



ระบบ Document Library

จัดทำโดย

66044011 ทตชีโนริ คาโต้	T001 L001
66038668 สรชา ชายไพฑูรย์	T001 L002
66023796 ณัฐชยา ตั้งมั่น	T001 L002
66070195 ณัฐธิชา ลาสองชั้น	T001 L002

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา CSI206 ฐานข้อมูลและการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567

สาขาวิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์และนวัตกรรมการพัฒนาซอฟต์แวร์

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

## รายละเอียดของระบบที่ทำ

ระบบ Document Library เป็นระบบจัดเก็บเอกสารภายในองค์กร โดยมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเอกสาร แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่:

### 1. Admin

- เข้าสู่ระบบด้วย Username และ Password
- มีสิทธิ์ เพิ่ม แก้ไข ลบ ดาวน์โหลด เอกสาร รวมถึงดูประวัติการเพิ่มเอกสาร
- สามารถมอบสิทธิ์การเข้าถึงให้บุคคลอื่น

### 2. Worker

- เข้าสู่ระบบด้วย Username และ Password
- ดูและดาวน์โหลดเอกสารที่ Admin กำหนดสิทธิ์ให้ เท่านั้น

### 3. Guest

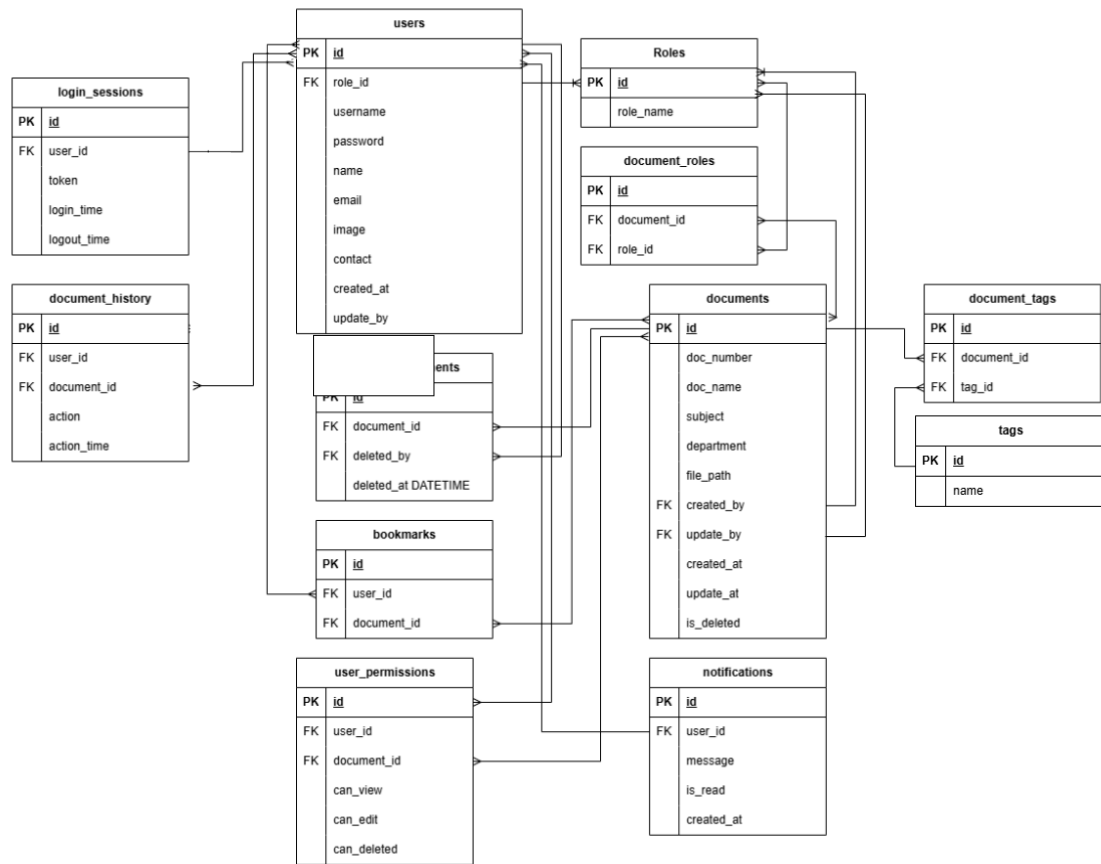
- ไม่ต้องเข้าสู่ระบบ
- ดูได้เฉพาะเอกสารที่ Admin อนุญาต

นอกจากนี้ ระบบยังมี โปรไฟล์ผู้ใช้ สำหรับผู้ที่เข้าสู่ระบบผ่าน Login และระบบเอกสารนี้ ยังรองรับ การค้นหาและแจ้งเตือนเมื่อมีการนำเข้าเอกสารใหม่

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบ Document Library ซึ่งเป็นระบบเกี่ยวกับการจัดเก็บเอกสาร
2. เพื่อสร้างความสะดวกและรวดเร็วในการทำงานด้านเอกสาร
3. เพื่อป้องกันปัญหาการชำรุดหรือเสียหายของเอกสารที่สำคัญต่อการดำเนินงาน
4. เพื่อเก็บข้อมูลเอกสารให้เป็นความลับเฉพาะในองค์กร

## E-R ของระบบ Document Library



## Table

### LOGIN\_SESSIONS

PK

FK

ID	USER_ID	TOKEN	LOGIN_TIME	LOGOUT_TIME
----	---------	-------	------------	-------------

### ROLE

PK

UNIQUE

ID	ROLE_NAME
----	-----------

### USER\_PERMISSIONS

PK

FK

FK

ID	ROLE_ID	DOCUMENT_ID	CAV_VIEW	CAV_EDIT	CAN_DELETED
----	---------	-------------	----------	----------	-------------

### USER

PK

FK

ID	USERNAME	PASSWORD	NAME	EMAIL	IMAGE	CONTACT	ROLE_ID	CREATED_AT	UPDATED_AT
----	----------	----------	------	-------	-------	---------	---------	------------	------------

### DOCUMENT

PK

ID	DOC_NUMBER	DOC_NAME	SUBJECT	DEPARTMENT	FILE_PATH
----	------------	----------	---------	------------	-----------

FK

FK

CREATED_BY	UPDATED_BY	CREATED_AT	UPDATED_AT	IS_DELETED
------------	------------	------------	------------	------------

### TAGS

PK

UNIQUE

ID	NAME
----	------

### DOCUMENT\_TAGS

PK

FK

FK

ID	DOCUMENT_ID	TAG_ID
----	-------------	--------

### DOCUMENT\_ROLES

PK

FK

FK

ID	DOCUMENT_ID	ROLE_ID
----	-------------	---------

DELETED\_DOCUMENTS (Recycle Bin)

PK		FK		FK
ID	DOCUMENT_ID	DELETED_BY	DELETE_AT	

DOCUMENT\_HISTORY

PK		FK		FK
ID	USER_ID	DOCUMENT_ID	ACTION	ACTION_TIME

BOOKMARKS

PK		FK		FK
ID	USER_ID	DOCUMENT_ID		

NOTIFICATIONS

PK		FK		
ID	USER_ID	MESSAGE	IS_READ	CREATED_AT

## Data Dictionary

Table Name	Name	Description	Data Type	Length	key	Constraint	Reference
login_sessions	id	รหัส session	INT		PK	AUTO_INCREMENT	
	user_id	รหัสผู้ใช้งาน	INT				FK → users(id)
	token	โทเคน session	NVARCHAR	255		NOT NULL	
	login_time	เวลาเข้าสู่ระบบ	DATETIME			DEFAULT GETDATE()	
	logout_time	เวลาออกจากระบบ	DATETIME			NULLABLE	
roles	id	รหัสบทบาท	INT		PK		
	role_name	ชื่อบทบาท	NVARCHAR	50		NOT NULL , UNIQUE	
user_permissions	id	รหัสสิทธิ์	INT		PK	AUTO_INCREMENT	
	user_id	ผู้ใช้งาน	INT		FK		FK → users(id)
	document_id	เอกสารที่ได้รับสิทธิ์	INT		FK		FK → documents(id)
	can_view	ดูเอกสารได้	BIT			DEFAULT 0	
	can_edit	แก้ไขได้	BIT			DEFAULT 0	
	can_deleted	ลบได้	BIT			DEFAULT 0	
users	Id	รหัสผู้ใช้งาน	INT		PK	AUTO_INCREMENT	
	role_id	FK ไปยังบทบาทผู้ใช้	INT		FK	NOT NULL	FK → roles(id)
	username	ชื่อผู้ใช้ (login)	NVARCHAR	50		NOT NULL, UNIQUE	
	password	รหัสผ่าน	NVARCHAR	50		NOT NULL	
	name	ชื่อเต็มผู้ใช้	NVARCHAR	50			
	Email	อีเมลผู้ใช้	NVARCHAR	50			
	Image	ลิงก์ภาพโปรไฟล์	NVARCHAR	5			
	contact	เบอร์โทร	NVARCHAR	10			
	created_at	วันที่สมัคร	DATETIME			DEFAULT GETDATE()	
	updated_at	วันที่อัปเดตล่าสุด	DATETIME				
documents	Id	รหัสเอกสาร	INT		PK	AUTO_INCREMENT	
	doc_number	หมายเลขเอกสาร	NVARCHAR	20		AUTO_INCREMENT	
	doc_name	ชื่อเอกสาร	NVARCHAR	50			
	subject	หัวข้อเรื่อง	NVARCHAR	255			

	Department	แผนกต้นทาง	NVARCHAR	50			
	file_path	ที่อยู่ไฟล์เอกสาร	NVARCHAR	255			
	created_by	ผู้สร้าง	INT		FK		FK → users(id)
	updated_by	ผู้แก้ไขล่าสุด	INT		FK		FK → users(id)
	created_at	วันที่สร้างเอกสาร	DATETIME			DEFAULT GETDATE()	
	updated_at	วันที่แก้ไขล่าสุด	DATETIME				
	is_deleted	ถูกลบแล้วหรือไม่	BIT			DEFAULT 0	
tags	id	รหัสแท็ก	INT		PK	AUTO_INCREMENT	
	name	ชื่อแท็ก	NVARCHAR	50		NOT NULL UNIQUE	
document_tags	id	รหัสของความสัมพันธ์แท็ก	INT		PK	AUTO_INCREMENT	
	document_id	รหัสเอกสาร	INT		FK	NOT NULL	FK → documents.id
	tag_id	รหัสแท็ก	INT		FK	NOT NULL	FK → tags.id
document_roles	id	รหัสการกำหนดบทบาท	INT		PK	AUTO_INCREMENT	
	document_id	รหัสเอกสาร	INT		FK		FK → documents(id)
	role_id	รหัสบทบาท	INT		FK		FK → roles(id)
deleted_documents (Recycle Bin)	id	รหัสเอกสาร	INT		PK	AUTO_INCREMENT	
	document_id	รหัสเอกสาร	INT		FK	NOT NULL	FK → documents(id)
	deleted_by	รหัสผู้ใช้งานที่ลบ	INT		FK	NOT NULL	FK → users.id
	Delete_at DATETIME	วันที่ลบ	DATETIME			DEFAULT GETDATE()	
document_history	id		INT		PK	AUTO_INCREMENT	

	user_id	รหัสผู้ใช้งาน	INT		FK		FK → users(id)
	document_id	รหัสเอกสาร	INT		FK		FK → documents(id)
	action	การกระทำ (เช่น view, edit)	NVARCHAR	20		NOT NULL	
	action_time	เวลา	DATETIME			DEFAULT GETDATE()	
bookmarks	id	รหัสบุ๊กมาร์ก	INT		PK	AUTO_INCREMENT	
	user_id	รหัสผู้ใช้งาน	INT		FK		FK → users(id)
	document_id	เอกสารที่บุ๊กมาร์ก	INT		FK		FK → documents(id)
notifications	id	รหัสแจ้งเตือน	INT		PK	AUTO_INCREMENT	
	user_id	ผู้รับแจ้งเตือน	INT		FK		FK → users(id)
	message	ข้อความแจ้งเตือน	NVARCHAR	255		NOT NULL	
	is_read	อ่านแล้วหรือยัง	BIT			DEFAULT 0	
	created_at	วันที่แจ้งเตือน	DATETIME			DEFAULT GETDATE()	



## SOURCE CODE

66044011 ภาณุทัต ชีโนริ ภาสกร L001

### 1. insert

1. INSERT INTO documents (doc\_number, doc\_name, subject, department, doc\_date, doc\_time)
2. OUTPUT INSERTED.id
3. VALUES (@doc\_number, @doc\_name, @subject, @department, @doc\_date, @doc\_time)

1. เป็นคำสั่งในการเพิ่มข้อมูลในตาราง documents
2. เป็นคำสั่งที่นำค่าของ SQL server ที่ใส่เข้ามา id ของ table ที่เพิ่มข้อมูล
3. นำค่ามาใส่ที่ @doc\_number, @doc\_name, @subject, @department, @doc\_date, @doc\_time เป็น Parameter ที่ส่งมาจาก backend

### 2. delete

DELETE FROM documents WHERE doc\_number = @doc\_number

ลบข้อมูลใน documents ที่มี doc\_number ตรงกับที่ใส่

### 3. Select

SELECT doc\_number, doc\_name, subject, doc\_date, doc\_time  
FROM documents

ดึงข้อมูลทั้งหมดจาก documents

### 4. Update

UPDATE  
SET doc\_name = @doc\_name, subject = @subject, department = @department,  
doc\_date = @doc\_date

update ข้อมูลของเอกสารที่มี doc\_number ตรงกับที่ใส่มา ให้แก้ไขข้อมูลเอกสาร

```
INSERT INTO documents (doc_number, doc_name, subject, department, doc_data, doc_time) OUTPUT INSERTED id
VALUES (doc_number, @doc_name, @subject, @department, @doc_data, @doc_time)
```

- เป็นการเพิ่มข้อมูลใหม่เข้าไปในตาราง documents
- ค่า doc\_number, doc\_name, subject, department, doc\_data, doc\_time จะมาพร้อมค่าจริงจากตัวแปร @doc\_number
- คำสั่ง OUTPUT INSERTED ให้ค่า Id ที่ถูกสร้างขึ้นใหม่จากกรณีเพิ่มข้อมูล

```
UPDATE users SET role_id = @role_id WHERE id = @id
```

- ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลในตาราง users
- เปลี่ยนค่าของ role\_id สำหรับผู้ใช้ที่มี id ตรงกับที่กำหนด
- สามารถใช้สำหรับการเปลี่ยนบทบาทของผู้ใช้ เช่น เปลี่ยนจาก Worker เป็น Admin

```
DELETE FROM documents WHERE doc_number = @doc_number
```

- ใช้สำหรับลบเอกสารออกจากตาราง documents โดยระบุหมายเลขเอกสาร
- @doc-num เป็นค่าที่กำหนดให้เพื่อระบุถึงเอกสารที่ต้องการลบออก

```
SELECT DISTINCT document FROM department IS NULL AND department
```

- ใช้เพื่อดึงค่ารายชื่อเอกสาร (document) จากตาราง documents
- DISTINCT ใช้เพื่อกรองข้อมูลที่ซ้ำกัน ถ้าข้อมูลซ้ำกัน ก็จะไม่แสดงซ้ำ
- WHERE department IS NOT NULL AND department ช่วยกรองข้อมูล โดยจะเลือกเฉพาะแถวที่ department ไม่ใช่ NULL
- สามารถใช้ดึงรายการเอกสารทั้งหมดที่มี การใช้งานจริง

L002

66023796 นัทธยา ศรีวัน

/api/documents/upload

INSERT INTO documents (doc\_number, doc\_name, subject, department, doc\_date, doc\_time)

OUTPUT INSERTED.id

VALUES (@doc\_number, @docname, @subject, @department, @doc\_date, @doc\_time)

INSERT INTO ... บันทึกข้อมูลเอกสารลงในตาราง documents

OUTPUT INSERTED.id คือ id ของเอกสารที่บันทึกข้อมูลเสร็จ

/api/users/:id/role

① UPDATE users

② SET role\_id = @role\_id

③ WHERE id = @id

① ตรวจสอบเงื่อนไขของ users

② ให้อัปเดตรole\_id ให้เป็น role\_id ที่ @role\_id เช่น @role\_id = 1 คือ role "admin"

③ แก้ไข role\_id ให้เป็น id ของ user @id เช่น @id = 5 ผู้ใช้ที่มี id เป็น 5 จะมี role\_id เป็น 5

api: role\_id = 5 (user) role\_id = 1 คือ admin

/api/document/:docnumber

① DELETE FROM document\_roles

② WHERE document\_id IN (SELECT id

③ FROM documents

WHERE doc\_number = @doc\_number)

① ลบข้อมูลเอกสาร roles documents\_roles ② ลบเอกสารที่มี id อยู่ใน docnumber id ③ doc id ที่ลบเอกสารที่มี doc\_number เป็น docnumber

/api/documents/search/filter

① SELECT d.id, d.doc\_number, d.doc\_name, d.subject, d.department, d.doc\_date, d.doc\_time

② FROM documents d

③ JOIN documents\_roles dr ON d.id = dr.document\_id

④ WHERE dr.role\_id = {roleId}

① เลือกเอกสารที่ตรงกับเงื่อนไข

② ตาราง documents ที่จะมีชื่อ d

③ เลือกเอกสาร documents\_roles ที่เชื่อม documents โดยมีชื่อ d.id และชื่อ dr.document\_id

④ เลือกเอกสาร role ของ roleId (roleId) ที่ต้องการ

## Source Code.

๒๐๗๐๑๙5 ด้รุชิตา ลาสิงห์ Loo2

### 1. Insert

```
INSERT INTO document_roles (document_id, role_id)
VALUES (@document_id, @role_id);
```

ตาราง document\_roles มีหน้าที่เก็บข้อมูลว่า ใคร มีสิทธิ์ดูงานในส่วน เอกสาร อะไรบ้าง  
→ เก็บข้อมูลในคลังข้อมูลในตาราง document\_roles โดยจะเก็บค่าตัวแปรที่ส่งค่าได้แก่  
document\_id และ role\_id  
→ ใส่ตัวแปร @document\_id , @role\_id เป็นค่าที่จะเพิ่มเข้าไป

### 2. Update

```
UPDATE documents
SET doc_name = @doc_name,
    subject = @subject,
    department = @department,
    doc_date = @doc_date
WHERE doc_number = @doc_number;
```

ใช้สำหรับอัปเดต/แก้ไข ข้อมูลในตาราง documents  
โดยเปลี่ยนค่าเฉพาะ เอกสารที่มี doc\_number ตรงกันกับที่ระบุ  
- ต้องการแก้ไขตาราง documents  
- ระบุที่ต้องการเปลี่ยนค่าของคอลัมน์ไหนบ้าง  
- กำหนดค่าที่ต้องการเปลี่ยนของเอกสารใน (โดยใช้ @doc\_number เป็นเงื่อนไข)

### 3. Delete

```
DELETE
FROM documents
WHERE doc_number = @doc_number;
```

ลบเอกสาร ออกจากตาราง documents  
และลบเฉพาะแถวที่มี doc\_number ตรงกันกับที่กำหนด (@doc\_number)  
→ ระบุที่ต้องการลบข้อมูลจากตาราง documents  
→ ระบุเงื่อนไข ที่ลบเฉพาะแถวที่มี doc\_number ตรงกันกับที่กำหนด

### 4. Select

```
Select role_id
FROM users
WHERE username = @username;
```

ดึงค่า role\_id ของผู้ใช้จากตาราง users โดยอิงอิงจาก username  
เมื่อต้องการทราบว่า ผู้ใช้ไหนมีสิทธิ์การเข้าถึงระบบไหน  
→ ระบุที่ต้องการดึงข้อมูลจาก role\_id  
→ ระบุว่าจะดึงข้อมูลจากตาราง users  
→ เลือกแค่ข้อมูลของผู้ใช้ที่มี username ตรงกันกับที่กำหนด