร้างหรือเปิดใช้งาน project ใด ๆ มาก่อนบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

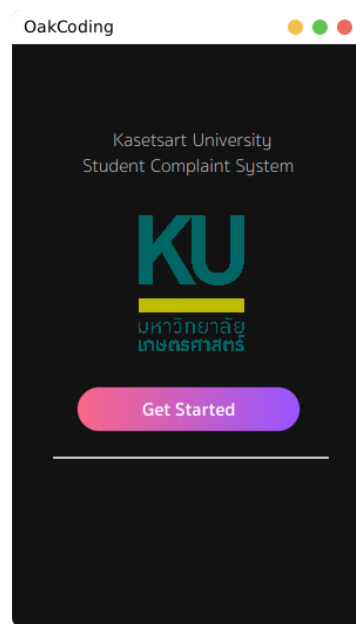
หากการติดตั้งนั้นผ่านไปได้ดี แอป OakCoding จะเปิดขึ้นมาต้อนรับคุณ



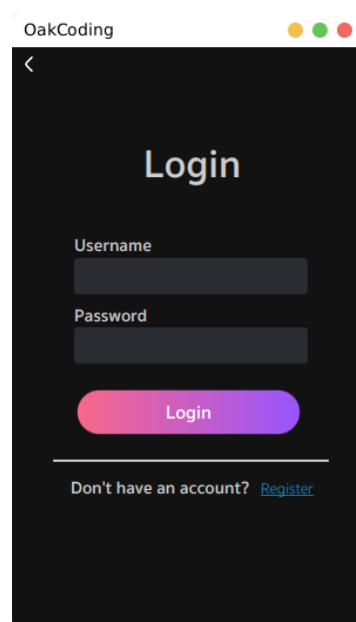
หน้าตาของแอปอาจแตกต่างจากที่คุณเห็นในคู่มือเล่มนี้เล็กน้อย ขึ้นอยู่กับว่าคุณใช้งานระบบปฏิบัติการใด สำหรับ macOS ชุดปุ่มควบคุมหน้าต่างจะอยู่บนบานซ้ายของแอป ส่วนระบบปฏิบัติการอื่น ๆ ชุดปุ่มดังกล่าวจะอยู่ที่มุมบนขวา

OakCoding จะปรับตัวให้เข้ากับการใช้งานของคุณ บนระบบปฏิบัติการของคุณ

1.4 การใช้งานทั่วไป



เลือก “Get Started” เพื่อเริ่มใช้งาน จากนั้นคุณจะพบกับหน้าลงชื่อเข้าใช้



- หากคุณมีบัญชีผู้ใช้ของแอปอยู่แล้ว คุณสามารถลงชื่อเข้าใช้ด้วยการกรอกชื่อผู้ใช้ของคุณในช่อง “Username” และรหัสผ่านของคุณลงในช่อง “Password” แล้วเลือก “Login” ได้เลย
- หากคุณไม่มีบัญชีผู้ใช้ของแอป และคุณเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คุณสามารถสร้างบัญชีผู้ใช้ในสถานะผู้ใช้ทั่วไปได้ด้วยการเลือก “Register” แล้วไปที่ **1.4.1 การสร้างบัญชีผู้ใช้ทั่วไป**

1.4.1 การสร้างบัญชีผู้ใช้ทั่วไป

เมื่อคุณอยู่ในหน้าสร้างบัญชีผู้ใช้แล้ว เพื่อสร้างบัญชีของคุณ คุณจะต้อง:

1. ใส่ข้อมูลส่วนตัวของคุณลงใน:

“Firstname”	ชื่อต้น/ชื่อจริง ของคุณ
“Lastname”	นามสกุลของคุณ
“Username”	ตั้งชื่อผู้ใช้ของคุณ โดยชื่อผู้ใช้งานจะต้องประกอบด้วยตัวอักษรในภาษาอังกฤษ พิมพ์เล็กและตัวเลขฮินดู-อาราบิกเท่านั้น ห้ามมีอักขระว่าง (whitespace character)
“Password”	ตั้งรหัสผ่านบัญชีของคุณ
“Confirm Password”	ยืนยันรหัสผ่านบัญชีของคุณ

คุณสามารถเปลี่ยนชื่อผู้ใช้ในภายหลังได้ แต่ชื่อผู้ใช้งานจะไม่สามารถซ้ำกับผู้อื่นในระบบในขณะนั้น

2. หากต้องการ คุณสามารถเลือกรูป profile สำหรับบัญชีของคุณได้ด้วยการเลือก “Upload Profile Image”

คุณสามารถตั้งรูป profile ในภายหลังได้

3. เพื่อยืนยันว่าคุณเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้คุณทำเครื่องหมาย ✓ ด้านหน้าข้อความ “I am a student of Kasetsart University”

4. เลือก “Register” เพื่อเสร็จสิ้นการสร้างบัญชี

หากเกิดข้อผิดพลาดใด ๆ แอปจะแจ้งเตือนให้คุณทราบ หากทุกอย่างผ่านไปอย่างดีและแอปแจ้งคุณว่า “คุณได้ทำการสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว” นั่นหมายความว่า คุณได้สร้างบัญชีผู้ใช้ของแอปเรียบร้อยแล้ว

เมื่อคุณเลือก “OK” แอปจะพาคุณไปที่หน้าลงชื่อเข้าใช้ คุณสามารถลงชื่อเข้าใช้ด้วยการกรอกชื่อผู้ใช้ของคุณในช่อง “Username” และรหัสผ่านของคุณลงในช่อง “Password” แล้วเลือก “Login” ได้เลย

1.5 การใช้งานสำหรับผู้ในระบบในระดับสิทธิ์ต่าง ๆ

ความสามารถของแอปที่จำเพาะต่อผู้ในระบบในแต่ละระดับสิทธิ์

1.5.1 ผู้ดูแลระบบ (Admin)

ผู้ใช้ Admin สามารถดูรายชื่อของพนักงานทั้งหมดได้โดยเลือก “Users” ที่แถบด้านข้าง

สร้างบัญชีผู้ใช้ Staff

สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้ Staff ได้โดย:

1. เลือก “Users” ที่แถบด้านข้าง
2. เลือก “Create Staff”
3. กรอกข้อมูลบัญชีของพนักงานที่ต้องการ
4. เลือก “Register”

ดูรายการร้องเรียนทั้งหมด

ผู้ใช้ Admin สามารถดูรายการร้องเรียนทั้งหมดได้โดยเลือก “Complaints” ที่แถบด้านข้าง

สร้างหน่วยงานของผู้ใช้ Staff

ผู้ใช้ Admin สามารถสร้างหรือดูรายชื่อองค์กรของผู้ใช้ Staff ทั้งหมดได้โดย:

1. เลือก “Departments” ที่แถบด้านข้าง (จะแสดงรายชื่อองค์กรทั้งหมด)
2. เพื่อสร้างองค์กรของผู้ใช้ Staff:
 - (a) พิมพ์ชื่อองค์กรที่ต้องการลงในช่อง “Department Name”
 - (b) เลือก “Create”

พิจารณารายงานความไม่เหมาะสม

รายงานความไม่เหมาะสมมี 2 ประเภท ได้แก่ รายงานความไม่เหมาะสมประเภทพฤติกรรม (Behavior) และรายงานความไม่เหมาะสมประเภทเนื้อหา (Content)

การพิจารณารายงานความไม่เหมาะสมจะมีผลที่แตกต่างขึ้นอยู่กับประเภทของรายงานความไม่เหมาะสม กล่าวคือ

- รายงานความไม่เหมาะสมประเภทพฤติกรรม เมื่ออนุมัติ (Approve) จะส่งผลให้บัญชีของผู้ใช้พนักงานที่ถูกรายงานถูกระงับสิทธิ์การใช้งาน
- รายงานความไม่เหมาะสมประเภทเนื้อหา เมื่ออนุมัติ (Approve) จะส่งผลให้เรื่องร้องเรียนที่ถูกรายงานถูกลบออกจากระบบ
- รายงานความไม่เหมาะสมทั้งสองประเภท เมื่อปฏิเสธ (Deny) จะไม่เกิดการดำเนินการใด ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบัญชีผู้ใช้ที่ถูกรายงาน หรือเรื่องร้องเรียนที่ถูกรายงาน

ผู้ใช้ Admin สามารถพิจารณารายงานความไม่เหมาะสมได้โดย:

1. เลือก “Reports” ที่แถบด้านข้าง
2. เลือกรายงานความไม่เหมาะสมที่ต้องการ
3. เลือก “Approve” เพื่ออนุมัติรายงานความไม่เหมาะสม หรือเลือก “Deny” เพื่อปฏิเสธรายงานความไม่เหมาะสม

พิจารณาคำขอปลดระดับของผู้ใช้

ผู้ใช้ Admin สามารถพิจารณาคำขอปลดระดับของผู้ใช้ได้โดย:

1. เลือก “Request” ที่แถบด้านข้าง
2. เลือกคำขอปลดระดับของผู้ใช้ที่ต้องการ
3. เลือก “Approve” เพื่ออนุมัติคำขอปลดระดับ หรือเลือก “Deny” เพื่อปฏิเสธคำขอปลดระดับ

1.5.2 เจ้าหน้าที่ (Staff)

ผู้ใช้ Staff สามารถจัดการเรื่องร้องเรียนภายในหมวดหมู่ที่ถูกมอบหมายแก่หน่วยงานที่เป็นสมาชิกอยู่เท่านั้น

เพื่อจัดการเรื่องร้องเรียน:

1. เลือก “Complaints” ในแถบด้านข้าง
2. เลือกเรื่องร้องเรียนที่ต้องการจัดการ
3. ในกรณีการปิดเรื่องร้องเรียน — เปลี่ยนสถานะของเรื่องร้องเรียนไปเป็น “CLOSED” — จะต้องแจ้งวิธีในการจัดการด้วย
4. เลือก “Resolve” เพื่อเปลี่ยนสถานะของเรื่องร้องเรียน

1.5.3 นิสิต (Consumer)

เข้าถึงและแจ้งเรื่องร้องเรียน

คุณสามารถเข้าถึงเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในระบบได้โดยการเลือก “Complaints” ที่แถบด้านข้าง

แจ้งเรื่องร้องเรียน

คุณสามารถแจ้งเรื่องร้องเรียนได้โดยการ:

1. เลือก “Create Complaint”
2. เลือก “Category” เพื่อระบุหมวดหมู่ของเรื่องร้องเรียนที่คุณกำลังจะแจ้ง
3. ในช่อง “Subject” ระบุหัวเรื่องของเรื่องร้องเรียนสั้น ๆ
4. ในช่อง “Description” ระบุรายละเอียดที่คุณต้องการจะแจ้ง
5. หากต้องการ คุณสามารถแนบไฟล์หลักฐานได้โดยเลือก “Upload”
6. เลือก “Create” เพื่อแจ้งเรื่องร้องเรียน

ดูรายละเอียดของเรื่องร้องเรียน

เพื่อเข้าดูรายละเอียดของเรื่องร้องเรียนใด ๆ ให้คุณเลือกเรื่องร้องเรียนที่คุณต้องการจากตารางในหน้ารวมเรื่องร้องเรียน

ลงคะแนนเสียงให้กับเรื่องร้องเรียน

คุณสามารถลงคะแนนเสียงให้กับเรื่องร้องเรียนที่ผู้อื่น ๆ เป็นผู้แจ้งได้โดยเลือก “Vote” ที่มุมล่างขวาในหน้าแสดงรายละเอียดของเรื่องร้องเรียน คุณสามารถลงคะแนนเสียงให้กับเรื่องร้องเรียน 1 เรื่องได้ไม่เกิน 1 ครั้ง

2 ตัวอย่างข้อมูลผู้ใช้ระบบ

คุณสามารถทดลองใช้แอปได้ด้วยข้อมูลสำหรับการลงชื่อเข้าสู่ระบบดังนี้:

ระดับสิทธิ์ของผู้ใช้	ชื่อผู้ใช้	รหัสผ่าน
Admin	_ROOT	admin
Staff	jbeans	lovecoffee
Consumer	jdoe	im_a_spammer

- สำหรับวิธีการลงชื่อเข้าสู่ระบบ ให้คุณไปที่ **1.4 การใช้งานทั่วไป**
- สำหรับวิธีการใช้งานที่จำเพาะต่อผู้ใช้ในแต่ละระดับสิทธิ์ ให้คุณไปที่ **1.5 การใช้งานสำหรับผู้ใช้ระบบในระดับสิทธิ์ต่าง ๆ**

3 รายละเอียดไฟล์ CSV

3.1 การตีความไฟล์ CSV ใน data/ Directory

ไฟล์ CSV ใน data/ directory จะมีรูปแบบร่วมกันคือ ในแต่ละไฟล์จะมีหัวตาราง (header) และมีส่วนที่เป็นเนื้อหาของไฟล์ (body)

ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลในตาราง People ต่อไปนี้:

UID	NAME	EMAIL
0001	Bob	bob@example.com
0002	Alice	alice@example.com

ตารางที่ 1: People

สามารถเก็บเป็นไฟล์ CSV ได้เป็น

```
1 "UID", "NAME", "EMAIL"
2 "0001", "Bob", "bob@example.com"
3 "0002", "Alice", "alice@example.com"
```

ลิสต์ที่ 1: people.csv

header ของตารางของไฟล์ CSV ใน project จะอยู่ที่บรรทัดแรกของไฟล์เสมอและจะถูกเขียนในรูปแบบ CONSTANT_CASE

header ของตารางมีเอาไว้เพื่อกำหนดว่าข้อมูลใน column/field นั้น ๆ คืออะไร นั่นก็เพื่ออำนวยความสะดวกและแอปสามารถตีความข้อมูลได้

ส่วน body ของตารางมีเอาไว้เพื่อเก็บข้อมูล โดยที่ข้อมูล 1 entity จะกินพื้นที่ 1 row/record ในตาราง และจะวางตัวเป็น tuple; รูปแบบการ represent ข้อมูลอย่างมีลำดับอย่างเช่น (x, y) จะเป็นคนละ entity กับ (y, x)

และเมื่อต้องตีความข้อมูลจากไฟล์ people.csv ก็สามารถตีความได้ดังนี้

1. ไฟล์ที่มีชื่อว่า people.csv เป็นไฟล์ CSV ที่มี 3 columns
2. แต่ละ column ในไฟล์แสดงข้อมูล UID, NAME, และ EMAIL ตามลำดับ
3. ในไฟล์นั้นมี 1 record ที่ represent ข้อมูล:
 - UID: 0001
 - NAME: Bob
 - EMAIL: bob@example.com
4. และในไฟล์เดียวกันก็มีอีก 1 record ที่ represent ข้อมูล:
 - UID: 0002
 - NAME: Alice
 - EMAIL: alice@example.com

เริ่มตั้งแต่บรรทัดที่ 2 ของไฟล์ ลำดับของบรรทัดนั้นไม่มีนัยสำคัญ

คุณสามารถนำวิธีการตีความไฟล์ CSV นี้ไปปรับใช้กับไฟล์ CSV ใด ๆ ก็ได้ใน data/ directory ของ project

3.2 ไฟล์ CSV ใน data/ Directory

นี่คือโครงสร้างคร่าว ๆ เพื่อแสดงที่อยู่ของไฟล์ CSV ใน data/ directory

```
data/
...
deps/
  *<DEPARTMENT>/
    info.csv ----- F1
    members.csv ----- F2
    tags.csv ----- F3
    ...
    deps.csv ----- F4
issues/
  complaints/
    evidences/
      evidences.csv ----- F5
      categories.csv ----- F6
      complaints.csv ----- F7
    reports/
      reports.csv ----- F8
users/
  *<USER>/
    info.csv ----- F9
    ...
    requests.csv ----- F10
passwd.csv ----- F11
sessions.csv ----- F12
users.csv ----- F13
```

ลิสต์ที่ 2: ไฟล์ CSV ใน data/ Directory

และเพื่อความสะดวกในการอ้างอิง เราจะให้ F_n แทนไฟล์ *.csv ที่ n

3.3 รายละเอียดของไฟล์ CSV แต่ละไฟล์

3.3.1 F_1 : data/deps/ DEPARTMENT/info.csv

ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงานผู้ใช้ Staff

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	DEP_ID	หมายเลขประจำหน่วยงาน
2	DEP_NAME	ชื่อของหน่วยงาน

ตัวอย่างข้อมูล

- "DEP_ID", "DEP_NAME"
- "9999999999999999-department", "human_resources"

ลิสต์ที่ 3: data/deps/human_resources/info.csv

⇒ หน่วยงานหมายเลข "9999999999999999-department" เป็นหน่วยงานที่มีชื่อว่า "human_resources"

3.3.2 F_2 : data/deps/ DEPARTMENT/members.csv

ตารางของผู้ใช้ Staff ซึ่งเป็นสมาชิกในหน่วยงานผู้ใช้ Staff

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	UID	หมายเลขประจำตัวผู้ใช้ของ Staff ที่เป็นสมาชิกของหน่วยงาน
2	DATE_ADDED	เวลาที่เพิ่มสมาชิกคนนั้น ๆ เข้าสู่หน่วยงาน

ตัวอย่างข้อมูล

- "UID", "DATE_ADDED"
- "10000000000000-staffuser", "0"

ลิสต์ที่ 4: data/deps/human_resources/members.csv

⇒ ในหน่วยงานที่มีชื่อว่า "human_resources" มีผู้ใช้สมาชิกอยู่ 1 ผู้ใช้ที่มีหมายเลขประจำตัวผู้ใช้ "10000000000000-staffuser" โดยถูกเพิ่มเข้ามาเมื่อเวลา 00:00:00 UTC ของวันพฤหัสบดีที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1970

3.3.3 F_3 : data/deps/ DEPARTMENT/tags.csv

ตารางของหมวดหมู่เรื่องร้องเรียนในความรับผิดชอบทั้งหมดของหน่วยงานผู้ใช้ Staff

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	TAG	หมวดหมู่เรื่องร้องเรียน (tag) ที่หน่วยงานนั้นถูก assign ให้จัดการ
2	DATE_ADDED	เวลาที่หมวดหมู่เรื่องร้องเรียนนั้น ๆ ถูก assign ให้กับหน่วยงาน

ตัวอย่างข้อมูล

- 1 "TAG", "DATE_ADDED"
- 2 "personnel", "0"

ลิสต์ที่ 5: data/deps/human_resources/tags.csv

⇒ ในหน่วยงานที่มีชื่อว่า “human_resources” มี “personnel” เป็นหนึ่งในหมวดหมู่เรื่องร้องเรียนในความรับผิดชอบ โดยถูก assign เมื่อเวลา 00:00:00 UTC ของวันพฤหัสบดีที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1970

3.3.4 F_4 : data/deps/ deps.csv

ตารางของหน่วยงานผู้ใช้ Staff ทั้งหมดในระบบ

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	DEP_ID	หมายเลขประจำหน่วยงาน
2	DEP_NAME	ชื่อของหน่วยงาน
3	LEADER_STAFF	หมายเลขประจำตัวของผู้ใช้ Staff ซึ่งเป็นหัวหน้า (leader) ของหน่วยงาน หากมีค่าเป็น "NIL" หมายความว่าผู้ใช้ Admin ยังไม่ assign ผู้ใช้ Staff ให้เป็นหัวหน้าของหน่วยงาน

ตัวอย่างข้อมูล

- 1 "DEP_ID", "DEP_NAME", "LEADER_STAFF"
- 2 "9999999999999999-department", "human_resources", "NIL"

ลิสต์ที่ 6: data/deps/deps.csv

⇒ ในระบบมีหน่วยงานหมายเลข "9999999999999999-department" ซึ่งมีชื่อว่า "human_resources" อยู่ในระบบ หน่วยงานนี้ยังไม่มีผู้ใช้ Staff เป็นหัวหน้า

3.3.5 F_5 : data/issues/complaints/evidences/evidences.csv

ตารางของหลักฐานแนบเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในระบบ

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	EVIDENCE_ID	หมายเลขประจำหลักฐานแนบ (Evidence ID)
2	EVIDENCE_PATH	relative path จาก data/issues/complaints/evidences/ ไปสู่ไฟล์หลักฐานแนบ — ซึ่งก็คือชื่อของไฟล์หลักฐานแนบนั่นเอง

เมื่อผู้ใช้ Consumer ได้แนบไฟล์หลักฐานเรื่องร้องเรียน ไฟล์ดังกล่าวจะถูกทำสำเนาและจัดเก็บใน directory ภายในแอป โดยสำเนาของไฟล์จะถูกตั้งชื่อเป็น <COMPLAINT_ID>.<EXTENSION> ยกตัวอย่างเช่น "5555555555555-complaint.jpeg"

ตัวอย่างข้อมูล

- "EVIDENCE_ID", "EVIDENCE_PATH"
- "5555555555555-evidence", "5555555555555-complaint.jpeg"

ลิสต์ที่ 7: data/issues/complaints/evidences/evidences.csv

⇒ ในระบบมีหลักฐานแนบหมายเลข "5555555555555-evidence" สามารถเข้าถึงได้ด้วยการ resolve "data/issues/complaints/evidences/" กับ "5555555555555-complaint.jpeg"

3.3.6 F_6 : data/issues/complaints/categories.csv

ตารางของหมวดหมู่เรื่องร้องเรียนทั้งหมดในระบบ

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	CATEGORY	หมวดหมู่เรื่องร้องเรียน (Complaint Category)
2	DATE_ADDED	เวลาที่เพิ่มหมวดหมู่เรื่องร้องเรียนเข้าสู่ระบบ

ตัวอย่างข้อมูล

- "CATEGORY", "DATE_ADDED"
- "personnel", "0"

ลิสต์ที่ 8: data/issues/complaints/categories.csv

⇒ ในระบบมีหมวดหมู่เรื่องร้องเรียน "personnel" โดยถูกเพิ่มเข้ามาเมื่อเวลา 00:00:00 UTC ของวันพฤหัสบดีที่ 1 มกราคม ค.ศ. 1970

3.3.7 F_7 : data/issues/ complaints/complaints.csv

ตารางของเรื่องร้องเรียนทั้งหมดในระบบ

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	COMPLAINT_ID	หมายเลขประจำเรื่องร้องเรียน
2	AUTHOR_UID	หมายเลขประจำตัวผู้ใช้ของผู้ร้องเรียน
3	CATEGORY	หมวดหมู่เรื่องร้องเรียน
4	SUBJECT	หัวเรื่องของเรื่องร้องเรียน
5	DESCRIPTION	คำอธิบายของเรื่องร้องเรียน
6	EVIDENCE_PATH	relative path จาก data/issues/ complaints/evidences/ ไปสู่ไฟล์ หลักฐาน
7	VOTERS	colon-separated list ของหมายเลข ประจำตัวผู้ใช้ซึ่งลงคะแนนเสียงให้กับเรื่อง ร้องเรียน
8	STATUS	สถานะปัจจุบันของเรื่องร้องเรียน
9	CASE_MANAGER_UID	หมายเลขประจำตัวผู้ใช้ของผู้ใช้ Staff ซึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบเรื่องร้องเรียน หากมี ค่าเป็น "NIL" หมายความว่า เรื่องร้อง เรียนยังไม่ถูกจัดการโดยผู้ใช้ Staff คนใด ในระบบ — หรืออีกนัยหนึ่ง (imply) คือ เรื่องร้องเรียนอยู่ในสถานะ "รอจัดการ" (Pending)

ตัวอย่างข้อมูล

- 1 (#1) "COMPLAINT_ID",
 (#2) "AUTHOR_UID",
 (#3) "CATEGORY",
 (#4) "SUBJECT",
 (#5) "DESCRIPTION",
 (#6) "EVIDENCE_PATH",
 (#7) "VOTERS",
 (#8) "STATUS",
 (#9) "CASE_MANAGER_UID"
- 2 (#1) "5555555555555-complaint",
 (#2) "2000000000000-consumeruser",
 (#3) "personnel",
 (#4) "Teaching Too Good",
 (#5) "I'm going to describe this ...",
 (#6) "NIL",
 (#7) "2000000000001-consumeruser:2000000000002-consumeruser",
 (#8) "PENDING",
 (#9) "NIL"

ลิสต์ที่ 9: data/issues/complaints/complaints.csv

- ⇒ (#1) ในระบบมีเรื่องร้องเรียนหมายเลข “5555555555555-complaint”
 (#2) ซึ่งแจ้งโดยผู้ใช้หมายเลข “2000000000000-consumeruser”
 (#3) เป็นเรื่องร้องเรียนในหมวดหมู่ “personnel”
 (#4) มีหัวเรื่องว่า “Teaching Too Good”
 (#5) ผู้แจ้งได้แจ้งรายละเอียดว่า “I'm going to describe this ...”
 (#6) เรื่องร้องเรียนนี้ไม่มีหลักฐานแนบ
 (#7) มีผู้ใช้หมายเลข “2000000000001-consumeruser”
 และ “2000000000002-consumeruser” ลงคะแนนเสียงให้
 (#8) เรื่องร้องเรียนนี้มีสถานะ “รอการจัดการ”
 (#9) ยังไม่มีผู้ใช้ Staff เป็นผู้รับผิดชอบ

3.3.8 F_8 : data/issues/ reports/reports.csv

ตารางคำรายงานความไม่เหมาะสมทั้งหมดในระบบ

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	REPORT_ID	หมายเลขคำรายงาน
2	TYPE	ประเภทคำรายงาน ประกอบด้วย 'พฤติกรรมไม่เหมาะสม' (BEHAVIOR) และ 'เนื้อหาไม่เหมาะสม' (CONTENT)
3	AUTHOR_ID	หมายเลขประจำตัวของผู้ใช้ผู้รายงาน
4	TARGET_ID	หมายเลขประจำตัวของผู้ใช้ผู้ถูกรายงาน
5	DESCRIPTION	คำอธิบายของคำรายงาน
6	STATUS	สถานะปัจจุบันของคำรายงาน
7	RESULT	ผลการพิจารณาคำรายงาน

ตัวอย่างข้อมูล

- (#1) "REPORT_ID",
(#2) "TYPE",
(#3) "AUTHOR_UID",
(#4) "TARGET_ID",
(#5) "DESCRIPTION",
(#6) "STATUS",
(#7) "RESULT"
- (#1) "666666666666-report",
(#2) "BEHAVIOR",
(#3) "200000000000-consumeruser",
(#4) "200000000001-consumeruser",
(#5) "Spamming complaints",
(#6) "PENDING",
(#7) "NIL"

ลิสต์ที่ 10: data/issues/reports/reports.csv

- ⇒ (#1) คำรายงานหมายเลข “666666666666-report”
 (#2) เป็นคำรายงานประเภท “พฤติกรรมไม่เหมาะสม”
 (#3) ผู้รายงานคือผู้ใช้หมายเลข “200000000000-consumeruser”
 (#4) ผู้ถูกรายงานคือผู้ใช้หมายเลข “200000000001-consumeruser”
 (#5) คำอธิบายของคำรายงานคือ “Spamming complaints”
 (#6) สถานะของคำรายงานคือ “รอการจัดการ”
 (#7) ยังไม่ทราบผลการพิจารณา

3.3.9 F_9 : data/users/ USER/info.csv

ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	UID	หมายเลขประจำตัวผู้ใช้
2	USER_NAME	ชื่อผู้ใช้
3	ROLE	ระดับสิทธิ์ของผู้ใช้
4	FIRST_NAME	ชื่อต้น/ชื่อจริง ของผู้ใช้
5	LAST_NAME	นามสกุลของผู้ใช้
6	USING_DEFAULT _PROFILE_IMAGE	ใช้รูป profile เป็นรูปตั้งต้นของระบบใช้ หรือไม่ — true หรือ false ตามลำดับ
7	PROFILE_IMAGE _EXT	นามสกุลของไฟล์รูป profile ซึ่งจัดเก็บ อยู่ในระบบ

ตัวอย่างข้อมูล

- 1 (#1) "UID",
 (#2) "USER_NAME",
 (#3) "ROLE",
 (#4) "FIRST_NAME",
 (#5) "LAST_NAME",
 (#6) "USING_DEFAULT_PROFILE_IMAGE",
 (#7) "PROFILE_IMAGE_EXT"
- 2 (#1) "2000000000001-consumeruser",
 (#2) "jdoe",
 (#3) "CONSUMER",
 (#4) "John",
 (#5) "Doe",
 (#6) "true",
 (#7) "png"

ลิสต์ที่ 11: data/users/jdoe/info.csv

- ⇒ (#1) ผู้ใช้หมายเลข “2000000000001-consumeruser”
 (#2) มีชื่อผู้ใช้ “jdoe”
 (#3) เป็นผู้ใช้ที่มีระดับสิทธิ์ “Consumer”
 (#4) มีชื่อต้น/ชื่อจริง “John”
 (#5) มีนามสกุล “Doe”
 (#6) ใช้รูปตั้งต้นของระบบเป็นรูป profile ของผู้ใช้
 (#7) นามสกุลของไฟล์รูป profile คือ “png”

3.3.10 F_{10} : data/users/requests.csv

ตารางของคำขอปลดระดับสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ Consumer ต่อผู้ใช้ Admin

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	UID	หมายเลขประจำตัวผู้ใช้
2	REPORT_ID	หมายเลขคำรายงานซึ่งเป็นเหตุให้ผู้ถูก ระดับสิทธิ์การใช้งาน
3	MESSAGE	เหตุผลของการขอปลดระดับสิทธิ์การใช้งาน

ตัวอย่างข้อมูล

```
1 "UID","REPORT_ID","MESSAGE"
2 "20000000000001-consumeruser","666666666666-report",
  "I don't know why my account was suspended.
  Unsuspend me NOW or get yourself a new car."
```

ลิสต์ที่ 12: data/users/requests.csv

⇒ คำขอปลดระดับสิทธิ์การใช้งานจากผู้ใช้หมายเลข “20000000000001-consumeruser” ซึ่งถูกระงับสิทธิ์โดยมีคำรายงานหมายเลข “666666666666-report” เป็นต้นเหตุ ผู้ใช้ยังได้แนบเหตุผลการขอปลดระดับสิทธิ์การใช้งานมาด้วยว่า “I don't know why my account was suspended. Unsuspend me NOW or get yourself a new car.”

3.3.11 F_{11} : data/passwd.csv

ตารางของรหัสผ่านสำหรับลงชื่อเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ในระบบ

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	UID	หมายเลขประจำตัวผู้ใช้
2	PASSWORD	รหัสผ่าน

ตัวอย่างข้อมูล

```
1 "UID","PASSWORD"
2 "20000000000001-consumeruser","im_a_spammer"
```

ลิสต์ที่ 13: data/passwd.csv

⇒ ผู้ใช้หมายเลข “20000000000001-consumeruser” ได้ตั้งรหัสผ่านสำหรับลงชื่อเข้าสู่ระบบเป็น “im_a_spammer”

3.3.12 F_{12} : data/sessions.csv

ตารางบันทึกเวลาการลงชื่อเข้าสู่ระบบครั้งสุดท้ายของผู้ใช้ทุกคนในระบบ

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	UID	หมายเลขประจำตัวผู้ใช้
2	TIME	เวลาการลงชื่อเข้าสู่ระบบครั้งสุดท้ายของผู้ใช้ เป็น UNIX timestamp

ตัวอย่างข้อมูล

- 1 "UID", "TIME"
- 2 "2000000000000-consumeruser", "2147483647000"

ลิสต์ที่ 14: data/sessions.csv

⇒ ผู้ใช้หมายเลข “2000000000000-consumeruser” ได้ลงชื่อเข้าสู่ระบบล่าสุดเมื่อเวลา 03:14:07 UTC ของวันอังคารที่ 19 มกราคม ค.ศ. 2038

3.3.13 F_{13} : data/users.csv

ตารางของผู้ใช้ทั้งหมดในระบบ

Column #	Column Title	คำอธิบาย
1	UID	หมายเลขประจำตัวผู้ใช้
2	USER_NAME	ชื่อผู้ใช้
3	ROLE	ระดับสิทธิ์ของผู้ใช้
4	IS_ACTIVE	ผู้ใช้ไม่ได้ถูกระงับสิทธิ์อยู่หรือไม่ — “true” หรือ “false” ตามลำดับ
5	LOGIN_ATTEMPT	จำนวนครั้งในการพยายามลงชื่อเข้าสู่ระบบในขณะที่ถูกกระงับสิทธิ์อยู่

ตัวอย่างข้อมูล

- 1 (#1) "UID",
 (#2) "USER_NAME",
 (#3) "ROLE",
 (#4) "IS_ACTIVE",
 (#5) "LOGIN_ATTEMPT"
- 2 (#1) "2000000000001-consumeruser",
 (#2) "jdoe",
 (#3) "CONSUMER",
 (#4) "false",
 (#5) "1418211"

ลิสต์ที่ 15: data/users.csv

- ⇒ (#1) ผู้ใช้หมายเลข “2000000000001-consumeruser”
 (#2) มีชื่อผู้ใช้ “jdoe”
 (#3) เป็นผู้ใช้ที่มีระดับสิทธิ์ “Consumer”
 (#4) ปัจจุบันถูกระงับสิทธิ์การใช้งานอยู่
 (#5) ได้พยายามลงชื่อเข้าสู่ระบบในขณะที่ถูกกระงับสิทธิ์อยู่ นับจนถึงปัจจุบัน
 รวม “1418211” ครั้ง

4 Extra Features

ลำดับที่	คำอธิบาย	เหตุผลที่ควรได้รับคะแนน Extra จากข้อนี้
14.5	มีเมนูจัดการหน่วยงาน เจ้าหน้าที่	เราไม่ได้จัดการหน่วยงานของผู้ใช้ Staff และมอบหมายหมวดหมู่ของเรื่องร้องเรียน ให้กับหน่วยงานของผู้ใช้ Staff ได้ โดยไม่ใช้ วิธีแบบ hard code
14.6.1	ผู้ดูแลระบบสามารถสร้าง หมวดหมู่เรื่องร้องเรียนได้	เราไม่ได้จัดการหมวดหมู่ของเรื่องร้องเรียน แบบ hard code และผู้ใช้ Admin สามารถ สร้างหมวดหมู่ของเรื่องร้องเรียนใหม่ได้ จากในโปรแกรม
16.4.3.1	ผู้ใช้ระบบให้คะแนนโหวตใน เรื่องร้องเรียนเดิมซ้ำไม่ได้	เราสามารถทำให้ระบบการลงคะแนนเสียง (Vote) มีความสามารถมากพอที่จะป้องกัน การเกิดปัญหาคะแนนเสียงซ้ำซ้อนได้

แหล่งที่มาและอ้างอิง

- [1] The Java Language Specification#Integral Types and Values. 2021. URL: <https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se17/html/jls-4.html#jls-4.2.1>.
- [2] The Java Language Specification#Names and Identifiers. 2021. URL: <https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se17/html/jls-6.html#jls-6.2>.